



SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO SOLO

**Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em
Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo**
4 a 7 de setembro de 2007

RESUMOS EXPANDIDOS E PROGRAMA

| FAUUSP |

| Ficha técnica: |

Capa: Fernando Mendes de Castro

Programação visual do Seminário: Luciana Ferrara

Organização da publicação: Laura Machado de Mello Bueno e Maria Lucia Reffinetti Martins.

| Dados de catalogação da publicação: |

Se52 Seminário Nacional Sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo (2007 : São Paulo)

Resumos expandidos e programa do seminário nacional sobre o tratamento de áreas de preservação permanente em meio urbano e restrições ambientais ao parcelamento do solo – São Paulo : FAUUSP, 2007.
342 p.

1.Meio ambiente urbano (Preservação) (Brasil) 2. Gestão ambiental (Aspectos urbanísticos (Brasil)
3. Uso do Solo (Aspectos ambientais) 4. Legislação urbana (Brasil) I.Título

CDD – 333.72

| Instituições Promotoras: | Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional - ANPUR, Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente - ANAMMA, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo FAUUSP, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo da PUC Campinas, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da UFRJ - IPPUR/UFRJ, Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFMG, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFRN.

| Comissão Organizadora: | Maria Lucia Refinetti Martins (FAUUSP), Laura Machado de Mello Bueno (PUC-Campinas), Ana Fernandes / Edna Castro (ANPUR), Sebastião Ney Vaz (ANAMMA).

| Comissão Científica: | Aduino Cardoso - IPPUR/UFRJ, Alina Gonçalves Santiago - UFSC, Ana Cláudia Duarte Cardoso – UFPA, Cláudio de Mauro - UNESP Rio Claro, Dulce Bentes - UFRN, Heloisa Soares de Moura Costa - IGC/UFMG, Laura Machado de Mello Bueno - PUC-Campinas, Luís Renato Bezerra Pequeno - UFC, Luiz Antonio Nigro Falcoski - PPGEU-UFSCar, Maria Amélia D. F. D’Azevedo Leite - PUC Campinas, Jorge Hajime Oseki – FAUUSP, Maria Lucia Refinetti Martins - FAUUSP, Ricardo de Souza Moretti - UFABC, Sandra Momm Schult - FURB SC, Sandra Soares de Mello - FAU/UNB, Sueli Correa de Faria - UCB, Vera Tângari - ProArq/FAUFRJ.

| Comissão Executiva: | Maria Amélia D. F. D’Azevedo Leite e João Luís Minniceli (PUC Campinas), Luciana Nicolau Ferrara, Renata Paula Lucas, Fernando Mendes de Castro e Mariana Augusto dos Santos (LABHAB - FAUUSP) Luiz Antonio Nigro Falcoski (PPGEU-UFSCar / ANAMMA), Francisco Comaru e Ricardo de Souza Moretti (UFABC – Visitas técnicas).

| Apoio Cultural: | Portal VITRUVIUS, Editora PINI.

| Apoio operacional: | Setor de Eventos da FAUUSP, Fundação para a Pesquisa Ambiental - FUPAM, Sistema Gestor de Encontros e Congressos Científicos - SISGEENCO, WR São Paulo Feiras e Congressos.

| Apoio: | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; Ministério do Meio Ambiente; Ministério das Cidades; Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André – Semasa.

| Patrocínio: | Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de SP - CDHU, SPontes Construtora Ltda.

SUMÁRIO

Tema do seminário | página 1

Programação geral | página 5

Programação diária dos grupos de trabalho:

Dia 04/08 | página 7

Dia 05/08 | página 12

Dia 06/08 | página 16

Resumos expandidos (por ordem alfabética dos títulos):

GT1 - Apresentação Oral | página 23

GT1 - Apresentação Pôster | página 123

GT2 - Apresentação Oral | página 140

GT2 - Apresentação Pôster | página 189

GT3 - Apresentação Oral | página 206

GT3 - Apresentação Pôster | página 309

O TEMA DO SEMINÁRIO APPURBANA 2007

O Código Florestal, Lei Federal n.4.771 de 1965, estabelece padrão de proteção às florestas e ao meio ambiente de um modo geral, incluindo aspectos como proteção de nascentes e corpos d'água e áreas particularmente frágeis como mangues e restingas, designadas então como Áreas de Proteção Permanente - APPs. Em 1986 a Lei Federal n.7511 ampliou a faixa de proteção ao longo dos cursos d'água com menos de 10 m de largura, de 5m para 30m. Em 1989 a Lei Federal nº 7.803 determinou a aplicação do Código Florestal também às cidades, ao acrescentar ao art. 2º, o Parágrafo único: "No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo". A partir da M.P. 2.166/2001 a definição de APP passou à seguinte definição: "área protegida nos termos dos artigos 2º e 3º dessa lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas" (artigo 1º § 2º da Lei n.4.771/65 modificada pela M.P. 2.166/2001).

O parcelamento do solo no país é regido pela Lei Federal nº 6766 de 1979, que estabeleceu a exigência de faixa *non aedificandi* de 15 metros ao lado dos corpos d'água, sem exigência de área verde.

Com isso, desde 1989, ficaram aplicáveis simultaneamente duas leis federais com disposições diversas (largura e uso do solo) sobre a mesma matéria: faixa de área *non edificandi* junto aos corpos d'água. Essa situação, se tornou ainda mais conflitante após 2001 dada a aplicação do disposto às APPs em áreas "cobertas ou não por vegetação nativa" – o que pode significar áreas já ocupadas por assentamento urbano.

Nesse longo período ocorreu um dos mais impressionantes processos de urbanização no Brasil, sem que fossem implementados sistemas de infraestrutura – inclusive o saneamento - no mesmo ritmo de crescimento da área urbana. Houve intensa urbanização baseada no ônibus e no

automóvel, que induziu a canalização de córregos e a construção de avenidas de fundo de vale. Notadamente, ocorreu a transformação das capitais em áreas metropolitanas nas quais a urbanização para habitação popular deu-se em grande parte fora da legislação urbanística e ocorreu grande crescimento de assentamentos irregulares- favelas, mocambos, invasões, comunidades - geralmente em terras públicas e junto a córregos.

Esse processo gerou diversos problemas socioambientais que colocam em risco a vida humana - enchentes periódicas, ilhas de calor, inversão térmica e, de maneira geral, a contaminação de toda a rede hídrica. Os cursos d'água em áreas urbanas sofrem grande poluição por esgotos domésticos, sendo que nas grandes cidades, a contaminação resultante ultrapassa em muito o perímetro urbano, comprometendo áreas agrícolas e de interesse para a conservação da biodiversidade.

A partir dos anos 1990 a política habitacional de interesse social, nos diversos níveis governamentais, passou a reconhecer os assentamentos informais, implementar projetos de reurbanização e promover sua regularização fundiária. Os municípios, especialmente os mais estruturados, promoveram essas iniciativas, fortalecidos institucionalmente com seu reconhecimento constitucional como responsáveis pelo uso e ocupação do solo urbano.

Essa nova diretriz de urbanização e regularização de interesse social foi apoiada por financiadores nacionais e internacionais, com a execução de obras de saneamento, estabilização geotécnica, reconstrução e reforma de residências, além das necessárias remoções de famílias em áreas de risco ou em locais de alta densidade. Houve grande desenvolvimento de tecnologias das áreas de engenharia civil, geotécnica, sanitária, arquitetura e urbanismo voltadas a essa problemática específica das nossas cidades, bem como pesquisas relacionadas à avaliação dos resultados destas ações.

Em paralelo ao fortalecimento das normas ambientais, o Brasil passa mais recentemente pelo fortalecimento de normas para planejamento e da gestão territorial: a Lei Lehmann, o Estatuto da Cidade - lei federal de 2001, os Planos de Bacia Hidrográfica, os Planos Diretores Municipais e, recentemente, a retomada de investimentos públicos em saneamento e habitação.

O Estatuto da Cidade criou e referendou novos instrumentos administrativos e jurídicos para essa política. Mas aquela contradição -

duas leis federais tratando de forma diversa trechos da área urbana - não foi considerada. Assim muitas tensões entre os procedimentos do setor habitacional e os dos setores ligados ao meio ambiente começaram a surgir. Há dificuldades de finalização de processos de regularização quando há áreas de preservação permanente dentro do perímetro dos projetos habitacionais, ou quando os órgãos financiadores tratam como novos empreendimentos as obras de urbanização de assentamentos pré-existent e exigem licenciamento urbanístico e ambiental.

Em 2001 a Medida Provisória nº 2.166-7 (referente ao Código Florestal) ao estender o caráter de área de preservação permanente àquelas "cobertas ou não por vegetação nativa", atribuiu ao Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA - enquadrar por resolução "obras, planos, atividades ou projetos" como aceitáveis excepcionalmente nessas áreas, por se tratarem de casos de utilidade pública e interesse social.

O CONAMA criou em 2002 um Grupo de Trabalho para consolidação das propostas sobre APP's na Câmara Técnica de Gestão Territorial e Biomas, que mobilizou diversas instituições de pesquisa, governamentais ou não, e trilhou um árduo caminho para elaborar a Resolução nº. 369, em 2006, sobre APP's em área urbana consolidada.

O tema tem sido discutido em diversos eventos. No Congresso Internacional sobre Planejamento e Gestão Ambiental (realizado pela Universidade Católica de Brasília em 2005 em Brasília), foram apresentados 20 trabalhos diretamente relacionados à APPs e a questão urbana, entre os 250 totais, demonstrando a enorme demanda por essa discussão. O I Seminário Nacional sobre Regeneração das Cidades, organizado pela FAU UFRJ, ABAP e outros parceiros em 2005, teve como tema Águas Urbanas, e congregou do total de 65 trabalhos 27 diretamente relacionados a intervenções em fundos de vale urbanos. Nos últimos congressos da ABES e da ABRH foram também apresentados diversos trabalhos. Foi realizada uma sessão livre e mais de dez trabalhos foram apresentados no XII Encontro Nacional da ANPUR de 2007 e, no encontro anterior, em 2005 já havia sido realizada mesa redonda sobre o tema. Nos dois últimos encontros da ANAMMA foram organizados Grupos de trabalho, mesa redonda e exposição sobre intervenções em APP's.

Diversas audiências públicas foram promovidas pelo CONAMA, nas várias regiões do país, assim como o Seminário Nacional Restauração de APP's,

no auditório do Senado Federal, em julho de 2006. O MMA propôs a criação de grupo de trabalho específico sobre o tema.

Em relação à revisão da Lei 6766/79 (PL 3050/00 e atualmente PL 20/07) foi criado no Congresso Comissão Especial envolvendo as Comissões de Política Urbana, Meio Ambiente, Defesa do Consumidor, Constituição e Justiça. O projeto de lei em discussão tem capítulo específico sobre regularização, diferenciando-a do licenciamento de um novo parcelamento do solo urbano.

Há grandes mudanças e aprimoramentos da legislação brasileira desde a Constituição de 1988 até hoje, envolvendo o desenvolvimento urbano, o saneamento, a saúde e meio ambiente. A Emenda Constitucional 26/00 incluiu a Moradia entre os direitos sociais.

Destaque-se que no tratamento das faixas marginais aos cursos d'água e no enfrentamento do passivo socioambiental no meio urbano foram verificados diferentes encaminhamentos no âmbito da legislação ambiental de caráter estadual.

No nível municipal, foram elaborados mais de mil e quinhentos planos diretores nas principais cidades brasileiras, com diretrizes e propostas para as suas faixas ao longo de rios e córregos no meio urbano e rural.

Esse quadro de debates intersetoriais evidencia o nível de interesse do tema bem como a falta de conhecimentos consolidados. No intuito de fomentar o diálogo entre os diferentes posicionamentos frente à questão, o Seminário reúne pesquisadores e profissionais de diversas áreas do conhecimento, que em seu trabalho convivem com a tensão entre a habitação de interesse social e as condições ambientais, buscando a integração entre a função social da propriedade e o direito a um ambiente sadio e seguro.

O seminário tem por objetivo principal promover um debate, em bases científicas, sobre os limites entre urbanização e preservação ambiental, especialmente nos casos de áreas de preservação permanente em assentamentos urbanos.

Com vistas à troca de experiências acadêmicas e práticas, o evento divulga o conhecimento produzido sobre o tema, servindo de subsídio para a formação de quadros que atuem em elaboração de políticas públicas que aproximem as questões urbana e ambiental.

Além desse objetivo, são objetivos específicos do seminário:

- Promover a avaliação dos estudos sobre ocupação humana em áreas classificadas como de preservação permanente no Código Florestal Brasileiro, destacando-se a avaliação dos resultados de aplicação da legislação, conforme aprimoramentos do governo federal, dos estados e municípios;
- Discutir o efetivo papel ambiental das APP's, em sua abordagem biológica, geológica e hídrica, inclusive apreendendo as origens dos parâmetros adotados pelo Código Florestal;
- Discutir o papel dos fundos de vale urbanos na complementação dos sistemas de drenagem e de esgotos que gerem tanto o fim do risco sanitário, quanto a recuperação da vida aquática nos cursos d'água urbanos;
- Articular o tema da preservação ambiental das margens dos corpos d'água ao saneamento básico, particularmente quanto à solução para esgoto e drenagem;
- Discutir o valor ambiental das margens de corpos d'água em seu sentido paisagístico e de amenidade urbana;
- Contribuir para o esclarecimento das funções sócio-ambientais das áreas de preservação permanente, sua utilização e conservação, caracterização da situação nas diferentes expressões das cidades (metrópoles, aglomerações urbanas, pequenas e médias cidades) e biomas brasileiros;
- Divulgar intervenções contemporâneas em fundos de vale urbanos (brasileiras e estrangeiras) que procuram integrar resultados relacionados à recuperação ambiental e à qualidade vida;
- Divulgar estudos científicos relacionados ao meio ambiente urbano;
- Divulgar estudos e iniciativas de políticas públicas relacionadas;
- Apresentar e discutir as diversas tipologias e situações de assentamentos humanos envolvendo áreas de preservação permanente nas bordas das áreas urbanizadas: áreas urbanas novas ou pretendidas e áreas periurbanas com propostas de novos usos - dos grandes condomínios à pequena produção rural e agroindustrial de baixo impacto, que representam a interface rural/urbana, fortemente vinculada às demandas urbanas;

- Avaliar, em áreas de assentamento urbano consolidado, modalidades e procedimentos da regularização e da recuperação das áreas de preservação permanente. Apresentar e discutir conceitos, critérios e formas de avaliar o que deve ser recuperado e o que deve ser regularizado;
- Discutir o modelo atual de expansão urbana, no qual não há alternativa habitacional para a grande maioria da população, e que não acessa financiamentos, projetos e suporte técnico. Avaliar a pressão do crescimento metropolitano face à necessidade de preservação de áreas e o crescente adensamento e verticalização de favelas nas áreas consolidadas;
- Sistematizar propostas e subsídios para o aprimoramento da gestão das áreas de preservação permanente, dos dispositivos da legislação em vigor e da elaboração de projetos de urbanização ou regularização urbanística, com ênfase nas respostas e nos impactos positivos e negativos detectados pelos participantes;
- Aprofundar o debate das legislações referentes ao meio urbano e ao meio ambiente que estão em processo de elaboração ou revisão, nos três níveis de governo: federal, estadual e municipal.

O Seminário destaca elementos que permitem o debate social do tema, em condição de melhor conhecimento de causa, reconhecendo-se os diferentes posicionamentos, embora buscando um entendimento comum, sem o qual, os propósitos tanto urbanos e habitacionais quanto ambientais tendem a inviabilizar-se se reciprocamente.

Na qualidade de Seminário Nacional focado no contexto social, ambiental, urbanístico e legal, o evento permite discutir o detalhamento das ações. Os resultados apresentados neste Caderno enfatizam a necessidade de tratamentos diferenciados para a imensa diversidade de situações, entre características dos biomas, do tamanho das cidades e da posição específica de cada local relativamente ao núcleo urbano, comparando-se os benefícios dos resultados das ações.

O Seminário permite também discutir os termos da participação, em âmbito local, na consecução das Metas do Milênio, em especial o Objetivo 7 - Garantir a Sustentabilidade Ambiental - com suas três metas:

- Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais;

- Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso permanente e sustentável a água potável e esgotamento sanitário;
- Até 2020, ter alcançado uma melhora significativa na vida de pelo menos 100 milhões de habitantes de assentamentos precários.

Com o objetivo de abordar áreas de preservação permanente em assentamentos urbanos, o Seminário destaca a situação das faixas lindeiras aos corpos d'água: margens de rios córregos, lagoas e represas, mas também aborda situações envolvendo dunas, mangues e restingas em meio urbano.

O Seminário proposto deve inspirar os pesquisadores para os estudos dos resultados da nova legislação e das ações de urbanização, recuperação e controle social.

O evento espera consignar diversos resultados complementares e que não esgotam o tema, mas que são passos importantes. Apresenta um mapeamento de projetos e obras desenvolvidas de arquitetura, urbanismo, paisagismo e engenharia inovadores para fundos de vale com uso humano nas diversas condições de APPs urbanas no extenso território nacional. Propiciará ainda, importantes reflexões, com conclusões e diretrizes para a regulamentação e implementação de arranjos institucionais para ação de recuperação socioambiental nas cidades.

PROGRAMAÇÃO GERAL

Dia 4 de setembro	Dia 5 de setembro	Dia 6 de setembro
<p> 09:00 às 10:00 </p> <p>Sessão de abertura</p> <p> 10:00 às 12:30 </p> <p>MESA REDONDA 1: "A questão ambiental e os assentamentos urbanos: perspectivas para o século XXI"</p> <p>Cidade dispersa ou cidade compacta? Flávio Villaça - Univ. de São Paulo</p> <p>Debatedores: Celso Santos Carvalho - Ministério das Cidades Marussia Whately - Instituto Socioambiental</p>	<p> 09:00 às 12:30 </p> <p>MESA REDONDA 2: "Preservação ambiental em meio urbano"</p> <p>1. O impacto do modelo de expansão urbana em direção as áreas florestadas e rurais Ana Luíza Coelho Neto - Univ. Federal do Rio de Janeiro</p> <p>2. Aspectos políticos e sociais da gestão ambiental brasileira Antonio Carlos Robert de Moraes - Univ. de São Paulo</p> <p>3. História ambiental e o papel da vegetação no meio urbano Rogério Ribeiro de Oliveira - Pontifícia Univ. Católica do Rio de Janeiro</p> <p>4. As especificidades das cidades médias e pequenas no tratamento da questão ambiental urbana Raquel Rolnik - Pontifícia Univ. Católica de Campinas</p> <p>Debatedor: Fábio Feldmann - Secretário Executivo do Fórum Paulista de Mudanças Climáticas e Biodiversidade</p>	<p> 09:00 às 12:30 </p> <p>MESA REDONDA 3: "Paradigmas e práticas profissionais aplicados às faixas marginais aos corpos d'água urbanos em áreas consolidadas e áreas de expansão"</p> <p>1. Novas concepções de infra-estrutura nos projetos urbanos e de obras públicas de saneamento Luiz Fernando Orsini Yazaki - Consultor, POLI-USP</p> <p>2. Corpos d'água na paisagem urbana Eduardo Barra - Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas</p> <p>3. Gestão ambiental urbana Cynthia de Souza Cardoso - Secretária Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte</p> <p>4. Questões de arquitetura e urbanismo - padrão urbano e qualidade ambiental Juan Mascaró - Univ. Federal do Rio Grande do Sul</p> <p>Debatedor: José Carlos de Freitas - Ministério Público Estado de São Paulo</p>
<p> 14:00 às 18:00 GRUPOS DE TRABALHO</p> <p>GT1 Projetos e ações</p> <p>GT2 Avaliação de resultados de projetos e instrumentos de monitoramento e gestão do espaço</p> <p>GT3 Institucionalização de ações, articulações e complementaridade Seminário</p>		
<p> 18:30 às 20:00 </p> <p>CONFERÊNCIA 1 Recursos hídricos e manejo das águas pluviais: novas políticas Carlos E. M. Tucci - Univ. Federal do Rio Grande do Sul</p>	<p> 18:30 às 20:00 </p> <p>CONFERÊNCIA 2 Política urbana e política ambiental: para quem? Erminia Maricato - Univ. de São Paulo</p>	<p> 18:30 às 20:00 </p> <p>MESA DE ENCERRAMENTO Síntese das discussões nos GT's - Comissão Organizadora</p>

20:00 às 21:00	20:00 às 21:00	
Mostra ANAMMA e coquetel	Lançamento de livros	
Dia 7 de setembro		
8:30 às 12:30		
VISITA TÉCNICA		
Núcleo Habitacional Sacadura Cabra, junto ao ribeirão dos Meninos; Praça Maria Quitéria Área de lazer e praças executadas em mutirão com drenagem não convencional e Piscinão Santa Terezinha, localizado na várzea do Rio Tamandateí		

PROGRAMAÇÃO DIÁRIA DOS GRUPOS DE TRABALHO

	dia 04	dia 05	dia 06
	GT1 – PROJETOS E AÇÕES		
Sala 1	Águas, Rios Urbanos, Orla Coordenação: Alina Gonçalves Santiago	Águas, Rios Urbanos, Orla Coordenação: Maria Amélia D.F.D’Azevedo Leite	Requalificação Coordenação: Sandra Momm Schult
Sala 2	Habitação Coordenação: Dulce Bentes	Habitação Coordenação: Ricardo de Souza Moretti	Habitação Coordenação: Dulce Bentes
Sala 3	Requalificação Coordenação: Sandra Momm Schult		
	GT2 – AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DE PROJETOS E INSTRUMENTOS DE MONITORAMENTO E GESTÃO DO ESPAÇO		
Sala 3		Intervenções em Assentamentos Humanos Precários e Outras Áreas Urbanas Coordenação: Sandra Soares de Mello	Unidades de Conservação e Sistemas de Áreas Verdes Urbanas e Periurbanas Coordenação: Vera Tângari
Sala 4	Metodologias de Avaliação Coordenação: Laura Machado de Mello Bueno	Metodologias de Avaliação Coordenação: Celso Santos Carvalho	Estudos de Processos de Ocupação Humana por Microbacia Coordenação: Laura Machado de Mello Bueno
	GT3 – INSTITUCIONALIZAÇÃO DE AÇÕES, ARTICULAÇÕES E COMPLEMENTARIDADE		
Sala 5	Urbanização e Meio Ambiente: Questões e Tensões Coordenação: Heloisa soares de Moura Costa	Urbanização e Meio Ambiente: Questões e Tensões Coordenação: Luiz Antonio Falcoski	Urbanização e Meio Ambiente: Questões e Tensões Coordenação: Heloisa Soares de Moura Costa

	dia 04	dia 05	dia 06
	GT1 – PROJETOS E AÇÕES		
Sala 6	APPs Urbanas: diversidade e formas de abordagem Coordenação: Maria Lucia Refinetti Martins	APPs Urbanas: diversidade e formas de abordagem Coordenação: Maria Lucia Refinetti Martins	APPs Urbanas: diversidade e formas de abordagem Coordenação: Sandra Soares de Mello
Sala 7	Planejamento Municipal e APPs Coordenação: Adauto Lucio Cardoso	Planejamento Municipal e APPs Coordenação: Adauto Lucio Cardoso	Planejamento Municipal e APPs Coordenação: Ana Cláudia Cardoso

dia04

| GT1 | **PROJETOS E AÇÕES**
| ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES |

| SALA 1 | **ÁGUAS - RIOS URBANOS - ORLA**
| COORDENAÇÃO | **Alina Gonçalves Santiago**

ID	Título e Autores
144	A APP DE CURSOS D'ÁGUA E O PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA ORLA DO RIO PARANAÍBA, ITUMBIARA - GO Maria Cecília Barbieri Gorski
151	A CASA, A ÁGUA E A PEDRA: UMA HISTÓRIA DA DIVISA DE DIADEMA E SÃO PAULO Joemar Silveira, Gustavo Belic Cherubine
135	CÓRREGO DO BANANAL: UMA ESTRATÉGIA PAISAGÍSTICA PARA UM PLANO DE BACIA URBANA. Paulo Pellegrino
226	O ARROIO E O VALÃO - UMA APP, DIFERENTES SOLUÇÕES Leonardo Marques Hortencio, Júlio Celso B. Vargas, Tiago Holzmann da Silva
119	O PAPEL DOS RIOS NA CIDADE CONTEMPORÂNEA: DIMENSÃO SOCIAL E ECOLÓGICA Patricia Mara Sanches
23	QUESTÕES DE PROJETO EM FUNDOS DE VALE URBANOS: LIMITES DA ENGENHARIA HIDRÁULICA E SERVIÇOS AMBIENTAIS DAS VÁRZEAS Luciana Travassos, Marta Dora Grostein
126 Pôster	A ÁGUA NA PRODUÇÃO DA PAISAGEM RECRIADA: PAISAGENS ARQUITETÔNICAS NOS LIMITES E BORDAS DO RIO OOS E DO RIO GUADALUPE. João Francisco Noll
21 Pôster	ENTRE NOVAS E VELHAS OCUPAÇÕES, VELHAS E NOVAS SOCIALIZAÇÕES: PELAS MARGENS DO RIBEIRÃO, O PARQUE LINEAR SÃO JOÃO EM MAR DE ESPANHA/M.G. Fabio Jose Martins de Lima, Raquel von Randow Portes, Raquel Fernandes Rezende, Douglas Montes Barbosa, Denyse Pereira Neves Delgado

| SALA 2 | **HABITAÇÃO**
| COORDENAÇÃO | **Dulce Bentes**

ID	Título e Autores
197	AVALIAÇÃO PRÉVIA DE UM PARADIGMA URBANO EMERGENTE: ECOVILA CLAREANDO, PIRACAIA-SP Rodrigo Cesar Brogna
240	DO RURAL AO URBANO: APPS E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA Vicente Barcellos, Maria da Assunção Pereira Rodrigues, Marly Santos Silva
182	HABITAÇÃO E INTERVENÇÃO URBANA NA ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL DE KUBITSCHK - GUARAPARI (ES) Kamila Carretta Zamborlini, Paulo Sérgio de Paula Vargas, Cristina Engel Alvarez
22	INTERVENÇÃO FÍSICO-TERRITORIAL NA COMUNIDADE DO JACÓ, NATAL-RN. Carla Varela de Albuquerque Araújo, Cíntia Camila Liberalino, Ana Flávia Rocha de Almeida Braga, Maria Cristina de Moraes, Rubenilson Brazão Teixeira
257	INTERVENÇÃO URBANA E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA PROPORCIONADORAS DE DIGNIDADE HUMANA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL Bernadete Bacellar do Carmo Mercier, Sílvia de Castro Bacellar do Carmo
253	NO ENCONTRO DO RIO COM O MAR, NASCE UMA NOVA MORADA: PROJETO DE INTERVENÇÃO URBANÍSTICA E AMBIENTAL PARA AS COMUNIDADES DE BRASÍLIA TEIMOSA E VIETNÃ, NATAL/RN. Maria Cristina de Moraes, Luana Marques Ferreira, Rosanna Maria Soares Diniz Gomes, Heliana Lima de Carvalho
244 Pôster	O PAPEL DAS PRAÇAS NA DRENAGEM URBANA DO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO - RS Evanisa F. R. Q Melo, Simone Fiori, Branca M. Aimi Severo, Sibebe Fiori, Vera M. Cartana Fernandes
254 Pôster	REQUALIFICAÇÃO DE ASSENTAMENTOS URBANOS E QUESTÕES DE SUSTENTABILIDADE: SANEAMENTO AMBIENTAL DA BACIA DO GUARAPIRANGA, SÃO PAULO Regina Maria Valletta

| SALA 3 | **REQUALIFICAÇÃO, RECUPERAÇÃO, PLANOS/PROJETOS (URBANO AMBIENTAL)**
| COORDENAÇÃO | **Sandra Momm Schult**

ID	Título e Autores
105	CIDADE, TERRITÓRIO E REQUALIFICAÇÃO URBANA: PROGRAMA MACAMBIRA-ANICUNS, UMA PROPOSTA INOVADORA DE INTERVENÇÃO URBANA NA METRÓPOLE GOIANIENSE Aristides Moysés, Sandra Sarno Rodrigues dos Santos
65	PROJETO-PILOTO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA PÚBLICA DEGRADADA: JD. WALQUÍRIA, SÃO MATEUS, SÃO PAULO/SP Rosângela do Amaral, Luzia Helena dos Santos Barros, Márcia Helena Galina, Rogério Rodrigues Ribeiro,
247	RECUPERAÇÃO DE APP EM LOTEAMENTO IRREGULAR DE BAIXA RENDA Denise Bonat Pegoraro

219	A QUINTA DA BOAVISTA E O RIO JOANA NA REABILITAÇÃO DE SÃO CRISTÓVÃO Luiz Paulo Leal de Oliveira, Sílvia Carvalho Barboza
242	A INCORPORAÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL AOS PROJETOS URBANÍSTICOS, TRANSFORMANDO-A EM VANTAGEM MERCADOLÓGICA. Ana Cecília Mattei de Arruda Campos
149	INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL. ESTRUTURA ECOLÓGICA URBANA: MECANISMO DE COESÃO URBANA E AMBIENTAL Carla Alexandra Filipe Narciso
101	O TRATAMENTO DADO À APPS E APA NO PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE BOTUCATU João Fernando Blasi de Toledo Piza
76 Pôster	PROJETO PAISAGÍSTICO DO CENTRO EDUCACIONAL COLIBRI- UMA EXPERIÊNCIA DE TRABALHO REALIZADA E CONSOLIDADA PARA RECOMPOSIÇÃO DE MATA CILIAR EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) Saide Kahtouni, Rossana Borioni, José Francisco de Almeida Neto

| GT2 | **AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DE PROJETOS E INSTRUMENTOS DE MONITORAMENTO E GESTÃO DO ESPAÇO**
| ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES |

| SALA 4 | **METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO**
| COORDENAÇÃO | **Laura Machado de Mello Bueno**

ID	Título e Autores
125	UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE MAPEAMENTO DE BIÓTOPOS E FERRAMENTAS DE GEOPROCESSAMENTO NO DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS VERDES DO MUNICÍPIO DE ARAPONGAS - PR Marcelo Gonçalves, Mirian Vizintim Fernandes Barros, Omar Neto Fernandes Barros
117	ANÁLISE COMPARATIVA DE MÉTODOS DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEIS EM ÁREAS DE FUNDOS DE VALES URBANOS- ESTUDO DE CASO DO AMORIM & CORDEIRO E PESMU Cássia de Ávila Ribeiro Junqueira, Ricardo Siloto da Silva
16	ANÁLISE DE SITUAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP'S) EM RELAÇÃO AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ATRAVÉS DE IMAGENS LANDSAT E IKONOS, EM PITANGUI E CONCEIÇÃO DO PARÁ, MINAS GERAIS. Maisa de Almeida Cota, Ana Clara Mourão Moura
42	AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS DEGRADADAS NA CALHA DO RIBEIRÃO DOS PINHEIROS, EM VALINHOS - SP: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RESULTADOS Adauto Luis Paião, Alexandre Vilella, Dalto Fávero Brochi, Francisco Carlos Castro Lahóz
18	COMO REPENSAR A OCUPAÇÃO ÀS MARGENS DE CORPOS D'ÁGUA NA FRONTEIRA ENTRE A FLORESTA E A MALHA URBANA? Mônica Bahia Schlee
52	ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL EM URBANIZAÇÃO DE FAVELAS. Cleir Ferraz Freire
192	ANÁLISE MÚLTIPLA DE AVALIAÇÃO DE RISCO - AMAR APLICADA NAS ÁREAS SUSCETÍVEIS A INUNDAÇÃO E O ALAGAMENTO A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BELÉM Patrícia Raquel da Silva Sottoriva, Sérgio Alex Martins Bragagnolo

| GT3 | **INSTITUCIONALIZAÇÃO DE AÇÕES, ARTICULAÇÕES E COMPLEMENTARIDADE**
| ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES |

| SALA 5 | **URBANIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE: QUESTÕES E TENSÕES** - Fundamentos das questões urbana e ambiental
| COORDENAÇÃO | **Heloisa Soares de Moura Costa**

ID	Título e Autores
217	AMBIENTE, PODER, CAPACIDADE DE INVESTIMENTO E NORMA: O CASO DA REGIÃO DOS MANANCIASIS DE CURITIBA. Simone Aparecida Polli
63	APPS EM ÁREAS URBANAS X DIREITO À MORADIA Ana Lucia Ancona
141	ESTRATÉGIAS DISCURSIVAS ACERCA DA QUESTÃO AMBIENTAL URBANA DO DF. Clarissa Figueiredo Sampaio Freitas
97	O ACESSO À MORADIA DIGNA COMO ALIADO NA FORMAÇÃO DA CIDADANIA AMBIENTAL Ana Cláudia da Silva Alexandre, Heverton Flávio Ronconi da Rocha
252	AS ÁREAS PROTEGIDAS E SUAS RETÓRICAS DE (DES)LEGITIMAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO NA BAIXADA DE JACAREPAGUÁ - RJ. Márcia Ferreira Guerra
104	ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS Alejandra Maria Devecchi, Paulo Mantey Domingues Caetano
44 Pôster	A PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR NA ÁREA URBANA E A NOÇÃO DE DESENVOLVIMENTO EM BRAÇO DO TROMBUDO, SANTA CATARINA Mara Eliza Schaade, César Augusto Pompêo
115 Pôster	ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS: ANÁLISE DA PRODUÇÃO DO ESPAÇO E AS INTERFERÊNCIAS NO MEIO AMBIENTE NO MUNICÍPIO DE QUATRO BARRAS DENTRO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - RMC. Josias Rickli Neto

| SALA 6 | **APPS URBANAS: DIVERSIDADE E FORMAS DE ABORDAGEM** - Abordagem Multisetorial
| COORDENAÇÃO | **Maria Lucia Refinetti Martins**

ID	Título e Autores
67	ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MARGENS DE CORPOS D'ÁGUA URBANOS: PRINCÍPIOS DE INTERVENÇÃO E SUBSÍDIOS À CONSTRUÇÃO DO MARCO LEGAL Sandra Soares Mello
237	CURSO D'ÁGUA E FUNDO DE VALE: UMA COSTURA POSSÍVEL DA LINHA AMBIENTAL NO TECIDO URBANO? A RECONFIGURAÇÃO DA PAISAGEM URBANA E A AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DRENURBS, EM BELO HORIZONTE. Ana Maria Schmidt

169	SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DA ÁGUA EM ÁREAS METROPOLITANAS: PERSPECTIVAS DE AVALIAÇÃO Ana Lucia Britto, Eliane da Silva Bessa
227	SUPERANDO ANTAGONISMOS ENTRE NATUREZA E CIDADE: DESENHO PARTICIPATIVO EM TABOÃO DA SERRA Ana Gonzatto, Caio Boucinhas, Catharina Lima
70	ÁGUA OU ESCOLA? ESCOLA OU ENCHENTE? Nanci Saraiva Moreira, Rita Beatriz Enge, Avany de Francisco Ferreira, Maria Rey Yamane, Marcos Prado, Rosaly Pacheco, Sandra Regina Mori
38 Pôster	ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM AMBIENTE URBANO: PROTEÇÃO E OCUPAÇÃO Giseli Fernandes da Costa, Naoka Sera Furuiti
177 Pôster	O HOMEM, A CASA, O RIO E A CIDADE. UM ESTUDO SOBRE OS ASSENTAMENTOS HUMANOS ÀS MARGENS DO MARANGUAPINHO. Andrea Agda Carvalho de Sousa Arruda

| SALA 7 | **PLANEJAMENTO MUNICIPAL E APPS** - Planos Diretores e Diretrizes Ambientais - APPs
| COORDENAÇÃO | **Adauto Lucio Cardoso**

ID	Título e Autores
178	A ABORDAGEM DA RELAÇÃO CIDADE-RIO NO PLANO DIRETOR DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA-RJ Henrique Barandier, Miriam Fontenelle
251	MODELO ESPACIAL E INSTRUMENTOS DE PROJETO URBANO SUSTENTÁVEL EM APP: REDES HÍDRICAS, CORREDORES ESTRUTURAIS DE URBANIDADE E INTEGRAÇÃO ECOLÓGICA Luiz Antonio Nigro Falcoski, Wellington Cyro de A. Leite, Julio Perroni
35	NOTAS SOBRE PLANEJAMENTO E GESTÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS. O CASO DO PLANO DIRETOR DE SUZANO 2006-2016. Ricardo de Sousa Moretti, Patricia Zandonade
26	ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS NO CONTEXTO DO ESTATUTO DA CIDADE E DA RESOLUÇÃO CONAMA N. 369/2006 Luly Rodrigues da Cunha Fischer, João Daniel Macedo Sá
128	O PLANEJAMENTO DO USO DO SOLO NO MUNICÍPIO E A GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS METROPOLITANAS Paulo Roberto Ferreira Carneiro, Adauto Lúcio Cardoso, José Paulo Soares de Azevedo
34	OCUPAÇÃO DE FAIXAS MARGINAIS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE URBANIZAÇÃO, QUESTÕES AMBIENTAIS E AÇÃO DO ESTADO NO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE, MG. Adriana Cruz da Silva, Jandyra Luz Teixeira, Juliana Sena Calixto, Daniel Medeiros de Souza
193 Pôster	ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E POLÍTICAS URBANAS NA CIDADE DE VITÓRIA-ES: UM OLHAR SOBRE A POLIGONAL 2 Benedita Aparecida da Silva, Fabianne Miranda Aguiar, Liwia Luchi Rabello, Victor de Jesus Barbosa
167 Pôster	EXPANSÃO URBANA E VOÇOROCAS EM APPS: O CASO DE FRANCA (SP) Elisângela de Almeida Chiquito

dia05

| GT1 | **PROJETOS E AÇÕES**
| ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES |

| SALA 1 | **ÁGUAS - RIOS URBANOS - ORLA**
| COORDENAÇÃO | **Maria Amélia Devitte Ferreira D'Azevedo Leite**

ID	Título e Autores
8	PROGRAMA ACARI / PROJETO RIO VIVO- AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO URBANÍSTICO-AMBIENTAL SUSTENTÁVEL, DA MICRO-BACIA DO RIO ACARI, ÁREA DE PLANEJAMENTO 3.3 DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Marcelo Silva da Fonseca
137	PROJETO DO PARQUE DA ORLA DA ILHA DO FUNDÃO NO RIO DE JANEIRO - ESTUDO DE CASO DE APROVEITAMENTO DAS FAIXAS DE PROTEÇÃO MARGINAL COMO ESPAÇO LIVRE PÚBLICO URBANO Vera Regina Tângari, Maria Angela Dias, Flavia Pereira Amorim
39	PROPOSTA PARA A GESTÃO INTEGRADA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MARGENS DE RIOS INSERIDOS EM ÁREAS URBANAS. Cláudia Regina dos Santos, Celso Santos Carvalho
58	O RIO URUGUAI E A CIDADE DE ITÁ: ARTICULAÇÃO DA CIDADE COM SUA ORLA Fabíola Bernardes de Souza
88	EXPERIÊNCIA DE RECONVERSÃO URBANA E AMBIENTAL DA BACIA DO CÓRREGO ÁGUA PODRE. PARQUE LINEAR ÁGUA PODRE Solange S. Silva-Sánchez, Claudio Manetti
94	PROJETO BEIRA-RIO: OS AGENTES INSTITUCIONAIS NO PROCESSO DE REQUALIFICAÇÃO URBANA Estevam Vanale Otero, Eduardo Dalcanale Martini, Renata Toledo Leme
143 Pôster	PARQUE DA CIDADE - UMA REALIZAÇÃO EM JUNDIAÍ Alexandre de Castro Panizza, Osvaldo Pizzolato Junior
258 Pôster	RECUPERACION DE ARROYOS DE LLANURA Y SUS ENTORNOS EM EL ÁREA METROPOLITANA DE ROSÁRIO, PROVÍNCIA DE SANTA FE, ARGENTINA Elio Di Bernardo, Laura Bracalenti, Graciela Cavagnero, Laura Lagorio, Eduardo Pire, Patricia Mosconi, Jorge Vazquez

| SALA 2 | **HABITAÇÃO**
| COORDENAÇÃO | **Ricardo de Sousa Moretti**

ID	Título e Autores
136	O CASO DA FAVELA DO SAPÉ E DO PROJETO DO PARQUE LINEAR 28: CONFLITO OU SOLUÇÃO? Carlos Minoru Morinaga, Patrícia Akinaga, Paulo Pellegrino
175	O NOVO GUARITUBA, PRESERVAÇÃO DOS MANANCIAIS E DIREITO À MORADIA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA Jocely Maria Thomazoni Loyola, Juliano Geraldi

179	PARCERIA UNIVERSIDADE/COMUNIDADE NA IMPLEMENTAÇÃO DAS ZEIS E PARQUE MUNICIPAL NO MACIÇO DO MORRO DA CRUZ, ÁREA CENTRAL DE FLORIANÓPOLIS, SC Luiz Fernando Scheibe, Silvia Midori Saito, Elaine Dorighello Tomás, Harideva Marturano Égas, Luciano Augusto Henning
131	PLANO INTEGRADO COMO MÉTODO PARA INTERVENÇÃO EM FAVELA Laura Machado Mello Bueno, Eleusina Lavôr Holanda De Freitas
50	POR QUE SALVAR UMA GROTA? O CASO DA VILA VARJÃO - DF Marta Adriana Bustos Romero, Liza Maria Souza de Andrade, Luciana Carpaneda, Hiatiene Lacerda, Juliane Albuquerque Abe Sabbag
25	PROGRAMA VILA VIVA-REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL URBANA DA MAIOR FAVELA DE BELO HORIZONTE Marcio Gibram Silva, Ana Paula da Costa Assunção, Robert Cecilio da Silva Correia
161 Pôster	EDIFICAÇÕES PARA LAZER EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE Leonice Aparecida da Silva
208 Pôster	MORRO DO CAÇADOR - UMA PROPOSTA DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO Eloísa Neves Mendonça, Amilton Higino Castelucci, Clenice P Y Castro, João de Deus Medeiros, Márcia Rosana Stefani

| GT2 | **AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DE PROJETOS E INSTRUMENTOS DE MONITORAMENTO E GESTÃO DO ESPAÇO**
| ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES |

| SALA 3 | **INTERVENÇÕES EM ASSENTAMENTOS HUMANOS PRECÁRIOS E OUTRAS ÁREAS URBANAS**
| COORDENAÇÃO | **Sandra Soares de Mello**

ID	Título e Autores
241	BELÉM/PA E O "PORTAL DA AMAZÔNIA": PADRÃO DE INTERVENÇÃO TERRITORIAL E DESIGUALDADE SÓCIO-AMBIENTAL Juliano Pamplona Ximenes Ponte
4	VULNERABILIDADES E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS DE RIOS URBANOS. ESTUDO DE CASO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MARANGUAPINHO, REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA Lutiane Queiroz de Almeida, Pompeu Figueiredo de Carvalho
121	INTERVENÇÕES EM CORPOS D'ÁGUA E PAISAGEM URBANA: O CASO DOS RESERVATÓRIOS DE RETENÇÃO NA BACIA DO ALTO TIETÊ - SP Pompeu Figueiredo de Carvalho, Andreza Aparecida Soares
230	INTERVENÇÕES EM SANEAMENTO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO BAIRRO NITERÓI- DIVINÓPOLIS/MG Raimundo C. Gurgel Barbosa, Benedita Aparecida da Silva
16 horas	ENCONTRO de pesquisadores sobre avaliação de projetos urbanos e habitacionais com áreas ambientalmente sensíveis

| SALA 4 | **METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO**
| COORDENAÇÃO | **Celso Santos Carvalho**

ID	Título e Autores
196	ANÁLISE ECONÔMICO-AMBIENTAL DA "LINHA VERDE": TEMPO DE DESLOCAMENTO VERSUS SUPRESSÃO DE MANGUEZAL Jacques Ribemboim, Gisele Melo de Carvalho
129	CARACTERIZAÇÃO E MONITORAMENTO DO RIBEIRÃO TANQUINHO, MUNICÍPIO DE BOTUCATU (SP). Paula Caroline dos Reis Oliveira, Carlos Evaldo Linder, Alaor Aparecido Almeida, Marcos Gomes Nogueira
87	IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE VULNERABILIDADE AMBIENTAL NO SISTEMA ESTUARINO-LAGUNAR DE CANANÉIA-IGUAPE (SP) Sandra Eliza Beu, Sonia Maria Flores Giancesella, Evandro C. da Cruz, Jurandyr L.R. Ross
205	UM INSTRUMENTO PARA A GESTÃO URBANA Sibele Fiori, Dora Maria Orth, Adriana Marques Rossetto
130	CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA VIA NO PROJETO DE REURBANIZAÇÃO DE FAVELAS Silvia Regina Iung de Souza, Celso Santos Carvalho
53 Pôster	ANÁLISE DOS CONFLITOS GERADOS PELOS ASPECTOS LEGAIS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO BALNEÁRIO DE CAIEIRAS, GUARATUBA, PARANÁ Altair Rosa, Harry Alberto Bollmann, Carolina De Cristo Bracht
222 Pôster	SISTEMA DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS DOS MANANCIAIS PAULISTANOS: UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS-LIVRES PARA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS Rodrigo Martins dos Santos

| GT3 | **INSTITUCIONALIZAÇÃO DE AÇÕES, ARTICULAÇÕES E COMPLEMENTARIDADE**
| ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES |

| SALA 5 | **URBANIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE: QUESTÕES E TENSÕES** - A Bacia Hidrográfica como unidade de planejamento e gestão
| COORDENAÇÃO | **Luiz Antonio Falcoski**

ID	Título e Autores
109	A ÁGUA NO MEIO URBANO: INTEGRANDO A GESTÃO TERRITORIAL E AMBIENTAL Evania Freires Galindo
238	A RELAÇÃO ENTRE A GESTÃO MUNICIPAL DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITAJAÍ (SC). Sandra Irene Momm Schult
64	FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ : ARTICULAÇÃO, INTEGRAÇÃO E SUPORTE PARA OS ATORES DO SISTEMA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS Alexandre Hojda, André Luiz de S. Laface, Marcos Paulo L. Sartori

198	FRAGMENTACIÓN INSTITUCIONAL, LÓGICAS TERRITORIALES Y LÓGICAS AMBIENTALES: EL CASO DE LA CUENCA DEL RÍO MATANZA - RIACHUELO EN BUENOS AIRES Silvia Curcio, Iliana Mignaqui, Leopoldo Gurman
3	METODOLOGIA MULTICRITERIAL PARA GOVERNANÇA DEMOCRÁTICA DE COMITÊS URBANOS DE BACIA HIDROGRÁFICA Ricardo Toledo Neder
81	ÁGUA, TERRITÓRIO E SOCIEDADE: LIMITES E DESAFIOS DA GESTÃO INTEGRADA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO. Angélica A Tanus Benatti Alvim
43 Pôster	OS RECURSOS HÍDRICOS E O USO DO SOLO NA MICRO-BACIA DO RIBEIRÃO ITROUPAVA, MUNICÍPIO DE RIO DO SUL, SANTA CATARINA Maristela Macedo Poleza, Cesar Augusto Pompêo
200 Pôster	APROPRIAÇÕES RIBEIRAS: PARADOXOS DAS ÁGUAS URBANAS Isis Vidal Marcondes

| SALA 6 | **APPS URBANAS: DIVERSIDADE E FORMAS DE ABORDAGEM** - APPs Urbanas e sua diversidade
| COORDENAÇÃO | **Maria Lucia Refinetti Martins**

ID	Título e Autores
248	A NOVA LEI DE RESPONSABILIDADE TERRITORIAL E AS APPS URBANAS: DIFERENÇAS ENTRE CIDADES QUE PARCELAM E CIDADES QUE CONSTROEM Gisela Cunha Viana Leonelli
160	FLEXIBILIDADE E DIVERSIDADE: A IMPORTÂNCIA DE INSTRUMENTALIZAR A FLEXIBILIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE Jonathas Magalhães Pereira da Silva, Vera Regina Tângari
195	CÓRREGO PONTE ALTA, MUNICÍPIO DE TABOÃO DA SERRA. Angela Amaral, Fernanda Accioly Moreira, Rodrigo de T. Vicino, Terezinha Gonzato, Ana Gonzato
24	INSTRUMENTOS LEGAIS PARA O USO E CONSERVAÇÃO DAS VÁRZEAS URBANAS Luciana Travassos, Marta Dora Grostein
92	APLICAÇÃO DE MÉTODO NO DESENHO DE APPS E CORREDORES VERDES, CONSIDERANDO DRENAGEM URBANA Nádia Fontes, Pompeu Figueiredo de Carvalho
61	ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM AMBIENTES URBANOS: CONCEITOS TÉCNICOS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL. Nilde Lago Pinheiro

33 Pôster	ESTUDO DO ECOSISTEMA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP'S) DE CORPOS D'ÁGUA EM ZONAS URBANAS COMO SUBSÍDIO À ALTERAÇÕES DO CÓDIGO FLORESTAL Daniele Corrêa de Castro Padilha, Nemésio N. Batista Salvador
158 Pôster	FUNÇÃO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: PROTEÇÃO E CONFLITOS ENTRE A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FEDERAL E A DE ÂMBITO MUNICIPAL EM NATAL, MOSSORÓ E CEARÁ-MIRIM Leonardo Bezerra de Melo Tinôco

| SALA 7 | **PLANEJAMENTO MUNICIPAL E APPS** - Planos Diretores e Diretrizes Ambientais: Zonas Litorâneas e Conexão Urbano-Rural

| COORDENAÇÃO | **Adauto Lucio Cardoso**

ID	Título e Autores
154	A FUNÇÃO SÓCIOAMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA DO CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL DA REGIÃO METROPOLITANA DE NATAL Marcelo Tinoco, Dulce Bentes, Maria do Livramento Miranda Clementino
147	A OCUPAÇÃO URBANA NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DA PLANÍCIE DO CAMPECHE, FLORIANÓPOLIS/SC. Gabriela Fauth e Letícia La Porta de Castro
108	HABITAR - PRESERVAR: DIRETRIZES PARA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA SUSTENTÁVEL EM ECOSISTEMA DE DUNAS NA CIDADE DE NATAL-RN Dulce Bentes, Amanda Kellen Silva de Medeiros
173	DESTINAÇÃO DOS BENS DA UNIÃO EM CUMPRIMENTO DA FUNÇÃO SÓCIOAMBIENTAL Julia Azevedo Moretti, Maria Lucia Salum D'Alessandro
255	DESENVOLVIMENTO URBANO E DEGRADAÇÃO DA PAISAGEM NA CIDADE DO AGRONEGÓCIO Rérisson Máximo, Denise Elias, Renato Pequeno
162 Pôster	SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES ESTRUTURADOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE ATRAVÉS DOS PRINCÍPIOS DA ECOLOGIA DA PAISAGEM. Camila Rodrigues Aldigueri

dia06

| GT1 | **PROJETOS E AÇÕES**

| ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES |

| SALA 1 | **REQUALIFICAÇÃO, RECUPERAÇÃO, PLANOS/PROJETOS (URBANO AMBIENTAL)**

| COORDENAÇÃO | **Sandra Momm Schult**

ID	Titulo e Autores
235	OS DESAFIOS DAS QUESTÕES AMBIENTAIS PERANTE A CIDADE E A SOCIEDADE NA INSTITUIÇÃO DO PROGRAMA ÁGUA LIMPA NO MUNICÍPIO DE RIO NEGRINHO/SC Elaine Cristina Schoeffel, Leoni Furst Pacheco, Max Zuffo
112	PAISAGISMO CONTEMPORÂNEO NO BRASIL: FERNANDO CHACEL E O CONCEITO DE ECOGÊNESE Mirian Mendonça de Campos Curado
133	PLANO DE OCUPAÇÃO PARA ÁREAS COM SOBREPOSIÇÃO DE INTERESSE AMBIENTAL E SOCIAL NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ - SP Francisco de Assis Comarú, Juan Carlos Cristaldo, Giselle Megumi Martino Tanaka
152	GESTÃO DA AGLOMERAÇÃO URBANA DO LITORAL NORTE - INTERFACES DO PROJETO AVENIDA DO LITORAL COM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. Fábio Bortoli, Flávia Muradas Bulhões
31	O LAZER EM PESQUEIROS DA RMSP: O TURISMO COMO ALTERNATIVA DE USO MENOS IMPACTANTE AO AMBIENTE Maria Angela de Abreu Cabianca, Karin Decker
77	IMPLANTAÇÃO DO PAISAGISMO E RECUPERAÇÃO DA MATA CILIAR NO NOVO CAMPUS USP LESTE Itajacy V. N. Schmidt, Marcia Regina Mauro
14	PROJETO DE ASSENTAMENTO URBANO CONJUNTO CIDADÃO E SUAS IMPLICAÇÕES SÓCIOAMBIENTAIS PARA A CIDADE DE BOA VISTA - RORAIMA Antonio Tolrino de Rezende Veras, João Quêndido Gomes Carvalho, Vladimir de Sousa, Rosilene Nogueira de Araújo
28	CAMPUS FIOCRUZ DA MATA ATLÂNTICA: O DESAFIO DE IMPLANTAÇÃO DE UM NOVO CAMPUS ASSOCIANDO A PROMOÇÃO DA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO EM UMA ÁREA DE FRONTEIRA JUNTO AO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA, MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. Luís Carlos Soares Madeira Domingues, Claudison Rodrigues

| SALA 2 | **HABITAÇÃO**
| COORDENAÇÃO | **Dulce Bentes**

ID	Titulo e Autores
78	PROJETO HABITAMPARO: REGULARIZAÇÃO URBANÍSTICA E FUNDIÁRIA DO BAIRRO JAGUARI - EXPERIÊNCIA PILOTO DO MUNICÍPIO DE AMPARO-SP Maria Camila Loffredo D'Ottaviano, Mírian Lizandra Beltrame de Oliveira Lima, Sérgio Luís Quaglia Silva
228	REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DA COMUNIDADE TENENTE JARDIM Angela Marquardt, Maria Olinda Sampaio
213	UM DIFERENCIADO ZOOM SOBRE A AMAZÔNIA: COMUNIDADE E MEIO AMBIENTE NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM Voyner R. Cañete, Nírvia Ravena, Rômulo Magalhães de Sousa

80	UTILIZAÇÃO DE VAZIOS URBANOS PARA USO HABITACIONAL COMO ALTERNATIVA À OCUPAÇÃO DE APP'S Sílvia Carvalho Barboza, Luiz Paulo Leal
59	VILA VIÇOSA - PORTO ALEGRE: DESAFIOS ENFRENTADOS NA REGULARIZAÇÃO URBANÍSTICA E JURÍDICA Simone Somensi, Simone Santos Moretto, Luciano Saldanha Varela, Vanêscia Buselatto Prestes, Andréa Oberrather
114	CONJUNTO HABITACIONAL SANTA EDWIRGENS, UM EXEMPLO DE "BOM SUCESSO" Thêmis Amorim Aragao
27	REALIDADES DE EXCEÇÃO - CONFLITOS LEGAIS NA (RE)CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO INFORMAL Jeferson Tavares, Ana Beatriz B. V. Lima
201	NOVAS CONCEPÇÕES DE INFRA-ESTRUTURA NOS PROJETOS URBANOS E DE OBRAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO Luiz Fernando Orsini de Lima Yazaki

| GT2 | **AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DE PROJETOS E INSTRUMENTOS DE MONITORAMENTO E GESTÃO DO ESPAÇO**
| ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES |

| SALA 3 | **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E SISTEMAS DE ÁREAS VERDES URBANAS E PERIURBANAS**
| COORDENAÇÃO | Vera Tângari

ID	Título e Autores
206	A PRESERVAÇÃO PERMANENTE DOS CURSOS NATURAIS DE DRENAGEM PLUVIAL (GROTAS) E A SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA E URBANA EM LOTEAMENTOS HORIZONTAIS: O CASO DO CONDOMÍNIO VERDE, NO DISTRITO FEDERAL. Juliana Dalboni Rocha, Catharina Cavalcante de Macedo, José Marcelo Goulart de Miranda
93	ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: UM FATOR DE VALORIZAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA NO PLANEJAMENTO DE LONDRINA Denise Gonçalves Lima Malheiros
113	DIAGNÓSTICO DOS PROJETOS DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS IMPLANTADOS NO RECIFE José Roberto da Silva
205	UM INSTRUMENTO PARA A GESTÃO URBANA Sibele Fiori, Dora Maria Orth, Adriana Marques Rossetto
102 Pôster	VISÕES DE UM PAISAGISMO ECOLÓGICO NA ORLA DO LAGO PARANOÁ Luiz Pedro de Melo César, José Marcelo Martins Medeiros

91 Pôster	ZONEAMENTO AMBIENTAL DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA UFMG: UM SUBSÍDIO À IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO URBANAS Celso D' Amato Baeta Neves
134 Pôster	O PROJETO DA CIDADE E A PROTEÇÃO DOS RIOS URBANOS - O CASO DE MARINGÁ - PR Karin Schwabe Meneguetti, Paulo Renato Mesquita Pellegrino
123 Pôster	A IMPORTÂNCIA DO PARQUE PÚBLICO URBANO CESAMAR PARA A PRESERVAÇÃO DO CÓRREGO COMPRIDO DE PALMAS - TO Marta Adriana Bustos Romero, Mônica Avelino Arrais, Suzy Barbosa Melo
203 Pôster	A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS ABERTOS NA SUSTENTABILIDADE URBANA: ESTUDO DE CASO EM DUAS BACIAS HIDROGRÁFICAS URBANAS NA RMSF. Julia Rodrigues Leite, Paulo Renato Mesquita Pellegrino

| SALA 4 | ESTUDOS DE PROCESSOS DE OCUPAÇÃO HUMANA POR MICROBACIA

| COORDENAÇÃO | Laura Machado de Mello Bueno

ID	Título e Autores
176	A EXPERIÊNCIA FRANCESA EM GESTÃO DA ÁGUA : AS PRÁTICAS VOLTADAS PARA A VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA PAISAGEM Yara Regina Oliveira, Louise Bruno-Lezy
168	DIAGNÓSTICO SÓCIOAMBIENTAL EM RECURSOS HÍDRICOS URBANOS-ESTUDO DE CASO: IGARAPÉ CARANÃ - BOA VISTA-RR Vladimir de Souza, Antonio Tolrino Rezende Veras
60	OS IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA EXPANSÃO URBANA SOBRE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP EM BRASÍLIA/DF: O CASO DA COLÔNIA AGRÍCOLA VICENTE PIRES Wilson Martins de Carvalho Junior
71	USOS DO TERRITÓRIO E VIVÊNCIAS EM UMA MICROBACIA URBANA: SITUAÇÃO DA MICROBACIA DO CÓRREGO SAMAMBAIA EM CAMPINAS-SP. Juleusa Maria Theodoro Turra, Mariana Anselmi Kocssis, Roberta Lopo Bezerra
234	ANÁLISE DA MICRO-BACIA DO IGARAPÉ DO JARACATY, SÃO LUÍS/MA Karina Porto Bontempo, Rita Dione Araújo Cunha
49	AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE SUPORTE DE PEQUENAS BACIAS HIDROGRÁFICAS URBANAS SEM COBERTURA SANITÁRIA EM PORTO ALEGRE ATRAVÉS DA CONSIDERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS Harry Alberto Bollman, Altair Rosa
40 Pôster	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO SAPUCAÍ EM ITAJUBÁ-MG Alexandre Barbosa, Maria Rita R. e Almeida, Bárbara K. Flauzino, Diana A. Arantes
19 Pôster	MEIO AMBIENTE E CONFLITOS ÉTNICO - CULTURAIS NO MUNICÍPIO DE PACARAÍMA - RORAIMA Antonio Tolrino de Rezende Veras, Stélio SoaresTavares Junior, João Theofilo Rocha Pereira

| GT3 | **INSTITUCIONALIZAÇÃO DE AÇÕES, ARTICULAÇÕES E COMPLEMENTARIDADE**

| ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES |

| SALA 5 | **URBANIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE: QUESTÕES E TENSÕES** - APPs urbanas e assentamentos de interesse social| COORDENAÇÃO | **Heloisa Soares de Moura Costa**

ID	Título e Autores
223	A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO IMPASSE AMBIENTAL: A DIFÍCIL APLICAÇÃO DA RESOLUÇÃO CONAMA 369/06 FACE ÀS DEFICIÊNCIAS DOS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA Raphael Bischof dos Santos, Marcio Luiz Vale, Pedro Araujo
256	REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA EM APPS URBANAS: PARALELOS ENTRE A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FEDERAL E OS PLANOS DIRETORES DE NATAL - 1984-1994. Fábio Ricardo Silva Góis, Rosa Pinheiro
107	REGULARIZAÇÃO OU REMOÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: TOMADA DE DECISÃO EM PROJETOS CONTRATADOS PELO PROGRAMA FEDERAL DE URBANIZAÇÃO DE FAVELAS HABITAR BRASIL BID Adriana Melo Alves, Lúcia Cony Faria Cidade
207	SITUAÇÕES DE CONFLITO SÓCIO-AMBIENTAL EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA Luis Renato Bezerra Pequeno, Arthur Felipe Molina Moreira
37	INTERVENÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM ZONA URBANA: O CASO DE SANTA CRUZ DOS NAVEGANTES EM GUARUJÁ/SP. Naoka Sera Furuiti
120	A REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA SUSTENTÁVEL E OS OBSTÁCULOS LEGAIS A SEREM VENCIDOS: NOVOS CONCEITOS URBANOS-AMBIENTAIS Sandra B. Ribeiro, Denise de Campos Gouvea
181 Pôster	CRITÉRIOS DE INTERVENÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE OCUPADOS POR ASSENTAMENTOS IRREGULARES. Camila Rodrigues Aldigueri, Luiz Belino Ferreira Sales
215 Pôster	ESTRATÉGIAS PARA O MEIO-AMBIENTE URBANO: UMA ABORDAGEM DOS ORGANISMOS MULTILATERAIS Cristiane Fonseca Hübner, Ruy Lemme Cartier

| SALA 6 | **APPS URBANAS: DIVERSIDADE E FORMAS DE ABORDAGEM** - Uso e Proteção| COORDENAÇÃO | **Sandra Soares de Mello**

ID	Título e Autores
164	A METRÓPOLE DE CURITIBA E OS MANANCIAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO: AS EXPECTATIVAS DE CONVIVÊNCIA OU SOBREVIVÊNCIA Zulma das Graças Lucena Schussel
84	QUAIS OS LIMITES DA URBANIZAÇÃO EM ÁREA DE MANANCIAS? EM DISCUSSÃO O PADRÃO URBANO DO VETOR LESTE DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA Cristina de Araújo Lima

261	A CIDADE E A ÁGUA - CONFLITO E COMPLEMENTARIDADE DE DIREITOS Maria Lucia Refinetti Martins, Luciana Ferrara
210	PAISAGENS RESIDUAIS: RIOS E CÓRREGOS NO RIO DE JANEIRO E SÃO PAULO Lucia Maria Sá Antunes Costa, Ana Lucia Britto, Caio Boucinhas
116	OS VALES COMO EIXOS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE. Emmanuel Antonio dos Santos
13	RECUPERAÇÃO DE CURSOS D'ÁGUA E NASCENTES ASSOCIADOS À REVISÃO DA OCUPAÇÃO VIÁRIA ESTRUTURAL DE FUNDO DE VALE EM SÃO CARLOS;SP (2001-2005) Renato Luiz Sobral Anelli
103 Pôster	OS DISPOSITIVOS JURÍDICOS INCIDENTES SOBRE A FAIXA "NON AEDIFICANDI" JUNTO AOS CÓRREGOS E SUA GESTÃO PELA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Lie Matsumoto Okawa
45 Pôster	ESPÉCIES FRUTÍFERAS NAS DE MARGENS DE CURSOS D'ÁGUA URBANOS: RISCOS E VANTAGENS Noemie Nelly Nahum

| SALA 7 | **PLANEJAMENTO MUNICIPAL E APPS** - Instrumentos Urbanísticos

| COORDENAÇÃO | **Ana Cláudia Cardoso**

ID	Título e Autores
55	A UTILIZAÇÃO DE INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS COMO ALTERNATIVA À PROTEÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS Daniel Gaio
170	CORREDOR ECOLÓGICO EM SUZANO. AÇÃO INTEGRADA EM DEFESA DA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA SUSTENTÁVEL. Miguel Reis Afonso, Rita de Cássia Canutti, Edilson Henrique Mineiro
214	FUNDOS DE VALE E ÁREAS SENSÍVEIS EM ÁREAS URBANAS DE CIDADES MÉDIAS Jayça Lima Sant'Ana, Laura Machado de Mello Bueno, Gustavo de Souza Fava
174	RIOS URBANOS E O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO: O CASO DE PASSO FUNDO, RS Jaqueline Corazza, Rosa Maria Locatelli Kalil, Adriana Gelpi
20	ÁREAS DE PRESERVAÇÃO EM AMBIENTE URBANO. REFLEXÕES A PARTIR DO CASO DA ILHA DE SANTA CATARINA Almir Francisco Reis
172	PAISAGEM TRANSFORMADA: A VÁRZEA E APP DO RIO TAMANDUATEÍ E SUA RELAÇÃO COM A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E URBANÍSTICA Renata Cristina Ferreira, Luiz Antonio Nigro Falcoski

5 Pôster	A CIDADE DO RIO DE JANEIRO: CONSTRUÍDA ENTRE MAR E MONTANHA Regina Esteves Lustoza
260 Pôster	PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL NAS MUNICIPALIDADES: O CASO DE NOVA FRIBURGO/RJ Geovany Jessé Alexandre da Silva, Hugo José Scheuer

| 144 | A APP DE CURSOS D'ÁGUA E O PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA ORLA DO RIO PARANAÍBA, ITUMBIARA - GO

Maria Cecília Barbieri Gorski - gorski@ajato.com.br

Arquiteta e urbanista pela Universidade Mackenzie - São Paulo, formada em 1976. cursando o Mestrado em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Presbiteriana Mackenzie a partir de fevereiro de 2006. Sócia diretora desde 1981 da Barbieri & Gorski Arquitetos Associados S/C LTDA, especializada em projetos de lazer e arquitetura paisagística. Foi professora de Paisagismo e Controle Ambiental da Pontifícia Universidade Católica - Campinas, SP de 1979 a 1985, e presidente da ABAP - Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas, no período de 1995 a 1998.

OBJETIVOS - O objetivo deste trabalho é fazer uma reflexão, a partir do projeto de revitalização parcial da orla do rio Paranaíba na sua travessia pela cidade de Itumbiara, sobre a interface cidade-rio e sobre o modo como a legislação que estabelece as APPs de cursos d'água, quando enrijece a dinâmica urbana, pode ser tornar ineficaz para coibir a degradação ambiental.

O projeto de revitalização da orla foi desenvolvido por uma equipe composta de urbanistas, arquitetos e arquitetos paisagistas junto à Secretaria Municipal de Planejamento no período de 2005 a 2006. A licitação e a contratação do projeto partiram da decisão do prefeito e de seus assessores de recuperar, no âmbito de seu território administrativo, o rio e sua orla. Este movimento gerou ainda uma negociação da prefeitura de Itumbiara com a administração estadual de Minas Gerais com a finalidade de criar um parque estadual na margem direita do rio, mineira, atualmente uma fazenda de propriedade privada, que como ainda não é uma área urbanizada, apresenta um potencial paisagístico de grande interesse para Itumbiara.

CONTEXTUALIZAÇÃO - O município de Itumbiara está inserido na bacia hidrográfica do rio Paranaíba, integrante da Região Hidrográfica Paraná-Paraguai, tendo o rio Paranaíba como seu corpo hídrico principal, que banha a região sul da cidade definindo a divisa dos estados de Goiás e Minas Gerais.

A bacia do Paranaíba apresenta grande potencial energético, sendo que uma das usinas acionadas por suas águas, a de Furnas, se localiza no município de Itumbiara.

A bacia vem sendo impactada pelas usinas hidrelétricas; por atividades agropecuárias que poluem as águas; pelos efluentes não tratados, ou não devidamente tratados de atividades industriais, domésticas, de mineração e de depósitos de resíduos sólidos urbanos; pelo desmatamento de suas margens e pela drenagem urbana que resulta dos altos índices de impermeabilidade do solo.

A cidade de Itumbiara, cuja população é de aproximadamente 86.500 habitantes, dos quais 95% na zona urbana, apresenta forte ligação com o rio, que a qualificando em termos de identidade e de condição paisagística.

A orla do Paranaíba é apropriada pela população principalmente para atividades esportivas, de recreação e lazer. Muito da atratividade turística da cidade de Itumbiara está relacionada ao rio, como a pesca, as atividades náuticas e a tradicional procissão fluvial de Nossa Senhora das Graças, no segundo domingo de agosto. O Rio Paranaíba é um marcante elemento referencial urbano, comprimido pela área urbanizada. A avenida Beira Rio, implantada ao longo da orla do rio vem recebendo edificações que tendem a "sufocar" sua área de domínio.

O projeto de revitalização da orla (a ser apresentado em etapa posterior), além de atender à demanda funcional, propôs-se a estabelecer alguns elementos referenciais na paisagem urbana, tanto para o usuário de terra quanto para o usuário da água.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O projeto de revitalização desenvolvido estruturou-se metodologicamente a partir dos parâmetros do Plano Diretor, das demandas explicitadas pela população em seminários e das exigências da legislação das APPs de cursos d'água.

No capítulo do Plano Diretor que trata dos recursos hídricos e meio ambiente, esta preocupação aparece:

"Por outro lado, a bacia vem sofrendo intenso processo de antropização sem observância de princípios de sustentabilidade, o que vem determinando acelerada degradação ambiental..."

Para reverter os danos oriundos desta condição, é necessário o planejamento e a gestão integrada dos recursos ambientais, em especial da água, tendo a bacia hidrográfica como unidade básica de gestão. A região necessita também de recuperação do passivo ambiental estabelecido."

"Meio Ambiente, Diretriz - 1: Valorizar, recuperando e protegendo, os recursos naturais e o patrimônio construído.

A população de Itumbiara nas diversas reuniões demonstrou preocupação com a ação do homem sobre o meio ambiente, principalmente, com a poluição crônica de suas águas superficiais e com a destruição de sua vegetação natural. Esta preocupação da sociedade estabelece para o Plano Diretor a dimensão cultural com respeito à sustentabilidade ambiental. Este fato determina que as ações propostas em favor do meio ambiente não poderão ser somente restritas à sua proteção. O Plano Diretor, ao contrário, propõe ações transversais relativas à habitação, desenvolvimento econômico, mobilidade e novas urbanizações. São, portanto domínios setoriais que deverão respeitar o meio ambiente na forma proposta pelo eixo estratégico do meio ambiente."

O Plano Diretor indicou a revitalização da orla e a recuperação das águas do Paranaíba como um projeto especial, levando em conta o resultado dos seminários e debates realizados com os representantes da sociedade civil presentes às reuniões para sua elaboração, ocasião em que detectou-se nitidamente a importância do rio como o marco de identidade urbana,

Ao dar início ao projeto, de posse de levantamento planialtimétrico e fotos aéreas, e em visitas de reconhecimento, verificou-se que área existente entre o leito do rio e a avenida Beira Rio apresenta declividade variável, sem remanescentes da mata ciliar original, com a presença de vegetação arbórea disposta em manchas esparsas e forração de gramíneas. Nos trechos mais planos havia a presença de algumas edificações invadindo as áreas de APP.

A intervenção proposta previu a remoção destas edificações, respeitando os parâmetros definidos pela APP que balizaram o desenvolvimento do projeto ao estabelecer os limites de permeabilidade do solo na faixa limdeira ao rio e a característica dos equipamentos possíveis de serem implantados.

PRINCIPAIS QUESTÕES - As definições estritas das APPs:

- orientam as diretrizes projetuais, porém não asseguram a proteção dos corpos d'água se não houver um envolvimento das políticas públicas e dos órgãos responsáveis pela administração pública no cumprimento de fiscalização eficiente evitando invasões ou desmatamento;

- não garantem vitalidade a estas áreas, não previnem o seu abandono (que gera temor aos usuários potenciais e que acabam por não frequentá-las);

- não apresentam, por si só, a necessária flexibilidade e grandeza no acolhimento de propostas que abarquem a peculiaridade de cada lugar, prendendo-se a regras e minúcias muitas vezes restritivas ao potencial do projeto.

“...a reabilitação ambiental das APPs urbanas deve ter como princípio fundamental a criação de um sentido de lugar, de um espaço onde é possível exercer a cidadania, privilegiando projetos e desenhos urbanos que estejam interrelacionados aos processos naturais dos rios e dos sistemas de áreas verdes. Assim é possível conciliar a promoção da qualidade de vida à conservação dos recursos naturais.” (SERVILHA, E.R., RUTKOWSKI E.W., DEMANTOVA G.C., FREIRIA R.C. 2006, p.5 e 6)

REFLEXÕES - A legislação é um marco regulatório de extrema importância na valorização da qualidade ambiental e na busca de um desenvolvimento urbano equilibrado. No entanto, a conquista efetiva da requalificação dos espaços urbanos integrados ao patrimônio ambiental se dará a medida em as diversas instâncias de decisões se articularem visando ao avanço na gestão do desenvolvimento ambientalmente responsável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SERVILHA, E.R., RUTKOWSKI E.W., DEMANTOVA G.C., FREIRIA R.C. Conflitos na Proteção Legal das Áreas de Preservação Permanentes Urbanas Laboratório Fluxus - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo /Unicamp, 2006.

DOWBOR, L., TAGNIN R. A. (organizadores) Administrando a água como se fosse importante: gestão ambiental e sustentabilidade. São Paulo, Editora Senac, 2005.

| 151 | A CASA, A ÁGUA E A PEDRA: UMA HISTÓRIA DA DIVISA DE DIADEMA E SÃO PAULO

Jocemar Silveira Coop. Pedra Sobre Pedra

Presidente da Cooperativa Pedra Sobre Pedra e possui o segundo grau completo.

Gustavo Belic Cherubine Coop. Pedra Sobre Pedra - gcherubine@gmail.com
Vice-presidente da Cooperativa Pedra Sobre Pedra e é bacharel em Direito.

OBJETIVOS - Apresentar a experiência dos Moradores do Núcleo Habitacional Pedra Sobre Pedra construída na luta por moradia, qualidade de vida e geração de trabalho e renda a partir da realidade vivida na beira da Represa Billings em São Paulo.

Temos como objetivos da nossa participação:

- 1) Divulgar os trabalhos já realizados pelo Núcleo Habitacional Pedra Sobre Pedra;
- 2) Solicitar apoio das pessoas e instituições interessadas nas questões urbanas de moradia e meio ambiente;
- 3) Colaborar na formulação de políticas públicas de habitação, urbanização e meio ambiente em áreas de mananciais nos grandes centros urbanos;
- 4) Oferecer a parceria do Núcleo Habitacional Pedra Sobre Pedra, bem como de suas instituições já organizadas, para trabalhos, pesquisas e desenvolvimento de políticas e programas com a Universidade e os Centros de Pesquisas que estão interessados na questão de cidadania urbana com autonomia social e cuidado ambiental.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O Núcleo Habitacional Pedra Sobre Pedra é um conglomerado de residências que está situado na Zona Sul de São Paulo, especificamente no Distrito de Pedreira, na região de Cidade Ademar, em divisa com o Município de Diadema e São Paulo nas margens da represa Billings.

A comunidade é composta por 850 mil metros quadrados de terra, 22 ruas, 112 vielas e seis mil residências. Cada residência é composta de, no mínimo, 05 pessoas, sendo 02 adultos e 03 crianças.

No que diz respeito à cultura religiosa, no Núcleo Habitacional existem cerca de 17 igrejas evangélicas, 03 centros espírita, 02 centros de umbanda, 06 igrejas católicas e mais de 53% das pessoas são praticantes da religião evangélica.

A maioria dos habitantes do local é de origem nordestina, constatando-se que, de cada dez pessoas, oito são da região Norte e Nordeste.

Também é clara e visível a problemática ambiental no Núcleo Habitacional. Como se não bastasse, estamos em área de proteção de mananciais, próximo à represa Billings, a maior e mais antiga represa abastecedora de água da cidade de São Paulo. Na região existem vários pontos de minas e pequenos leitos de água em suas encostas. A região leva o nome de Pedra Sobre Pedra pelo fato que existia ali uma pedreira, bem como um grande aterro para descarte de resíduos inertes, tendo o nome oficial de Aterro Itatinga.

No que se refere à geração de trabalho e renda, há um grande número de profissionais liberais, desde um simples ajudante de pedreiro até um farmacêutico. Poucos são os que têm formação acadêmica.

Essa concentração de diferentes tipos de profissionais fez com que a região criasse um comércio local com vários pontos de atividade como: 12 mercearias, 15 mini-mercados, 08 padarias, 08 açougues, 06 farmácias, 08 borracheiros, 03 armazéns, 06 lojinhas de roupa, 09 marcenarias, 10 cabeleireiros, 08 oficinas-mecânicas e auto-elétricas, 02 bancas de jornal, 01 locadora, 05 creches particulares, 04 Casas do Norte, 03 casas de doces, 06 adegas, 40 “botecos” sendo que, em cada boteco existem cerca de 03 a 04 fliperamas.

Embora todo o comércio existente, de cada 10 pessoas, 06 estão desempregadas. Com relação às entidades e conforme pesquisa realizada pela diretoria da Cooperativa Pedra Sobre Pedra, constatou-se que na região existem mais de 200 entidades civis sem fins lucrativos e muitas pessoas com a habilidade de comunicação e articulação política. Daí a necessidade de se organizarem para que, enquanto pessoa jurídica, desenvolvam projetos com propostas e objetivos para aplicação a curto, médio e longo prazo.

A comunidade está organizada desde 1989 e continuamente escolhe moradores locais para que a represente. Por meio de assembleias abertas e reuniões setoriais, discussões acerca das necessidades de direcionamentos ou ações para resoluções dos diversos problemas da comunidade foram encaminhadas.

No início, foram levantados problemas de ordem ambiental, como por exemplo a necessidade de educação ambiental, pois era costumeiro o descarte de resíduos/lixo em lugares inadequados (córrego, encostas, terrenos baldios etc.). Foi a partir desta iniciativa que surgiu a Cooperativa de Coleta Seletiva Pedra Sobre Pedra, com o objetivo de representar juridicamente ao trabalhadores, assim dando início e colocando em andamento oito projetos com os seguintes objetivos:

- 1) Dar destino adequado ao material reciclável;
- 2) Gerar emprego e renda;
- 3) Ser prestadores de serviços;
- 4) Educação ambiental local envolvendo a área cultural, música, dança, capoeira, expressão corporal, artesanato e grafite;
- 5) Produção de máquinas e equipamentos para se trabalhar com resíduos orgânicos e inorgânicos;
- 6) Projeto de expressão corporal voltados à sensibilização de jovens e adolescentes para que eles se envolvam com os projetos locais;
- 7) Capacitação e trocas de experiências na área ambiental;
- 8) Projeto de melhoria habitacional e urbana com base na ação social, ambiental e tecnológica.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A metodologia utilizada nos trabalhos do Núcleo Habitacional se estrutura nos seguintes trabalhos:

Reunião de Mini-Comissão: Um grupo menor, mini-grupo, se reúnem, levantam e apuram os problemas locais. Em seguida, faz-se a reunião setorial.

Reunião Setorial: Um grupo formado por mais de 2 mini-grupos, a partir de cada rua, organiza as necessidades e as demandas.

Assembleia Geral: As informações levantadas e apuradas pelos grupos acima são explicitadas e discutidas em uma convocação aberta para toda a comunidade, que leva para votação e encaminhamentos.

Deliberação e Encaminhamento: Um grupo formado por integrantes da diretoria da Associação de Moradores e por moradores, divide as tarefas e ações para encaminhar as necessidades e demandas aos órgãos e setores governamentais, privados e públicos responsáveis.

As informações utilizadas são as produzidas pelos próprios moradores, a partir da realidade local e dos conhecimentos que possuem, bem como as que são solicitadas aos parceiros e aos órgãos públicos e iniciativa privada que possuem relação com a comunidade de forma direta ou indireta.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES

Hipótese 1: É possível estabelecer uma comunidade autônoma, com base na organização local, que seja interdependente na sua relação com o poder público e com a iniciativa privada?

Hipótese 2: É possível estabelecer uma relação amistosa dessa comunidade organizada de forma interdependente com os operadores do ordenamento jurídico que possuímos, quando tratamos da ocupação do território da cidade por moradias em áreas de mananciais?

Hipótese 3: É possível, superadas as questões que geralmente são suscitadas nas relações acima indicadas, gerar uma proposta comum de trabalho entre comunidade, poder público e iniciativa privada?

Hipótese 4: É possível gerar um encontro e iniciar um trabalho entre a Universidade e a Comunidade, com base em um diálogo permanente, para a produção de novos conhecimentos a partir do estabelecimento de uma série de ações que possam dar uma colaboração nos impasses gerados entre moradia de qualidade e proteção de áreas de preservação permanente?

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Propostas ao Debate: Oferecemos cinco propostas para os debates.

1) Como podemos criar uma “área demonstrativa” em meio urbano inserido em área de preservação permanente para que a partir desta área possam ser conhecidos, estudados e avaliados uma série de instrumentos e métodos que ajudem a garantir a moradia e a preservação ambiental?

2) Como criar e produzir equipamentos tecnológicos que possam servir à comunidade e ao mesmo tempo proteger o meio ambiente?

3) Caso cheguemos às soluções a partir das tecnologias disponíveis e das soluções inovadoras a serem empreendidas, como fazer com que elas sejam construídas, desenvolvidas e operadas pelos próprios moradores, gerando trabalho e renda com cuidado ambiental e urbano?

4) A partir dos conhecimentos que os moradores possuem e dos conhecimentos científicos da academia, como gerar uma política pública adequada às questões urbanas e ambientais?

5) Como montar parcerias entre a comunidade e os poderes executivo e legislativo, bem como entre a universidade e a iniciativa privada, para que os projetos tenham continuidade e não sejam interrompidos após iniciarem?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Experiência acumulada nos trabalhos, relatórios, entrevistas e pesquisas do Núcleo Habitacional Pedra Sobre Pedra

Moradia e Mananciais. Tensão e diálogo na metrópole - Maria Lucia Refinetti Martins - FAUUSP - FAPESP

São Paulo, 30 de abril de 2007.

| 242 | A INCORPORAÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL AOS PROJETOS URBANÍSTICOS, TRANSFORMANDO-A EM VANTAGEM MERCADOLÓGICA.

Ana Cecília Mattei de Arruda Campos FAUUSP - arrudacampos@terra.com.br
Arquiteta e urbanista pela FAUUSP, pós-graduanda, doutoranda na área de concentração de Paisagem e Ambiente pela FAUUSP. Tema: As ações programadas e a estruturação do sistema de espaços livres. Os casos de Alphaville-Tamboré e Barra da Tijuca.

Seu objetivo é analisar os empreendimentos implantados desde o final da década de 1990 em Alphaville-Tamboré e Barra da Tijuca, destacando quanto o discurso relativo à preservação ambiental tem sido usado como fator de valorização dos mesmos, ao ser incorporado ao partido de projeto.

No caso de Alphaville-Tamboré, destacam-se os loteamentos residenciais Gênesis I e II, implantados pela Y. Takaoka Empreendimentos S.A., e AlphaVille Burle Marx, a cargo da AlphaVille Urbanismo S.A., este último na APA Várzea do Rio Tietê. Todos projetados pelo arquiteto Reinaldo Pestana, são destinados a um público de altíssima renda, que pode arcar com os custos dos projetos em questão. Destacando a baixa densidade de ocupação com índices inferiores ao permitido por lei, aliada às práticas preservacionistas como replantio e recomposição da mata, os incorporadores deixam de evidenciar serem estas medidas necessárias para realização de loteamentos em áreas a serem preservadas como um todo. Como a região está frente a um esgotamento de áreas passíveis de ocupação, é através de projetos como estes que se pode dar uma maior sobrevida aos empreendimentos imobiliários da região.

Para o Gênesis I, são listados 20 itens relativos à preservação ambiental como: aproveitamento de áreas já impactadas, combate a enchentes/erosão e enriquecimento vegetal(1). Durante a construção do Gênesis II, os processos de trabalho e organização de canteiro seguiram os padrões de ISO 14001 (gestão ambiental): treinamento de todos os funcionários e sub-empiteiras contratadas, práticas como despoluição do solo se contaminado por óleo, proteção das nascentes, utilização apenas de madeira certificada, reciclagem de resíduos, além de soluções de projeto para reduzir impactos no solo e na vegetação. Foi criada a Associação Vuturussu, destinada a preservar a fauna e flora ao redor e que reúne as associações de moradores dos dois loteamentos. Contraditoriamente, os proprietários dos lotes recebem um manual que explica medidas como estas, incentivando sua utilização na construção da habitação, mas não há nenhuma obrigatoriedade.

Segundo Marcelo Takaoka, a realização dos Gênesis I e II demonstra que é viável estruturar produtos e serviços com maior padrão de qualidade e valor agregado, que geram mais empregos e ajudam na melhoria da distribuição de renda, cumprem vários

compromissos sociais, preservam o meio ambiente e ainda geram resultados positivos para os seus empreendedores.

Os resultados financeiros são, de fato, expressivos. Na venda de lançamento do Gênesis II em 2003, a previsão era atingir R\$ 200,00/ m². Foi feita uma pesquisa que apontava ser possível elevar os valores para até R\$ 280,00/ m². As vendas foram feitas a R\$ 240,00/ m² e todos os lotes se esgotaram em um mês - uma valorização no valor de venda de 20% apenas com a certeza de realização do empreendimento(2). Não é à toa que grandes incorporadoras voltam-se para o mercado de desenvolvimento urbano.

Em 2006, a GAFISA adquiriu o controle acionário da AlphaVille Urbanismo. Dentre o material disponibilizado (3) em seu site sobre a aquisição, destaca-se tabela comparativa, onde os empreendimentos de desenvolvimento urbano apresentam as maiores margens se comparadas às dos edifícios residenciais, qualquer que seja o padrão. Uma valorização destas justifica o interesse do capital financeiro em investir neste segmento como forma de multiplicar seus investimentos.

Com relação à Gleba E ou Península, o grande destaque que se dá hoje aos projetos de Fernando Chacel e a preservação da área, também mascara o fato de que só foi possível ocupá-la depois de anos de embargo e acordos com o os órgãos públicos que negociaram o projeto a partir de premissas de preservação e recuperação tomadas. Ao se fazer valer a legislação específica é que os incorporadores organizaram o projeto em questão.

O trabalho desenvolvido por Fernando Chacel foi pioneiro na tentativa de articular os interesses dos empreendedores imobiliários com os dos órgãos de preservação ambientais. A partir deste trabalho de recomposição de manguezais e restinga, Chacel cunhou o termo ecogênese: ação antrópica e parte integrante de uma paisagem cultural que utiliza, para recuperação dos seus componentes bióticos, associações e indivíduos próprios que compunham os ecossistemas originais (4).

Seus projetos incorporam este princípio ao definirem três zonas de intervenção:

- a. área de preservação total com recomposição da fauna e flora originais;
- b. área intermediária ou de transição onde se permite o acesso dos usuários mas de maneira controlada ou lazer extensivo, onde as espécies vegetais utilizadas são as de mangue e restinga mas dentro de uma estética aplicada;
- c. áreas de lazer intensivo, com parque convencional (equipamentos esportivos, infraestrutura de apoio).

Sobre o empreendimento, Chacel coloca em entrevista a autora (5): “a trama urbana, embora tradicional, traz no seu traçado, um sistema de parques de uso intensivo e extensivo, onde a contribuição ecológica fica por conta do grande parque linear localizado na Faixa Marginal de Proteção em todo o perímetro de sua área ribeirinha à Lagoa da Tijuca. O pioneirismo da Gleba E em relação aos demais empreendimentos da Barra da Tijuca de agora, se deve à legislação ambiental e à compreensão e visão do seu

proprietário Carlos Carvalho, que entendeu que o atendimento às exigências da FEEMA com relação à Faixa Marginal de proteção da Lagoa da Tijuca poderia ir além do exigido, dotando o seu futuro empreendimento de todo um parque de beira lagoa que mais tarde serviria de modelo a outros, hoje implantados como o Parque Mello Barreto e a Fazenda da Restinga, também na orla da Lagoa da Tijuca e o Rio Office Park, na Faixa Marginal de Proteção da Lagoa da Tijuca.”

Para implantação da Via Parque como se pretende, ao longo da Lagoa da Tijuca até o Parque Fazenda da Restinga, será necessário desocupar áreas privatizadas pertencentes ao Estado - exemplo de grilagem de áreas públicas. Há os problemas de acesso restrito, como o Parque Fazenda da Restinga, cujo acesso se dá por um centro empresarial, intimidando os usuários.

As áreas de proteção ao redor da Gleba E ou Península são de uso exclusivo de seus moradores, exemplo de segregação social, mas como um projeto pioneiro do que poderia ser uma ocupação que atendesse aos diversos interesses colocados, com uma resposta técnica de qualidade, ele é exemplar. Os projetos das áreas livres são de alto padrão em termos conceituais, técnicos e de execução. Os princípios de ecogênese aliados a um domínio da utilização dos elementos vegetais nas composições espaciais, são complementados por uma execução que combina técnica e bons materiais.

Sua ocupação extensiva e de baixa densidade é característica da Barra da Tijuca, mas este padrão de ocupação não se aplica à sociedade como um todo. São os incorporadores privados atendendo às demandas de determinado grupo social, apropriando-se da mais-valia gerada com recursos públicos para a criação do lugar.

No caso paulista, é preciso destacar que sem um plano de manejo para a região como um todo, os resultados das iniciativas implantadas podem se tornar inócuas se os outros empreendimentos ao redor não trabalharem dentro da mesma linha de ação. A questão que se coloca é a forma de implantação destes empreendimentos no território enquanto conjunto - qual a configuração destas estruturas e suas implicações sociais e ambientais. Contraditoriamente ao discurso preservacionista, ao analisar estes mesmos projetos urbanísticos nota-se que o próprio desenho continua a não integrar a natureza ao redor. Se na Barra da Tijuca, desde seus primórdios, destacavam-se as dunas, o olhar sobre o mar, o vazio, uma nova forma de viver, em Alphaville-Tamboré o caminho sempre foi o oposto: o não olhar, a natureza recriada. Mesmo agora ao destacá-la, a natureza não está integrada ao projeto, o próprio traçado das ruas implantadas é rígido, não orgânico, a massa arbórea está ao redor, como pano de fundo. Apesar dos esforços de integração como trilhas e pequenos parques, o efeito final da área urbanizada não difere substancialmente dos outros loteamentos residenciais implantados anteriormente na região.

A partir da análise destes empreendimentos, a principal proposta que se coloca para o debate, é que a tentativa de integração da natureza no espaço urbano passa

necessariamente por uma discussão da propriedade privada como ela se define hoje no Brasil. O urbanismo deve ser reinterpretado, e os planos de manejo ambientais regionais deveriam se antecipar aos empreendimentos imobiliários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHACEL, Fernando. Paisagismo e ecogênese. Rio de Janeiro: Fraiha, 2001. p. 23.
- HARVEY, David. O trabalho, o capital e o conflito de classes em torno do ambiente construído nas sociedades capitalistas avançadas; tradução Flávio Villaça, Espaço e Debates nº 6.
- MARICATO, Ermínia. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias, in ARANTES, Otília B. F. - A cidade do pensamento único, Petrópolis:Vozes, 2000.
- TAKAOKA, Marcelo. Trabalho apresentado à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para a conclusão do curso de Sustentabilidade no Ambiente Construído (PCC 5100), 2004.

NOTAS

- Aspectos ambientais - técnicos: Aproveitamento das áreas já impactadas e construção de muros de arrimo; Terraplenagem e limpeza da área das obras do loteamento; Aspectos ambientais - recursos hídricos: Maximização da utilização dos recursos hídricos; Estação terciária para tratamento de esgoto e reúso da água; Combate de enchentes causadas pela urbanização; Tratamento das águas de enxurradas; Aspectos ambientais- flora: Bordadura florestal; Enriquecimento florestal; Reflorestamento; Fitoterapia; Horta orgânica; Banco de sementes; Viveiro de plantas; Transplante de árvores; Aspectos ambientais - fauna: Corredores arbóreos frutíferos; Passagens de animais (aéreas e subterrâneas); Aspectos ambientais - outros: Destinação de área para base ambiental; Investimentos em benfeitorias ambientais; Perenidade da preservação (sistema auto-sustentável); Envolvimento de entidades ambientais. In: TAKAOKA, Marcelo. Trabalho apresentado à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para a conclusão do curso de Sustentabilidade no Ambiente Construído (PCC 5100), 2004.
- 2 Palestra de Marcelo Takaoka no curso "MBA em Desenvolvimento Imobiliário" (FUPAM -dez/2006)
- 3 "Gafisa adquire AlphaVille Urbanismo", conferência telefônica, 03 de outubro de 2006. Fonte: www.gafisa.com.br.
- 4 CHACEL, Fernando. Paisagismo e ecogênese. Rio de Janeiro: Fraiha, 2001. p. 23.
- 5 Entrevista concedida por Fernando Chacel à autora para a pesquisa de doutorado - abril d

| 219 | A QUINTA DA BOAVISTA E O RIO JOANA NA REABILITAÇÃO DE SÃO CRISTÓVÃO

Luiz Paulo Leal de Oliveira Pref. do Rio de Janeiro - luizleal@rio.rj.gov.br

Gerente de Projetos da AP1/DUR/IPP/PCRJ.

Silvia Barboza Pref. do Rio de Janeiro - sbarboza@rio.rj.gov.br

Assessora da Gerência de Projetos da AP1/Instituto Municipal Urbanismo Pereira Passos/PCRJ.

O presente trabalho tem como objetivo analisar as relações existentes entre a área urbana do bairro de São Cristóvão, no Rio de Janeiro, o Rio Joana e a Quinta da Boavista, e indicar ações visando a reformulação das condições da bacia daquele corpo hídrico de forma a promover o saneamento, melhorar as condições de permeabilidade/drenagem do local e requalificar os espaços públicos e privados situados em seu entorno, promovendo a melhoria da qualidade de vida na região.

CONTEXTUALIZAÇÃO - Desde o início de 2004 a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro vem desenvolvendo, em parceria com a Prefeitura de Paris, o Ministério das Cidades e a Caixa Econômica Federal, o chamado Plano de Reabilitação Integrada de São Cristóvão, tendo como pontos centrais:

- a melhoria da relação entre a Quinta da Boavista e os bairros daquela região carioca;
- a recuperação do principal eixo comercial e nó viário do local, a rua São Luiz Gonzaga e o Largo da Cancela, reconectando-os aos ambientes representados pelo Parque da Quinta e Zoológico;

- a melhoria da qualidade ambiental da área através da recuperação física da própria Quinta, incluindo o Rio Joana, e da indicação de ações que promovam o saneamento definitivo da região e a reformulação dos sistemas de drenagem e permeabilidade.

A Quinta da Boavista foi eleita como ponto central do plano por motivos conhecidos: além de atribuir grande valor àquela área da cidade pela qualidade e monumentalidade de sua arquitetura, influenciando na forma das edificações das proximidades, representa um dos espaços livres de maior importância para o Rio de Janeiro. Esta obra é representativa para a Cidade (e para o país) tanto do ponto de vista ambiental, pela grande área permeável e massa de vegetação que possui, quanto cultural, por ser a mais importante obra do paisagista francês Auguste François Marie Glaziou, principal referência dos arquitetos da paisagem no Brasil e primeiro paisagista em atividade no país.

O projeto de Glaziou se caracteriza, inclusive, pelo manejo das condições naturais locais ao aproveitar o potencial paisagístico do Rio Joana e da topografia da área, criando uma paisagem romântica com lagos, grutas e cascatas artificiais, típica de meados do século XIX, um ambiente muito diferente do originalmente existente.

Construída como espaço privado da família Imperial brasileira, a Quinta foi transformada em Parque após a proclamação da República, permanecendo, no entanto, “de costas” para as edificações vizinhas, o que acabou por configurar uma relação urbana com a vizinhança desprovida de atrativos e degradada. Esta situação provocou a ausência de fachadas para ela voltadas e da presença de vários remanescentes sem continuidade com a área do parque e sem uso, resultado da criação de novas vias de circulação no seu entorno ao longo do século XX.

Grande parte de seu território foi desmembrada da parcela original quando proclamada a República, para a instalação de diversos equipamentos públicos e/ou locais destinados a sede de órgãos da administração pública, tais como a sede da Fundação Rio-Zôo (municipal), o Centro de Pesquisas da UFRJ e o chamado Fonseca (situado na rua Fonseca Teles), prédio originalmente construído para abrigar o Hospital Universitário da UERJ e que hoje é utilizado por diversos órgãos estaduais e municipais.

A área também foi utilizada para abrigar o Museu Nacional de História Natural, o Museu da Fauna, o Jardim Zoológico, três escolas primárias e uma secundária, a garagem central do Corpo de Bombeiros, uma Penitenciária, um hospital veterinário, o canil da Guarda Municipal e um estande de tiros do exército.

Além desses equipamentos, a área original da propriedade Imperial, de acordo com as informações disponíveis, também foi parcialmente ocupada por habitações informais (parte das favelas do Complexo da Mangueira) ou permanece sem utilização, como é o caso do trecho do Morro do Telégrafo situado atrás do Jardim Zoológico.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O Plano de Reabilitação de São Cristóvão vem sendo desenvolvido dentro de uma perspectiva integrada, propondo seis diferentes linhas de ação complementares e inter-relacionadas: a requalificação do espaço urbano; a recuperação e conservação do patrimônio edificado; o estímulo à produção habitacional; o desenvolvimento social e econômico; a reformulação da circulação e dos sistemas de transportes; a melhoria da qualidade ambiental.

Considerando esta última linha de ação e visando estabelecer um recorte que torne a gestão e o entendimento mais fácil da problemática envolvendo a Quinta da Boavista e o rio Joana, foram realizadas pesquisas nos diversos setores de planejamento e projeto da prefeitura do Rio e dos demais níveis de governo, buscando-se identificar as possíveis soluções para a reabilitação da área e reversão do processo de degradação observado. Foram realizadas também no desenvolvimento do plano, pesquisas fundiárias e históricas com o fim de identificar o processo de ocupação e os atores locais, informações fundamentais para a definição de ações que visem a reversão do quadro de degradação apresentado.

QUESTÕES TRABALHADAS

1. Há um processo de degradação ocasionado pela ausência de sistemas adequados de saneamento com a contaminação das redes de micro, mezo e macrodrenagem pela deposição indevida de efluentes sanitários, que polui o Rio Joana e através dele a Baía de Guanabara. Como recuperar as redes e fiscalizar adequadamente as ligações informais considerando a escassez de recursos?
2. Existem pontos de inundação causados pelos aterros sucessivos realizados para a implantação da região portuária e pela construção de uma ferrovia, que funcionam como diques e dificultam o escoamento das águas das chuvas. As soluções técnicas existentes são adequadas? Existem alternativas? Como compatibilizar os diversos objetivos e metodologias dos diferentes órgãos setoriais?
3. Há um processo de estigmatização da região decorrente de sistemas inadequados de recuperação e conservação dos equipamentos e espaços livres públicos, que desvaloriza o local e atrai usos indevidos. Como definir um plano de ação e revalorização com capacidade para atrair novos investimentos e compatível com o desenvolvimento social sem expulsar a população carente atual?
4. Existem pressões para a ocupação informal dos vazios existentes que só podem ser revertidas com a reutilização formal dessas áreas com atividades adequadas e ambientalmente sustentáveis. Como promover o desenvolvimento sócio-econômico sustentável utilizando os espaços disponíveis?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Fundação Rio-Águas, “Projeto de Canalização dos Rios da Bacia da Praça da Bandeira” nov. 1998.
- Costa, Lucia Maria Sá Antunes (org.), “Rios e Paisagens Urbanas em Cidades Brasileiras”, Proureb, Viana e Mosley Editora, 2007.
- Canholi, Aluisio Pardo, “Drenagem Urbana e Controle de Enchentes”, Governo do Estado de São Paulo, Oficina de Textos, 2005.
- Costa, Georgiane, “Busca da Gestão Sustentável para o manejo das águas pluviais na sub-bacia do Canal do Mangue no Município do Rio de Janeiro”, Monografia apresentada ao *Curso de Gestão Integrada das águas e dos resíduos na Cidade* como requisito parcial para obtenção do certificado de conclusão do curso, que integra o /Programa de Cooperação Técnica Internacional Brasil-Itália em Saneamento Ambiental/; Brasília-DF, Fevereiro de 2007.

| 197 | AVALIAÇÃO PRÉVIA DE UM PARADIGMA URBANO EMERGENTE: ECOVILA CLAREANDO, PIRACAIA-SP

Rodrigo Cesar Brogna Ufscar - PPGEU - rodrigobrogna@gmail.com

Arquiteto e Urbanista formado pela UNESP - Universidade Estadual Paulista Campus de Bauru e Mestre em Engenharia Urbana pela Universidade Federal de São Carlos.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Este trabalho tem como objetivo apresentar uma avaliação prévia de técnicas e diretrizes do Desenho Urbano de uma Ecovila de modo que, eles sirvam como subsídio para elaboração de referencial técnico-científico para o desenvolvimento de projetos de assentamentos humanos em áreas ambientalmente sensíveis e que sua aplicação propicie, por similaridade, a requalificação espacial em áreas de especial interesse ambiental, como por exemplo, áreas de recarga de aquíferos ou áreas sob pressão da expansão urbana à montante de captação de manancial superficial de abastecimento.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Ecovilas são pequenas comunidades localizadas, principalmente, em regiões de entorno imediato urbanas e que basicamente possuem o seu modo de vida baseado no tripé de aglutinador: Comunidade, Ecologia e Espiritualidade.

Cada Ecovila possui sua particularidade social, mas, são reconhecidas pela sua preocupação com um desenho urbano preocupado com a minimização dos impactos urbanização sobre o meio ambiente.

Partindo da proposta de pesquisa deste trabalho, optou-se pela análise do desenho urbano de uma Ecovila que se encontrasse em condições similares ao da hipótese, daí a opção pela Ecovila Clareando (Piracaia - SP) que possui dois fatores intimamente ligados à questão da preservação ambiental de áreas sensíveis:

O Primeiro é a sua dimensão ecológica que tem como objetivo social principal o seguimento de preceitos da Agenda 21 documento final da Conferência Mundial das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD-ECO-92). Portanto, utiliza-se no local técnicas que minimizem os impactos da urbanização e promovem a sustentabilidade ambiental; e o segundo é a sua localização, pois a mesma está implantada entre as cidades de Piracaia e Joanópolis no interior de São Paulo, na bacia do Piracicaba/Capivari e em área de preservação (APA) de mananciais superficial do Sistema Cantareira que abastece a região metropolitana da cidade de São Paulo e exigiu um rigor ambiental maior na elaboração do seu desenho urbano de forma que ele minimizasse os impactos da urbanização no local.

A partir desta análise, se pressupõe que o desenho urbano da Ecovila Clareando, aliado à pesquisa das mais recentes propostas de técnicas ambientais urbanas, sirva de subsídio para elaboração de novas propostas de desenhos urbanos (A escolha do termo desenho urbano vem da tradução literal do termo Urban Design) para áreas impactadas pela urbanização de modo a minimizar e/ou mitigar os seus efeitos.

Portanto, a relevância do tema é que a análise de projeto urbano de uma Ecovila servirá como uma ferramenta de planejamento urbano de pequenas regiões, cujos produtos urbanos servirão de exemplos catalisadores culturais e educacionais de uma mudança social que alerte para a importância da gestão ambiental e a preservação de recursos naturais, principalmente os hídricos. E, além disso, requalificar espaços urbanos degradados pela urbanização.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A metodologia utilizada na análise foi dividida em três partes: pesquisas bibliográficas históricas e técnicas sobre a relação entre desenho urbano e meio ambiente, levantamento de dados sobre a Ecovila Clareando utilizando vários recursos informativos (como visitas, fotos e mapas do local) e, por fim, a organização dos dados em quadros explicativos, apresentação de uma metodologia de desenho urbano e consideração sobre o objeto de estudo.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Buscou-se uma análise desse tipo de comunidade vislumbrando como é tratada a questão ambiental, a utilização de ecotécnicas, os conceitos envolvidos e outros métodos de planejamento comuns a estes assentamentos. Aliado ao estudo de caso da Ecovila Clareando, onde se levantou técnicas de desenhos urbanos utilizadas, a adequação do projeto ao sítio urbano, a tipologia da retícula, a configuração dos lotes, o traçado das vias, a escolha da pavimentação, o tratamento de resíduos líquidos, o tratamento da paisagem, o código de obras e os obstáculos à ocupação do local. Os dados foram coletados in loco e em pesquisa bibliográfica de algumas das técnicas mais recentes utilizadas no projeto urbano preocupado com a manutenção do meio ambiente e que estão presentes no projeto de Ecovilas e Ecocidades, propostas de desenho urbano regenerativo, a Permacultura, o desenho urbano sensível à água, os corredores ecológicos, a arquitetura verde e a mobilidade urbana sustentável.

Sobre o Desenho Urbano da Ecovila Clareando levantou que:

1. O projeto respeitou os artigos de Lei Federal N°. 6.766/79, de Uso e Parcelamento de solo, que também respeitou de Lei Federal N°. 4.771/65 o Código Florestal (priorizando a recuperação de APP's) e, por fim, a ecovila foi aprovada em todos os órgãos ambientais e legais competentes;
2. Dados técnicos sobre a Ecovila Clareando como: área do loteamento, os recursos hídricos do local, a número de Lotes, a Infra-estrutura disponível, os coeficientes da sua área urbana (Áreas verdes, Área do sistema de vias, Áreas institucional e Área de Lotes);
3. Obteve-se o Código de Obras elaborado pelo Departamento de Urbanização e Fiscalização da Clareando - DUFIC e através dele são apresentados dados sobre: o padrão das edificações (inclusive áreas mínimas), recuos de construção, índices

urbanísticos (taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento e taxa de área permeável mínima), gabarito, taludes, aterros, regras de parcelamento e tratamento da Paisagem;

4. Dados sobre o Sítio urbano da ecovila analisando dados sobre: o meio físico (levantam-se dados como a condição climática do local, a topografia, a geologia e a hidrologia); o meio biótico (levantam-se dados sobre vegetação e fauna locais), e o meio antrópico (levantam-se dados históricos do local, a Cultura, a economia, a geração de resíduos, a infra-estrutura disponível e a legislação urbanística);

5. Dados sobre: largura das vias, a retícula urbana, o tipo de pavimentação, a drenagem, as ecotécnicas arquitetônicas e os sistemas ecológicos de tratamento de resíduos líquidos.

Também se apresentou uma metodologia para a elaboração de um desenho urbano para áreas sobre impacto da urbanização baseado na metodologia proposta por MOTTA (1981), composta de: levantamento de dados, diagnóstico, formulação de objetivos, elaboração de plano de uso solo, execução e avaliação.

CONCLUSÕES - Como considerações finais levantaram-se os seguintes questionamentos:

Morar em uma ecovila exige que sua população seja composta por pessoas extremamente intelectualizadas e dispostas a assumir um modo de vida sem todas as vantagens tecnológicas de nossas cidades.

No desenho urbano da Ecovila Clareando muitos lotes tem os fundos voltados para as fronteiras d'água e áreas de preservação. Lotes com fundos voltados para APP's restringem o acesso a este local e favorecem o abandono e degradação do local

A localização da Ecovila Clareando é em área rural e este distanciamento da cidade exige que seus moradores dependam do automóvel. A redução da dependência do automóvel particular é um dos mais importantes passos para a minimização dos impactos da urbanização e do aquecimento global, ou seja, um contraponto às propostas das ecovilas.

E como proposta para o debate apresentou-se:

A Ecovila Clareando pode ser considerada um "laboratório" de assentamento humano de baixo impacto ambiental. É esta natureza experimental da ecovila que deverá, ao longo da sua ocupação, propor diversas adequações urbanas para superar os desafios e obstáculos da minimização dos impactos da urbanização, apontando novos caminhos. São nestes "laboratórios" de desenho urbano que emerge o novo paradigma do morar sem destruir. Talvez não seja ainda esta a solução de todos os problemas decorrentes da urbanização, mas pode nos apontar um caminho de conscientização ecológica, mudança de modos de vida urbanos e um retorno às raízes da técnica e da tecnologia, ou seja, a máquina começa a não ser mais a única resposta para os problemas humanos e que se possa visualizar um novo futuro moldado mais pela mão do que pela técnica.

Para os Arquitetos e Urbanistas, as ecovilas são um retorno aos antepassados profissionais, onde não somente se planejavam obras, mas as construíam com as próprias mãos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri. Sentidos da Sustentabilidade Urbana. In: ACSELRAD, Henri (org.). A Duração das Cidades: Sustentabilidade e Risco nas Políticas Urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

MASCARÓ, Juan Luis. Manual de loteamentos e urbanização, Porto Alegre: Sagra - D.C. Luzzato Editores, 1994.

MOTA, Seutônio. Planejamento Urbano e Preservação Ambiental. Fortaleza: Edições UFC, 1981.

RIBEIRO, Wagner Costa. Cidades ou sociedades sustentáveis? In: CONFEA. Textos referenciais: Exercício Profissional e Cidades Sustentáveis. São Luiz: 61ª Semana Oficial da Engenharia, Arquitetura e Engenharia/5º Congresso Nacional de Profissionais. 2004.

RUANO, Miguel. Ecourbanismo: Entornos Humanos Sostenibles: 60 Proyectos. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 2000. 2ª edição.

| 28 | **CAMPUS FIOCRUZ DA MATA ATLÂNTICA: O DESAFIO DE IMPLANTAÇÃO DE UM NOVO CAMPUS ASSOCIANDO A PROMOÇÃO DA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO EM UMA ÁREA DE FRONTEIRA JUNTO AO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA, MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.**

Luís Carlos S. M. Domingues FIOCRUZ-RJ/PUC-RIO - madeira@fiocruz.br
Arquiteto e urbanista, com especialização e mestrado em planejamento urbano e regional, professor de projeto e planejamento urbano na PUC-Rio e responsável pelo planejamento territorial na Equipe de Implantação do Campus Fiocruz da Mata Atlântica na Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

Claudison Rodrigues FIOCRUZ-RJ - claudison@fiocruz.br
Economista, Pós-graduado em Engenharia Ambiental e em Políticas de Desenvolvimento, Mestre em Ciência da Informação, profissional em gestão ambiental. Equipe de Implantação do Campus Fiocruz da Mata Atlântica na Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

OBJETIVOS DO TRABALHO - Implantar as intervenções socioambientais necessárias para integrar a missão da Fiocruz (associada às questões de saúde e meio ambiente) e os compromissos que assumiu ao receber a área em que esta

implantando o Campus (conservação e recuperação ambiental, gestão de riscos, controle da ocupação e regularização fundiária, e melhoria das condições de vida das comunidades locais), tendo como referências as melhores práticas de planejamento e ocupação de zonas de fronteira entre áreas de preservação ambiental e a urbe.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) assumiu, a partir de 2003, a gestão de uma extensa área em Jacarepaguá, na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, junto ao maciço da Pedra Branca, denominada Campus Fiocruz Mata Atlântica, onde pretende implantar um complexo de atividades associadas à sua missão institucional.

O Campus Fiocruz Mata Atlântica representa uma parcela da antiga Colônia Juliano Moreira, um dos 5 setores em que esta foi dividida, e é envolvido pelo Parque Estadual da Pedra Branca, em sua parte mais preservada. O Campus é o setor maior e o mais bem preservado ambientalmente, possui cerca de 5 milhões de metros quadrados (500 hectares), com aproximadamente 80% destes florestados, sendo por isso denominado o setor ambiental da antiga Colônia. Desses, 260 estão acima da cota 100, consistindo, portanto, em Área de Proteção Ambiental sob gestão também do parque.

O Parque Estadual da Pedra Branca possui aproximadamente 12.500 hectares, consiste em uma unidade de conservação integral, representa uma das maiores florestas urbanas do mundo e pertence ao bioma Mata Atlântica, reconhecidamente uma das maiores biodiversidades do planeta e uma das mais ameaçadas. Observam-se ainda na área do campus e em seu entorno, registros de sucessivos ciclos históricos, com suas peculiaridades quanto ao uso dos recursos naturais e às formas de ocupação do território materializado em um rico conjunto arquitetônico, patrimônio cultural tombado pelos órgãos de defesa do patrimônio histórico.

O Campus da Mata Atlântica contém uma cadeia de montanhas cuja área florestada é maior do que a área de preservação obrigatória por legislação federal, e se desenvolve a partir da cota de 30m, onde estão as nascentes dos rios que dão nome a dois vales. O remanescente de Mata Atlântica se encontra em bom estado de preservação, com mata em regeneração e cobertura florestal em diferentes estágios de conservação nas cotas próximas às áreas desflorestadas.

No interior do Campus, existem cerca de 195 famílias, ou 715 moradores distribuídos em 5 comunidades. A maioria das comunidades originou-se pela ocupação dos funcionários da Colônia, a partir dos anos 60. As comunidades são heterogêneas e o tempo de ocupação interfere diretamente nos indicadores sociais e na qualidade das edificações. De qualquer forma, o que caracteriza a grande maioria dos moradores é a baixa renda, a precariedade das habitações e condições sanitárias. A inadequação das habitações é acentuada, quando associadas à vulnerabilidade a riscos estruturais das próprias edificações e, principalmente, quando associadas a riscos devidos à localização

das habitações. A situação de riscos quanto à localização das habitações é encontrada em aproximadamente 50% do total das habitações do Campus.

O setor gerido pela Prefeitura do Rio de Janeiro, confrontante ao Campus, contém 400 famílias residentes em seu interior e apresenta problemas e questões semelhantes aos enfrentados pela Fiocruz em seu Campus.

Há um outro setor no interior da antiga Colônia, também gerido pela Prefeitura, que apresenta uma ocupação mais recente e sem vínculos com as atividades da antiga Colônia, que, somado à população dos setores já citados, totalizam aproximadamente 20.000 habitantes.

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) está sediada há mais de cem anos no Campus de Manguinhos, localizado na zona norte da cidade do Rio de Janeiro. Assumir este setor da antiga Colônia Juliano Moreira, associado à aquisição da fábrica de medicamentos da GlaxoSmithKline Brasil, em 2004, também localizada em Jacarepaguá, valoriza o papel e a responsabilidade da instituição no processo de desenvolvimento da região, que representa um dos principais vetores de expansão urbana da cidade.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - A estratégia adotada pela Fiocruz para enfrentamento desse desafio contemplou os seguintes conjuntos de atividades:

a) Levantamento e produção do conhecimento necessário ao planejamento das ações (etapa esta praticamente concluída): legislação sobre as questões ambientais e as condicionantes para a regularização fundiária; referências e normas técnicas orientadas à ocupação, uso do solo e edificações ambientalmente apropriadas; diagnósticos socioeconômico, urbanístico, ambiental e de riscos; topografia; proposta de zoneamento territorial e paisagismo;

b) Planejamento da ocupação: definição de condicionantes e restrições (exemplo: limitação da área a ser ocupada em 5% dos 500 hectares da área total do campus e reflorestamento em 15%, considerando-se que 80% da área estão cobertos por mata atlântica em estágio avançado de regeneração), elaboração do plano de ocupação do território e gestão ambiental (a meta estabelecida é a certificação pelas normas da série ISO 14.000 e Sistemas de Gestão Ambiental); construção do programa de regularização fundiária; definição de indicadores e procedimentos de monitoramento e avaliação; validação da proposta junto à alta direção da instituição; dotação orçamentária básica;

c) Implantação progressiva das atividades planejadas:

- Relacionamento com as comunidades residentes no interior do campus e em seu entorno, melhorando a interlocução com a Fiocruz e as envolvendo nas discussões para a formulação de estratégias de regularização fundiária para cada situação

específica, assim como em diversas ações de capacitação para o trabalho, mobilização, educação e recuperação ambiental;

- Definição e priorização das áreas degradadas a recuperar, considerando suas relevâncias ecológica, de segurança para a população e efeito demonstrativo;
- Realização de ações de recuperação ambiental (mutirões de limpeza nas calhas dos rios, redução da erosão nas encostas e margens dos rios, reflorestamentos);
- Aumento do conhecimento: continuidade das pesquisas socioambientais; monitoramentos e avaliações das atividades realizadas; lições aprendidas; troca de informações e experiências (redes temáticas, seminários, visitas de especialistas etc); feedback das equipes de projetos e dos stakeholders;

d) Articulações institucionais para:

- Busca de consensos em temas complexos como na aplicação da legislação condicionante para regularização fundiária; na definição de regras de convívio entre moradores e instituições ao longo do processo de regularização; na gestão de áreas de preservação permanente; em tecnologias de recuperação ambiental e do patrimônio cultural;
- maximização na utilização de recursos (financeiros, tecnológicos, humanos) e disseminação ampla do acervo e do aprendizado acumulados.

Entre estas parcerias destacam-se: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (Secretarias de Habitação, Meio Ambiente, Saúde, Instituto Pereira Passos) e Instituto Estadual de Florestas (gestor do Parque Estadual da Pedra Branca). Ambos possuem interesses e responsabilidades convergentes em relação à ordenação territorial e à regularização fundiária da região, à gestão daquela unidade de conservação e ao desenvolvimento de metodologias de trabalho que dêem conta das questões relacionadas à expansão urbana e aos impactos sobre o ambiente natural.

Outras articulações e parcerias estão sendo encaminhadas nas 3 esferas de poder e junto à instituições de caráter público e privado buscando a complementaridade e multidisciplinaridade necessárias ao enfrentamento das múltiplas questões e temas afins ao Campus.

HIPÓTESES E QUESTÕES - A hipótese principal do trabalho e das ações da Fiocruz na área está fundada na viabilidade de implantação de um modelo de ocupação sustentável, socialmente justo, face aos desafios impostos pelas condicionantes existentes.

Compreende-se que o êxito desse empreendimento com os objetivos pretendidos depende, por um lado, da competência institucional no planejamento e gestão da área de forma integrada a outros parceiros, por outro, dos resultados do processo de regularização fundiária e de negociação com as famílias residentes no Campus.

A existência de famílias no interior do Campus que apresentam condição habitacional precária, com riscos à vida e à saúde dessa população associada às responsabilidades administrativas assumidas junto à Secretaria de Patrimônio da União (SPU) no contrato de cessão de uso da área, referentes ao controle da ocupação na área, geram um conjunto de contradições para a instituição.

Além disso, não consta na missão da Fiocruz a responsabilidade por atividades de gestão habitacional, entre as quais constam o investimento na habitação, regularização fundiária e controle da ocupação. Essa é a questão que concentra o maior fator de imprevisibilidade e risco à viabilidade ao processo de implantação do Campus.

CONCLUSÕES PRELIMINARES - Um dos principais desafios / objetivos para muitas unidades de conservação é o de interromper o processo de degradação ambiental contínua de suas fronteiras e implementar nestas áreas modelos de ocupação sustentáveis, promovendo sua recuperação ambiental e consolidando-as como zonas de amortecimento entre a área urbana e a floresta. A gestão das unidades de conservação urbanas não deve ser realizada de maneira idêntica às demais áreas protegidas, apesar de alguns problemas serem comuns.

O Parque Estadual da Pedra Branca conta com cerca de 16 % de todo o território municipal, extensão três vezes maior do que o Parque Nacional da Tijuca, e apresenta indicadores que demonstram a qualidade da preservação de importante parcela de sua área, oferecendo entre seus impactos positivos um importante serviço ambiental para a cidade.

Mas já se percebe intensa devastação da mata devido à erosão, à poluição, às invasões e ao crescente processo de favelização da área que o circunda, lembrando que em seu entorno estão os bairros que apresentam o maior crescimento populacional no município. Os impactos negativos em zonas de borda (ecótonos), região de transição entre duas comunidades ou entre dois ecossistemas, não apontam somente para o Parque, ameaçando a fauna e a flora local, mas também geram sérios problemas de saúde coletiva.

O Campus da Mata Atlântica pode incorporar um importante papel nesse quadro, ao permitir a recuperação da zona de transição e oferecer maior proteção ao parque em sua área mais conservada. A escala e a eficácia do alcance da estratégia, prevista para a sua implantação e gestão, pode ser ampliada consideravelmente, se considerarmos a possibilidade de participação dos proprietários confrontantes ao norte e ao sul da área, e os responsáveis pela gestão dos outros setores da antiga Colônia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARATA, M.M.L., A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. Revista Ciência & Saúde Coletiva. V.12, N.1. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Pós -Graduação em Saúde Coletiva, 2007.
- COSTA, N.M.C.da. Uma Contribuição ao Plano de Manejo do Parque Estadual da Pedra Branca por Geoprocessamento. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado, PPGG/IGEO/UFRJ, 314p, 2002.
- DOMINGUES, L.C.S.M.. Projeto Campus Fiocruz da Mata Atlântica - ciência e cultura em uma zona de fronteira entre a cidade e a floresta. In: Anais do 1º Seminário do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo: "PROJETOS URBANOS CONTEMPORÂNEOS NO BRASIL", São Paulo: Universidade São Judas Tadeu, 2006. Disponível em: <http://www.usjt.br/prppg/informe/2006/agosto/semprojurb/sexoes/sessao9/109RJ02/109RJ02.htm>. Acesso em 10 abril 2007.
- OLIVEIRA, R.R. de (org.). As marcas do homem na floresta: história ambiental de um trecho urbano de mata atlântica. Rio de Janeiro: Ed.PUC-Rio, 2005.
- TAUCHEN, J.; BRANDLI, L.L.. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. Revista Gestão & Produção. V.13, N.3, p.503-515. São Carlos: DEP/UFSCar, 2006.

| 105 | CIDADE, TERRITÓRIO E QUALIFICAÇÃO URBANA: PROGRAMA MACAMBIRA-ANICUNS, UMA PROPOSTA INOVADORA DE INTERVENÇÃO URBANA NA METRÓPOLE GOIANIENSE

Aristides Moysés Universidade Católica de Goiás - arymoses@uol.com.br
Aristides Moysés. Professor e Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da Universidade Católica de Goiás. Pesquisador e Coordenador do Observatório das Metrópoles: núcleo Goiânia. Técnico do Departamento de Ordenação Sócio-econômico/Seplam/ Prefeitura de Goiânia.

Sandra Sarno Rodrigues dos Santos SEMPLA - sandra@goiania.go.gov.br
Sandra Sarno Rodrigues dos Santos. Diretora do Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano da Secretaria Municipal de Planejamento da Prefeitura de Goiânia. Mestranda do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da Universidade Católica de Goiás.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Apresentar o estado da arte da proposta de intervenção urbana numa região da cidade de Goiânia, deteriorada pelo processo urbano desordenado.

Discutir os aspectos positivos da proposta, seus impactos sócio-urbanos-ambientais e suas dificuldades políticas e econômicas para sua implementação.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - É sabido que Goiânia desenvolveu-se sob a égide do planejamento urbano e que em diversas fases, o seu crescimento esteve orientado por planos diretores. Alguns desses planos se transformaram em Leis Complementares, outros não foram além de meras cartas de intenção. Mesmo tendo sido aprovados e, posteriormente receberem suporte legal, a cidade não ficou imune à sanha do capital imobiliário e tampouco ao avanço desordenado da ocupação populacional sobre áreas inóspitas e distantes da malha urbana consolidada. Para uma cidade que ostenta o planejamento como símbolo de sua modernidade, é contraditório permitir ao longo de sua história o avanço da ocupação sobre as matas ciliares e várzeas junto aos cursos d'água. Este conjunto de ações constitui nos principais causadores da situação de falta de controle no que se refere à preservação ambiental.

Tal situação se agrava na medida em que a queda do poder aquisitivo, desemprego e êxodo rural, acabaram por provocar concentrações de população de baixa renda nas áreas que mais deveriam receber atenção no que se refere à preservação ambiental, ou seja, os fundos de vale. Estas concentrações populacionais que se localizam nas margens dos cursos d'água, na forma de favelas ou invasões, agravam mais ainda a situação de degradação, haja vista o acúmulo de lixo e entulho nos cursos d'água, além do despejo de esgoto sanitário, agregam problemas sanitários à difícil situação de drenagem.

A bacia do Córrego Anicuns é a principal do Município, sendo o corpo d'água receptor das bacias dos córregos Macambira, Cascavel e Botafogo, drenando toda a área central de Goiânia e parte das regiões oeste, sul e leste, e envolve uma cobertura populacional de cerca de 70% da população goianiense. O avanço da ocupação das margens por residências, comércios e indústrias é intenso, inclusive em áreas de risco como planícies de inundação. Esta situação, somada às condições sanitárias dos cursos d'água, criam uma condição imprópria e de risco à saúde pública e segurança.

O processo de degradação dos vales do córrego Macambira e ribeirão Anicuns tende a se intensificar caso não sejam tomadas medidas para sua proteção e recuperação. Sem uma política habitacional séria e voltada para as populações com menor poder aquisitivo, a tendência é aumentar a ocupação clandestina do fundo de vale, o que dificultará no futuro a sua reurbanização.

Neste sentido, a proposta do Programa Macambira Anicuns, cujo projeto executivo foi desenvolvido na gestão do governo municipal anterior (2001-2004) e até o momento não implantado, pretende aliar a questão ambiental à urbanística, recuperando uma área urbana significativa dentro da cidade e transformando locais, hoje insalubres e de

risco para a comunidade vizinha, em espaços organizados com habitações e equipamentos sociais.

Este Programa tem como mérito romper com uma tradição de ocupação dos fundos de vale dando prioridade ao sistema viário em detrimento de espaços de lazer e de encontro. É um Programa que pretende se contrapor às práticas passadas. A ocupação irracional dos fundos de vale, foi assim com o Córrego Botafogo e está sendo com o Córrego Cascavel. O fato é que sem este Programa, projeta-se para o futuro um cenário de continuidade do processo de degradação e ocupação irregular, risco à população ribeirinha e perda de áreas ainda recuperáveis. Ao contrário, caso o empreendimento venha a ser implantado, haverá enormes ganhos para a população mais próxima do empreendimento e para a cidade em geral, na medida em que haverá de fato a apropriação pelo poder público de uma extensa área, transformando-a em um bem público com reflexos diretos na qualidade de vida para a população da cidade.

A estratégia de enfrentamento da degradação ambiental das bacias do córrego Macambira e ribeirão Anicuns ocorrerá em várias frentes, visando a recuperação e colocação à disposição da população de uma extensa área próxima ao centro da cidade. O conjunto de ações previstas implicará num processo de ordenamento urbanístico, de recuperação ambiental e de promoção da saúde pública, com destaque para o alcance da recuperação de faixas de proteção ambiental contíguas aos córregos Macambira e anicuns, da criação de Unidades de Conservação Ambiental, da implantação de núcleos habitacionais para o assentamento de famílias e da implantação de melhorias em bairros nas áreas de influência direta e indireta do programa.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - O ponto de partida é uma análise crítica do processo de urbanização da metrópole goianiense, que ao longo de seu processo de urbanização não desenvolveu instrumentos que assegurasse a preservação dos corpos d'água que cortam a cidade de Goiânia.

A apropriação da literatura relativa ao Programa Macambira Anicuns, com base nos documentos disponíveis, será possível se fazer uma leitura transversal dos interesses e atores envolvidos.

A discussão acadêmica do Programa de intervenção proposto deve possibilitar a formulação de um novo marco de políticas urbanas para a metrópole goianense com impactos nos municípios da RM.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - O projeto não deslança porque existem interesses conflitantes em jogo, sobretudo no que se refere à sua concepção que valoriza o ambiental e o social em detrimento do econômico..

A questão que se coloca é a seguinte: a morosidade para a implantação deste projeto, que conta com financiamento externo (60% - BID, que defende a concepção do projeto),

estaria nas dificuldades de se acomodar interesse que tentam impor práticas urbanísticas do passado?

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Os resultados esperados, do ponto de vista institucional, passam por um conjunto de 5 (cinco) ações:

1. Implantação de um parque linear nas margens do córrego Macambira e nas margens urbanas do ribeirão Anicuns;
2. Implantação de 3 (três) áreas de preservação ambiental em locais vizinhos aos cursos d'água mencionados;
3. Melhoramentos de bairros que estejam na bacia do córrego Macambira e na área urbana do ribeirão Anicuns;
4. Obras de saneamento para interceptar esgotos e conduzi-los à estação de tratamento de esgotos existente - ETE Goiânia;
5. Fortalecimento institucional das secretarias envolvidas na execução do programa, incluindo estudos e planos diretores setoriais.

A concepção do Programa é inovadora se considerarmos a prática urbanística adotada pelos sucessivos governos locais, muitas vezes com forte ingerência do governo estadual. Nesta, o componente mais forte que o Programa coloca é a recuperação dos cursos d'água aliada à uma política de resgate social que se contrapõe, àquela, que historicamente sempre norteou o ordenamento da cidade pela ótica do transporte individual. Os cursos d'água de Goiânia sempre foram vistos como panacéia para resolver problema do transporte individual e a única forma de garantir uma maior mobilidade por parte da população motorizada era ocupar os fundos de vale com vias destinadas ao veículo motorizado individual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DBO Engenharia Ltda (2004). Reurbanização dos Vales do Macambira e Anicuns: estudo de impacto ambiental - EIA / DBO Engenharia Ltda. - Goiânia.
- DBO Engenharia Ltda (2004). RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA. Goiânia Documentos do BID (2005). Memorandos.
- Prefeitura de Goiânia - Projeto Macambira-Anicuns. 2004
- Prefeitura de Goiânia. PARR - Plano de Ações para Reposição de Moradias, Remanejamento de População e Reinstalação de Atividades Econômicas. Versão Final 2005.

| 114 | **CONJUNTO HABITACIONAL SANTA EDWIRGENS, UM EXEMPLO DE "BOM SUCESSO"**

Thêmis Amorim Aragao UFC - themisaragao@yahoo.com.br

Arquiteta urbanista formada pela UFC em 2003, com atuação em assessoria a movimentos populares, com experiência em gestão de políticas públicas na Coordenação de Programas Habitacionais HABITAFOR (Prefeitura de Fortaleza). Atualmente compõe o Núcleo Ceará do Observatório das Metrôpoles como pesquisadora.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a experiência do Conjunto Habitacional Santa Edwrigens, construído no município de Fortaleza-CE em 1996, através de estratégia desenvolvida pela sociedade civil organizada em parceria com o poder público municipal. A partir desta prática, vislumbra-se avaliar a metodologia adotada, lições aprendidas e reflexos que esta intervenção representou para a construção do cenário atual das políticas públicas habitacionais em Fortaleza.

Por conseqüência das fortes chuvas que atingiram Fortaleza no ano de 1996, a cidade se viu em estado de calamidade pública gerado pela cheia dos rios Cocó e Maranguapinho, principais rios urbanos que cortam a cidade. Neste ano, o número de desabrigados chamou atenção das comunidades e da sociedade civil, que reagiram imediatamente no sentido de refletir sobre as políticas públicas de habitação adotadas para o município e avaliar a metodologia até então aplicada pelos órgãos públicos na provisão de habitação.

Fatores ambientais e sociais foram considerados na elaboração do projeto, como a vulnerabilidade social das famílias beneficiadas, sustentabilidade do empreendimento, opções tecnológicas e processos construtivos a serem utilizados. Como resultado, foi elaborado o desenho de proposta de intervenção piloto a ser executada, envolvendo o poder público municipal, comunidade e organizações não governamentais.

A ação consistia na recuperação de um trecho da margem leste do Rio Maranguapinho, por meio do reassentamento da população ribeirinha em vazio urbano adjacente e recomposição da faixa de preservação, integrando esta à malha urbana.

A intenção era ressaltar a presença do rio Maranguapinho como componente da paisagem urbana e realizar uma intervenção no campo da habitação que pudesse promover o desenvolvimento social, gerar trabalho e renda àqueles habitantes, assim como consolidar uma metodologia modelo a ser incorporada como política pública.

Idealizado pelas ONGs CEARAH Periferia, Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza e Centro de Defesa e Promoção dos Direitos Humanos da Arquidiocese, em parceria com a Prefeitura Municipal de Fortaleza, surge o projeto Novo Bom Sucesso, posteriormente batizado pela população de Conjunto Habitacional Santa Edwrigens.

A ação foi composta por quatro eixos de intervenção: urbanística e arquitetônica, meio ambiente, geração de emprego e renda e fortalecimento comunitário.

Na intervenção urbanística, foi proposta a remoção de 223 famílias atingidas pela enchente daquele ano, em um trecho do rio Maranguapinho, alvo do maior número de comunidades atingidas pelas cheias. O regime de mutirão foi o procedimento adotado na construção das casas edificadas em vazio urbano localizado a menos de cem metros do local de origem das famílias beneficiadas.

Após análise do tipo de tecnologia a ser utilizada, optou-se pelo método tradicional de construção em tijolo cerâmico, devido à dificuldade de trabalhar outra tecnologia que exigisse maior qualificação. A unidade habitacional edificada era constituída de sala, cozinha, banheiro e dois quartos, totalizando 32 metros quadrados de área construída, e era inserida em lotes de 90 metros quadrados.

A identificação da comunidade que seria beneficiada foi feita a partir de critérios de carência das famílias, intensidade dos danos causados pela chuva, disponibilidade de vazio urbano adjacente e grau de inserção dos parceiros na área, decorrente da assistência dada às famílias pela Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza no período chuvoso.

Pelo fato de a comunidade não estar organizada socialmente, o próprio processo de mutirão tornou-se ferramenta fundamental para promover a socialização do grupo e trabalhar o sentimento de solidariedade, além de baratear o custo da produção da unidade habitacional.

Inicialmente, todas as famílias tinham que trabalhar na construção das casas alternando o trabalho entre os diversos lotes até que se concluísse a sexta fiada de tijolos. Ao atingir esta etapa da obra, os lotes foram sendo sorteados e cada família pôde concluir sua casa, contando com a assessoria técnica do CEARAH Periferia e da Prefeitura.

Para suprir a lacuna gerada pela desarticulação da comunidade, foi desenvolvido com o grupo um segundo eixo de ação que consistia no fortalecimento comunitário. Neste sentido, as famílias participaram de debates sobre cidadania, onde eram discutidas as demandas com o intuito de identificar os equipamentos sociais a serem implantados nas áreas institucionais. Foram selecionadas, durante as obras, potenciais lideranças que passaram a fiscalizar e coordenar as atividades. Mais tarde foi constituída a Associação de moradores a fim de garantir mobilização social e a continuidade do projeto depois da retirada dos parceiros envolvidos.

Compondo o terceiro eixo de ação, o meio ambiente foi abordado a partir do trabalho de conscientização daquela população sobre o significado da retirada dos barracos da faixa de preservação e a recuperação do espaço. Além disto, foram realizadas diversas palestras e cursos tratando de educação ambiental, saneamento, hábitos domésticos e outros temas afins para promoção da mudança de comportamento da comunidade em relação ao meio ambiente.

Como última área de atuação, foi trabalhada a geração de emprego e renda no contexto local. Cursos profissionalizantes foram ministrados a fim de que os beneficiados

pudessem iniciar um empreendimento e dinamizar a economia local. Inserido no perímetro do conjunto e sob administração da Associação de Moradores, foi edificado um mercado comunitário onde seriam instaladas as lojas dos pequenos comércios que iriam surgir.

Associado às atividades de construção da casa foi criado um galpão de pré-moldados que continuaria suas atividades após o término das obras, fornecendo peças para o entorno.

Após a construção das casas, a comunidade continuou sendo assistida pelas organizações não governamentais parceiras. A associação de moradores enfrentou problemas para manter a mobilização das famílias em prol da manutenção das linhas de atuação do projeto, já que a recuperação da margem através do tratamento paisagístico, a execução das áreas de praças, a construção da área de lazer para delimitação da faixa de preservação, a edificação da ponte para integrar o projeto às comunidades adjacentes pertencentes à outra margem do rio e a regularização fundiária do terreno, não foi executada - parte do projeto que caberia ao poder público.

Devido a estes problemas, a Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza resolveu iniciar, em 2001, um processo de avaliação pós-ocupação do Conjunto Santa Edwrigens. Foi realizada pesquisa domiciliar em 30% das unidades habitacionais, juntamente com oficinas temáticas que avaliaram qualitativamente a intervenção.

Problemas como a passividade da comunidade perante ações que exigiam maior proatividade por parte da população na reivindicação por infra-estrutura e serviços, venda de imóveis, desmembramentos de lotes, irregularidade fundiária foram levantados. A proposta de autogestão dos equipamentos sociais também se viu comprometida pela fragilidade de mobilização da associação comunitária, além da evidente insustentabilidade do modelo de desenvolvimento pensado para a área.

No entanto, apesar dos pontos levantados, a conclusão final à qual chegou este estudo foi de que a experiência, por integrar diferentes eixos de ações, representa um modelo metodológico exemplar e passou a ser referenciada por parte dos parceiros envolvidos por não se tratar somente de um projeto habitacional, pois o alvo da ação foi principalmente as famílias e a moradia representou apenas um instrumento para a transformação de uma realidade.

A partir deste estudo, as entidades que acompanharam a experiência ampliaram o horizonte de ação, iniciando uma atuação em rede por políticas públicas integradas.

A avaliação realizada suscitou um debate mais profundo sobre a temática, a exemplo do debate sobre o acesso à terra urbana como principal fator que leva à ocupação de áreas ambientalmente frágeis. A ausência de valor imobiliário transforma as APPs Urbanas alvo de acomodação da população que não consegue se inserir no tecido urbano, mesmo de maneira informal, visto que já se percebe também a atuação do mercado imobiliário inserido nos territórios informais.

Ao mesmo tempo, a ausência de políticas públicas de habitação, a inoperância do controle urbano e a omissão por parte do governo na gestão de políticas sócio-ambientais e promoção da cidadania configuram quadro propício para a contínua ocupação e degradação das áreas de preservação permanentes no ambiente urbano.

Onze anos depois, em retorno à comunidade, verifica-se que o poder público não concluiu ou regularizou a área, que a problemática da gestão dos equipamentos sociais ainda persiste e que uma nova ocupação foi realizada na faixa de proteção e preservação do Rio Maranguapinho.

Um outro contexto político é estabelecido. A possibilidade de revisão do Plano Diretor à luz do estatuto da cidade passa a possibilitar a regularização fundiária de ocupações assim como delimitar áreas para remoção das famílias em áreas de risco através do estabelecimento de ZEIS de vazios. Uma nova leitura sobre os espaços públicos, o debate sobre o estabelecimento de sistema de áreas verdes através de consórcios intermunicipais e o papel central do poder público na execução e manutenção destas políticas suscitam um retorno à proposta metodológica implantada na experiência do Conjunto Habitacional Santa Edwrigens. Desta vez considerando o papel do Estado, o contexto econômico, ambiental e a inserção das intervenções dentro de um projeto de cidade.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Braga, Elza M. F. Os labirintos da Habitação Popular (conjunturas, programas e atores). Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 1995.

Souza, Ângela Gordilho. Limites do Habitar, Segregação e exclusão na configuração urbana contemporânea de Salvador no final do século XX. Salvador: EDUFBA, 2000.

Sachs, Celina. São Paulo, políticas públicas e habitação popular. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

Freitas, Eleusina Lavor H. de. Como qualificar conjuntos habitacionais. Brasília: Caixa Econômica Federal, 2004.

| 135 | **CÓRREGO DO BANANAL: UMA ESTRATÉGIA PAISAGÍSTICA PARA UM PLANO DE BACIA URBANA.**

Paulo Pellegrino FAU USP - prmpelle@gmail.com

Arquiteto Paisagista e Professor Doutor junto ao grupo de Paisagem do Departamento de Projeto da FAU-USP. Coordenador do Grupo de Pesquisa Planejamento e Projeto de Paisagens Sustentáveis, NAP-PLAC. Delegado ABAP junto à IFLA.

A consideração de que os espaços abertos urbanos desempenham funções infra-estruturais implica admitir que os espaços verdes não sejam apenas algo agradável para as cidades terem, mas algo que elas devem ter. Esta hipótese foi comprovada por mim quando, em 2003, com a condição inicial de contribuir com aspectos referentes ao paisagismo urbano, integrei um grupo de pesquisadores em águas urbanas da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Formado por professores, pesquisadores e estudantes de diversos departamentos, destacando-se o Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária, e de outras unidades da USP, além de consultores externos. Esta equipe vinha de um projeto anterior de criação de um “Sistema de Suporte à Decisão” (SSD). Esse sistema tinha como objetivo o gerenciamento da água urbana e contava com representantes das áreas de hidrologia, qualidade da água, transporte de sedimentos, planejamento urbano, ecologia, além de especialistas em sistemas de informações geográficas e desenvolvimento de software. O interesse em participar desta equipe multidisciplinar se deu pela oportunidade de testar com especialistas em tecnologias aplicadas à infra-estrutura urbana, especialmente de hidrologia e hidráulica, o papel que os espaços abertos urbanos, livres de edificações e vegetados, podem desempenhar para o atendimento desses objetivos.

A bacia do Rio Cabuçu de Baixo, situada integralmente no Município de São Paulo, era o objeto de um plano visando enfrentar prioritariamente os problemas relativos a inundações, à contaminação de recursos hídricos, à degradação do solo e à saúde pública. A contribuição específica do grupo de pesquisadores sob minha coordenação acabou ampliando estes objetivos iniciais do Plano de Bacia Urbana, ao buscar proposições para interceder na redução e/ou eliminação das inundações que afetam trechos desta bacia, com a aplicação de conceitos de ecologia da paisagem, conservação e recuperação de ecossistemas e de princípios de drenagem urbana não-tradicional, como um modelo para outras bacias urbanas em situação semelhante.

UMA BACIA EM URBANIZAÇÃO NA BORDA DA RESERVA DA BIOSFERA DO CINTURÃO VERDE DA CIDADE DE SÃO PAULO - A área delimitada localizada no extremo norte da cidade de São Paulo, a Sub-bacia do Córrego do Bananal, escolhida para o detalhamento deste Plano de Bacia, apresenta muitas áreas de ocupação irregular ao longo das margens do córrego, notadamente favelas. Do ponto de vista hidrológico, ocorre na área da bacia um reservatório de regulação de vazões (“Piscinão do Bananal”) com o objetivo de redução das enchentes no local.

Processos desordenados e muitas vezes caóticos de urbanização estabeleceram-se a partir da região sul da Bacia e no entorno do córrego relevo, onde as declividades são mais brandas, e se dirigem para as encostas se elevam em direção à Serra da Cantareira. A porção norte da bacia, detentora das mais altas declividades é formada por vegetação florestal, cuja maior parte se encontra preservada pela existência do Parque Estadual

da Cantareira. Esta área de Mata Atlântica constitui a maior reserva florestal localizada em uma área urbana do planeta, e é abarcada pela Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo.

Estas características condicionam o uso e ocupação do solo, sendo que atualmente a sub-bacia do córrego Bananal possui cerca de 50% de urbanização e 50% de vegetação.

OS ESPAÇOS ABERTOS COMO UMA INFRA-ESTRUTURA VERDE - A idéia de uma infra-estrutura verde, agregando corredores verdes urbanos, alagados construídos, reflorestamentos de encostas e ruas verdes, entre outras intervenções de baixo impacto e incorporando melhores práticas de manejo das águas, poderá fornecer importantes contribuições para um desenho ecologicamente mais eficiente da cidade, reforçando o papel crucial dos espaços abertos vegetados para uma maior sustentabilidade urbana.

O sistema paisagístico proposto cria um quadro de referência para que o desenvolvimento urbano e os projetos específicos dos diversos setores sejam embasados nos sistemas naturais atuantes na região e no caráter único da paisagem local, portanto visando assegurar: a adequada fluidez da drenagem hídrica e atmosférica e a diversidade biológica dos ecossistemas e sua sustentabilidade.

Os setores propostos para terem sua estrutura urbana consolidada e qualificada, bem como as áreas previstas para ocupação pela população a ser relocada das áreas de risco deverão atender as seguintes diretrizes:

Preservar espaços abertos, usos rurais, de beleza cênica e áreas ambientalmente relevantes; tirar vantagem do projeto de edificações compactas; criar uma variedade de escolha e de oportunidades de habitação.

Integrar diferentes tipos de uso do solo; criar vizinhanças mais “caminháveis”; prover variedade nos meios de transporte; fomentar espaços distintos, atraentes, com um forte significado de lugar; fortalecer e dirigir o crescimento para as áreas já construídas e ocupadas e prever zonas de transição entre as áreas já ocupadas, a ocupar, as áreas florestais e as áreas legalmente protegidas.

OS PRINCÍPIOS APLICADOS EM UM PROCESSO DE AVALIAÇÃO E PLANEJAMENTO - Para o delineamento da proposta foram cruzadas informações espaciais como áreas de inundação com tempo de retorno de 25 anos, considerando a nova bacia de detenção (piscinão Corumbé) proposta pelo Plano de Bacia Urbana; área atendida por rede de abastecimento de água; áreas com declividade superior a 30% e áreas com vegetação significativa. Assim a Infra-estrutura Verde na sub-bacia do Bananal se configuraria através dos seguintes elementos:

- Ruas arborizadas: vias que recebem tratamento paisagístico e servem de interligação entre áreas verdes. Devem funcionar como marcos visuais, proporcionando a possibilidade de um percurso pelas áreas verdes da cidade.
- Parques lineares: faixas destinadas ao lazer e à prática de esportes. Devem contar com equipamentos esportivos e recreativos como quadras, playgrounds, ciclovias, etc.
- Faixas de preservação de cursos d'água: tem como objetivo recuperar e conservar a vegetação marginal dos rios e córregos
- Faixas lindeiras a linhas de transmissão: elementos já lineares existentes na cidade podem receber tratamento paisagístico.
- Áreas revegetadas ao longo de vias: espaços livres com potencial para aproveitamento junto às grandes vias de circulação, como por exemplo a principal via de fundo de vale da bacia, a Av. Inajar de Souza.
- Lagoas pluviais criadas para a retenção do escoamento superficial com a re-adequação da bacia de detenção existente (piscinão).

O Plano Geral que foi delineado apresenta um sistema de parques e áreas verdes associado aos sistemas de drenagem e tratamento natural das águas em um trecho da Bacia. Posteriormente, este esquema mais amplo aqui desenvolvido poderá ser dividido em projetos específicos a serem adaptados aos planos regionais das subprefeituras e em seus detalhamentos, atendendo diversos horizontes de implantação; sua complementação conformaria a rede ambiental e hídrica que está expressa como uma das metas do PDE para 2010.

Os critérios adotados neste Plano podem ser utilizados como diretrizes para todos os novos projetos na Bacia, especialmente aqueles que envolvem os espaços abertos vinculados à circulação de pedestres, conexões viárias, equipamentos urbanos e áreas de recreação e lazer, e, principalmente, na re-alocação dos moradores de áreas de risco e na localização e projeto dos novos empreendimentos residenciais de caráter social ou não.

O resultado esperado será uma sucessiva transformação dos espaços construídos e abertos, públicos ou privados, com a consolidação de uma nova paisagem urbana que qualifique e reorganize este trecho emblemático da periferia de São Paulo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, M.T.L. (Org.). Plano de Bacia Urbana, Relatório Final. CT-HIDRO, EPUSP/PHD, São Paulo. 2005
- FRISCHENBRUDER, M. T. M.; PELLEGRINO, P. Using greenways to reclaim nature in Brazilian cities. *Landscape and Urban Planning*. Amsterdam: Elsevier, v.76, pg.67-78, 30 April 2006. Número especial.
- PELLEGRINO, P et alli, A Paisagem da Borda: uma estratégia para a condução das águas, da biodiversidade e das pessoas. In COSTA, Lucia M. S. A. (org.) RIOS E

PAISAGEM URBANA EM CIDADES BRASILEIRAS. Rio de Janeiro: Viana & Mosley Editora/Editora PROURB, 2006. pg. 57-76. ISBN: 85-88721-38-4.

PELLEGRINO, P. Pode-se planejar a Paisagem? In *Paisagem e Ambiente* n.13, p. 159-180. FAUUSP, São Paulo. 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO (2002) Plano Diretor Estratégico para 2010. <http://www.prefeitura.sp.gov.br>

| 240 | DO RURAL AO URBANO: APPS. E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Vicente Barcellos FAU/UnB - barcellos.vicente@gmail.com

Prof. FAU/UnB, Doutor em Estruturas Ambientais e Urbanas.

Maria da Assunção Pereira Rodrigues FAU/UnB - assun@unb.br

Profª. FAU/UnB, Mestre em Arquiteta e Urbanismo.

Marly Santos da Silva FAU/UnB - santos.marly@gmail.com

Profª. doutoranda da FAU/UnB.

O objetivo do presente trabalho é contribuir para a reflexão acerca das dificuldades de se atender às exigências do Código Florestal Brasileiro no que se refere às Áreas de Preservação Permanente - APPs. Com este objetivo, toma-se como objeto de análise, antiga ocupação rural que nos últimos 15 anos vem transmutando-se em área urbana, sem que ao longo desse processo o poder público tenha conseguido controlá-lo e conduzi-lo. Só recentemente, dado o nível de consolidação da situação, considerada irreversível, o poder público tem esboçado iniciativas mais consistentes no sentido de promover a regularização fundiária da área com a criação do Setor Habitacional Vicente Pires.

O referido setor situa-se no principal eixo de expansão urbana de Brasília, na região administrativa da cidade-satélite de Taguatinga que, junto com as cidades satélites de Ceilândia e Samambaia, formam um adensamento urbano que concentra mais de 40% da população do total do Distrito Federal.

A ocupação da área inicia-se de forma incipiente nos anos 60, quando populações não contempladas no assentamento de Taguatinga, talvez por falta de alternativas, estabelecem-se em chácaras ao longo dos rios, em terras da União e do Governo do Distrito Federal. Com o intuito de regularizar a situação, em 1977, inicia-se a organização de colônias agrícolas, sob o regime de concessão de uso, administradas pela Fundação Zoobotânica do Distrito Federal.

Nos anos 90, em função de sua localização privilegiada junto ao centro de Taguatinga e da facilidade de acesso ao Plano Piloto de Brasília - os dois principais focos de

concentração de empregos no Distrito Federal - observa-se nas colônias agrícolas um processo de abandono das atividades rurais e o uso residencial das antigas chácaras. Num contexto de restritas ofertas, por parte do poder público, de lotes para habitação unifamiliar, fatos que motivam uma onda de ocupações irregulares em todos os quadrantes do Distrito Federal, produz-se na área um desorganizado processo de urbanização, feito através do parcelamento irregular das antigas chácaras arrendadas e da venda de lotes residenciais.

Contribuíram para as mudanças do uso rural para urbano, a implantação no entorno do bairro de Águas Claras e a inauguração de uma linha de metrô tangenciando a área. Segundo o primeiro Plano de Ordenamento Territorial do Distrito Federal - PDOT (1977), esse quadrante do Distrito Federal estava programado para tornar-se o principal vetor de urbanização da região, descentralizando, inclusive, as atividades do Plano Piloto. Como consequência, reforçava-se a tendência de constituição de uma enorme mancha urbana que se estenderia desde o Plano Piloto, passando pelo Guarã, Águas Claras e atingindo Taguatinga, Ceilândia e Samambaia. Neste cenário, o Setor Habitacional Vicente Pires, ocuparia uma privilegiada posição no core do que se previa ser a metrópole brasileira.

Encontram-se hoje na área em questão cerca de 60 mil habitantes, em sua maioria dos segmentos de classe média, vivendo sem equipamentos e serviços públicos que atendam suas necessidades, mesmo porque em situação irregular, tanto do ponto de vista da propriedade da terra quanto da legislação urbanística e ambiental. Certamente, essa situação não tem paralelo nas demais cidades brasileiras, onde as irregularidades de ocupação estão restritas aos segmentos de baixa renda em áreas de favelas.

Há no local uma mistura de tipologias e morfologias urbanas. Em sua maioria são habitações unifamiliares, inúmeros condomínios privados (alguns contendo não mais do que uma rua fechada por muros), e uma variada gama de estabelecimentos comerciais. Apesar da irregularidade da situação, é possível verificar, também, a presença de edificações verticalizadas de uso misto (comércio e residência), boa parte com três ou quatro pavimentos, mas alguns superando os seis pisos.

Tal é a intensidade da urbanização da área que não há qualquer perspectiva de reversão do atual quadro. As perdas econômicas representadas pela desmobilização do patrimônio imobiliário acumulado, os custos sociais e os conflitos daí decorrentes, tornariam ineficazes e inviáveis quaisquer ações políticas nesse sentido.

Tendo em vista o acúmulo de problemas representado pela irregularidade da ocupação, as diversas instâncias do poder público envolvidas na questão têm buscado, nem sempre com sucesso, ultrapassar os impedimentos legais para a regularização. Nesse processo, as associações de moradores têm se movimentado para cumprir as exigências burocráticas para a regularização, como a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA). A partir daí, prevê-se que o poder público local elabore um plano de intervenções

urbanísticas que seguindo as orientações estabelecidas no EIA a ser aprovado, venha a minimizar e compensar as consequências ambientais adversas bem como possibilitar melhores condições de vida à população.

Como o EIA destaca, há uma significativa interferência nas APPs. existentes, com casas situadas dentro das faixas de proteção das margens dos córregos e nas faixas de proteção de nascentes e veredas que, em muitos casos, estão comprometidas ou desapareceram. Em 2006, segundo dados do Governo do Distrito Federal, eram 384 casas, em diversos estágios de construção a serem demolidas (GDF, 2007). No entanto, todas as tentativas de demolí-las e aplicar o Código Florestal resultaram pouco produtivas, já que encontraram muitas resistências da parte dos moradores que frequentemente obtêm, na justiça, liminares que sustam as demolições. Como resultado o número de demolições realizadas até hoje, se reduz a umas poucas dezenas de construções.

Com bem observa SERVILHA et alli. (2007) o excesso de restrições impostas na legislação ambiental que regulamenta a proteção das APPs., tem se mostrado ineficaz no controle do uso do solo urbano e, mais que isso, tem gerado impasses de difícil superação.

A Resolução CONAMA N°. 369, de março de 2006, é certamente um passo positivo no sentido de adequar o Código Florestal Brasileiro à realidade urbana, ao possibilitar a implantação de obras essenciais de infra-estrutura urbana destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, bem como a utilização das APPs. para as atividades de lazer público, desde que observadas as exigências previstas. Ainda assim, a Resolução parece tímida e insuficiente para fazer face aos processos sociais que se observam nas cidades brasileiras. Mas essas dúvidas só poderão ser dirimidas com a observação dos resultados da aplicação prática da Resolução.

Nesse sentido, o EIA do Setor Habitacional Vicente Pires, apoiando-se Resolução, propõe a implantação de bacias de contenção das águas pluviais e a passagem de vias de circulação nas APPs. do setor, como meio de melhoria das condições do ambiente urbano. E propõe, onde se faz possível, como meio de compensação dessa interferência, a ampliação de trechos das APPs., as quais propõe sejam utilizadas parcialmente para as atividades de lazer público e tratadas como parques. Para favorecer o uso público e dar visibilidade às APPs., o EIA propõe que elas sejam envolvidas por vias de circulação de acesso aos equipamentos públicos de uso comunitário (como escolas, por exemplo), situados junto às vias e fora das áreas de APP. A premissa é que a visibilidade e o uso público das APPs. favoreceria o seu controle pelo conjunto da comunidade e que, manter a população afastada das APPs. conduziria a repetição dos problemas de invasão e degradação.

Mas só com a transformação das propostas do EIA em realidade e o posterior exame da dinâmica das relações sócio-ambientais se poderá concluir sobre sua pertinência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução Nº. 369, de março de 2006. Diário Oficial da União, Edição Nº. 61 de 29/03/2006. Brasília, 2006.

GDF - GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL / Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. GDF Volta a Desocupar APPs. em Vicente Pires. Disponível em www.comparques.df.gov.br. Acesso em 28 de abril em 2007.

GEO LÓGICA, CONSULTORIA AMBIENTAL. Estudo de Impacto Ambiental do Setor Habitacional Vicente Pires. Brasília, 2006.

SERVILHA, Elson Roney; RUTKOWSKI, Emilia Wanda; DEMANTOVA, Graziella Cristina e FREIRIA, Rafael Costa. Conflitos na Proteção Legal das Áreas de Preservação Permanentes Urbanas. Campinas, 2007.

TERRACAP - Companhia Imobiliária de Brasília / TOPOCART - Topografia e Engenharia. Estudo urbanístico da expansão urbana de Águas Claras: Levantamento Físico Cadastral da Área. Brasília, 2001.

| 88 | EXPERIÊNCIA DE RECONVERSÃO URBANA E AMBIENTAL DA BACIA DO CÓRREGO ÁGUA PODRE. PARQUE LINEAR ÁGUA PODRE

Silva-Sánchez, Solange S. PMSP - solss@usp.br

Socióloga, Mestre e Doutora em Sociologia pela Universidade de São Paulo, autora do livro Cidadania ambiental: novos direitos no Brasil. Ed. Humanitas/USP e Ed. Annablume, São Paulo, 2000.

Atualmente é Supervisora de Planejamento Urbano da Subprefeitura Butantã.

Manetti, Claudio EMURB

Arquiteto, Gerente de Meio Ambiente/Diretoria de Projetos, Meio Ambiente e Paisagem Urbana da Empresa Municipal de Urbanização EMURB. Professor da Fundação de Ensino de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo - Escola da Cidade, e Universidade Anhembi Morumbi - Departamento de Arquitetura e Urbanismo.

OBJETIVOS - Este trabalho tem por objetivo apresentar uma experiência de recuperação urbana e ambiental a partir da implantação de um “parque linear” no córrego Água Podre, localizado na Subprefeitura Butantã, região oeste do município de São Paulo.

Essa intervenção pública, prevista no Plano Diretor Estratégico, objetiva a recuperação do curso d’água e do espaço público, com a intervenção articulada de órgãos de diferentes esferas do poder público e a participação efetiva da comunidade envolvida,

numa espécie de pacto de gestão, que envolve desde o reconhecimento dos fatores de degradação do lugar, até a concepção conjunta das metas de reconversão, sua gradativa implantação e seu uso futuro.

A proposta de implantação desse parque linear aponta os meios e procedimentos para a constituição de um plano de gestão pública participativo, que vise ordenar as ações governamentais e os compromissos de transformação do território, contando com as representações fundamentais que interagem na cidade. Em última instância, o parque linear e sua bacia correspondente poderão ser tomados como a menor unidade de planejamento urbano, viabilizando o desenvolvimento do plano de bairro tal como prevê o PDE.

O desenvolvimento de um programa com esse alcance tornou-se possível a partir da descentralização da administração municipal e criação das subprefeituras. Isto possibilitou que a questão urbana passasse a ser considerada a partir de uma perspectiva regional. A nova estrutura administrativa transferiu às subprefeituras a responsabilidade e competência para elaborar e implementar os planos de ação locais e regionais das áreas de habitação, transporte, meio ambiente e uso do solo, de acordo com as diretrizes estabelecidas no PDE, consolidadas nos Planos Regionais Estratégicos-PRE’s.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO - A Subprefeitura Butantã é formada por cinco distritos - Butantã, Morumbi, Raposo Tavares e Rio Pequeno - que guardam profundas desigualdades entre si, seja em relação à dinâmica demográfica seja em relação à concentração de renda. Enquanto distritos como Butantã e Morumbi perdem população e atingem índices de envelhecimento acima da média municipal, os distritos Raposo Tavares e Rio Pequeno ainda registram taxas anuais de crescimento populacional em torno de 0,9% e 0,8%, respectivamente, acima da média do município. A região do Butantã tem geografia recortada e ordenada pelos vales do Jaguaré e do Pirajussara. O divisor de águas define crista íngreme, reafirmando o sistema de anfiteatros das cabeceiras dos córregos da região, mais encaixados ao norte, bacia do Jaguaré, e longos para os tributários do Pirajussara. Essa geografia definiu a estrutura de caminhos regionais, com a Rodovia Raposo Tavares assentada no divisor de águas, e as avenidas de fundo de vale, Escola Politécnica e Eliseu de Almeida, formando um “tridente” estrutural com poucas possibilidades transversais. Esta condição de suporte geográfico e viário dificulta a formação de uma rede de caminhos mais fluida. Esta conformação revela a grande quantidade de fragmentos de áreas livres públicas na região, demarcadas como parques lineares pelo PRE.

O Córrego Água Podre é um afluente do Jaguaré, localizado no distrito Rio Pequeno. Trata-se de um curso d’água de pequena escala com aproximadamente 1,8 metros lineares, cuja configuração morfológica varia entre trechos encaixados e terraços bem

pronunciados, tendo sua bacia-hidrográfica cerca de 1,2 km². A conformação do bairro próximo ao córrego Água Podre, predominantemente horizontal, marcado por habitações unifamiliares, acentua o relevo acidentado e define a linha do córrego como um elemento estrutural, mesmo nos trechos canalizados. O entorno conta com uma ampla rede de equipamentos e de serviços públicos bem distribuídos, além das linhas de transporte coletivo nas principais vias arteriais e secundárias.

Para o desenvolvimento do trabalho foi estabelecido o recorte físico decorrente da sobreposição da bacia-hidrográfica e do desenho urbano, definindo o perímetro de abrangência do Água Podre(1). Nesse recorte o curso d'água tem o sentido de ordenamento da estrutura do bairro, sendo parâmetro de avaliação sistêmica da qualidade da vida ali, ampliando, assim, o conceito de parque linear estabelecido no PDE.

A compreensão do conjunto de elementos coexistentes na bacia aponta para a composição de intervenções que extrapolam a linearidade do córrego ou suas franjas residuais, de modo que o parque linear deva promover um novo desenho da bacia-hidrográfica, articulando os caminhos e o ambiente, recuperando a água e a qualidade de vida do bairro, sob gestão conjunta do poder público e da comunidade.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O desenvolvimento de políticas urbanas deve ter como pressuposto a gestão democrática da cidade, princípio estabelecido no Estatuto da Cidade e incorporado ao PDE e depois aos PRE's. Além dos sistemas de gestão legalmente constituídos, como os conselhos setoriais e conselhos populares, a administração municipal deve buscar canais de interlocução com a comunidade que vão desde o planejamento urbano participativo, instrumento fundamental para o desenvolvimento urbano das cidades, até a formulação e acompanhamento de políticas e projetos localizados.

Tendo a participação pública como pressuposto, as discussões técnicas foram iniciadas em 2006, com a participação de diversos órgãos da municipalidade(2). Desse debate foram definidas algumas premissas que passaram a nortear o planejamento do projeto, destacando-se:

- a bacia-hidrográfica é tomada como menor unidade de planejamento urbano;
- a água é o elemento determinante do sistema urbano e ambiental do bairro;
- os dispositivos técnicos articulam escalas de planejamento territorial a projetos específicos, componentes do conjunto de ações setoriais integradas para a bacia;
- a gestão é partilhada, cabendo a Subprefeitura o gerenciamento do território;
- os recursos públicos devem unificar projetos estruturais para o bairro;
- os desdobramentos futuros do projeto entre bacias deverão ampliar a rede de conexões urbanas e ambientais da cidade;

- a participação pública deve ser garantida desde o planejamento do projeto até a gestão futura do parque linear implantado.

A primeira reunião pública com a comunidade foi realizada em dezembro de 2006, e, em abril de 2007, foi realizada a primeira oficina de planejamento participativo. Paralelamente, a Subprefeitura desenvolveu uma pesquisa de percepção ambiental com os moradores da área de intervenção direta. A discussão pública e a pesquisa fornecem subsídios fundamentais para o desenvolvimento do projeto e continuidade das ações, em particular revelam a noção de qualidade de vida e de qualidade ambiental urbana daquela comunidade. Essas noções são construídas socialmente e decorrem de valores, percepções, interesses, demandas e compreensões que os sujeitos sociais têm do lugar onde vivem na interação com as condições objetivas. As intervenções no espaço urbano devem levar em consideração essa interação complexa entre fatores objetivos e subjetivos, o que representa um desafio para o poder público que deve buscar instrumentos mais modernos e democráticos de gestão urbana.

O trabalho foi planejado considerando três escalas de desenvolvimento do projeto, investigadas simultaneamente:

- escala da bacia-hidrográfica, considerando-se os aspectos urbano-ambientais desse compartimento para desenvolvimento de um Plano de Referências e constituição do processo de gestão ampla, entre o poder público e a comunidade;
- escala dos setores e suas órbitas de influência, contendo a aproximação das linhas de força para definição das articulações entre as áreas e as envoltórias;
- escala do setor escolhido para a primeira fase de implantação do projeto, contendo o detalhamento das intervenções a serem realizadas, somando-se as determinações e diretrizes das outras escalas, além do programa de projeto obtido das discussões com a comunidade.

O córrego Água Podre foi subdividido em sete setores, definidos a partir de contextos diferenciados da bacia, permitindo a elaboração de projetos específicos, a serem implementados segundo cronograma estratégico definido no Plano de Referências. Cada setor constitui um contexto urbano próprio, articulado ao sistema geral, e deverá ser tratado como fragmento de projeto, considerando as três escalas de abrangência. Foi escolhido um setor para iniciar a implantação do parque linear (setor Esmeralda). Esse setor tem dimensão intermediária entre um pequeno parque, com 20.698,00m², e uma praça ampla distribuída nos diversos platôs sobre o vale encaixado do Água Podre, medindo cerca de 342,42 metros lineares entre as duas transposições existentes. A vegetação existente, em sua totalidade exótica, traduz a manifestação da população no tratamento da área como um jardim coletivo, lugar de plantio de diversas espécies conforme demonstra o levantamento arbóreo realizado. Convivendo com os largos espaços abertos do vale, estão os focos de despejo de resíduos em grande concentração nas encostas e próximos ao córrego, misturando lixo doméstico com entulhos. Quanto

à infra-estrutura, nota-se a ausência de coletores de esgoto e de uma melhor definição do sistema de drenagem, especialmente nos pontos de descarga.

Em análise preliminar, constatou-se processos erosivos sobre os aterros e solo superficial ao longo das bordas do setor escolhido. É notável a constatação do número de fragmentos de áreas públicas no quadrante da bacia, sobretudo próximas ao trecho Esmeralda, permitindo idealizar um sistema de conexões entre equipamentos e os caminhos de amarração do bairro, integrando as porções isoladas e dando significado aos percursos e lugares referenciais.

CONCLUSÕES PARCIAIS - A experiência proporcionada pelos trabalhos de planejamento do parque linear Água Podre tem demonstrado que a integração do setor público em prol de um desenho de unidade e de coesão de serviços, caminhos e infra-estruturas, deve se dar efetivamente sob a gestão da Subprefeitura, sem tirar das secretarias o papel de implementação de políticas e programações associadas, inclusive considerando a possibilidade de composição de recursos para ações conjuntas.

Por outro lado, a aproximação com a comunidade promove, nos vários estágios de implantação do plano, os desdobramentos de qualidade dos produtos de intervenção, conteúdos e formas de gestão dos espaços recuperados, além das ações de manutenção das áreas livres e do recurso hídrico.

Essa experiência revela que o reconhecimento dos fatores ambientais e urbanos permite aprofundar as formas de conhecimento da estrutura de suporte da cidade, e abre a perspectiva de implementação do sistema de recuperação ambiental para todos os vales urbanos, como uma rede sobreposta ao desenho existente.

Os trabalhos desenvolvidos também indicaram a necessidade de revisão de conceitos adotados no tratamento dos corpos hídricos em meio urbano, buscando novas técnicas e investigações sobre o desenho da dinâmica hídrica, as formas de arremates entre os córregos e suas margens ocupadas, a presença da fauna, a recuperação da estrutura de reconhecimento dos usuários da cidade e suas referências no espaço vivido.

Finalmente, a experiência do parque linear Água Podre abre a possibilidade de o poder público implantar uma gestão conjunta do sistema de bacias, apoiado nos parques lineares e planos de bairro, tomando a bacia como unidade básica de planejamento urbano. Este modelo de gestão urbana poderá ser mais efetivo na busca da qualidade de vida dos lugares, contribuindo para a avaliação do controle da água em meio urbano e para uma nova atitude do poder público e da população frente aos córregos e rios da cidade.

NOTAS

(1) Em grandes linhas pode-se delimitar o perímetro do plano marcado pela Avenida Politécnica/Rio Pequeno ao norte (no encontro do córrego com o Jaguaré), Rodovia

Raposo Tavares/Av. Eng. A. Eiras Garcia ao sul (no divisor de águas entre a bacia do Jaguaré e do Pirajussara), e as vias Av. Prof. José Maria Alkmin e Av. José Joaquim Seabra.

(2) São os seguintes as organizações envolvidas: EMURB, Subprefeitura Butantã, DECONT/SVMA, NGD-CO/SVMA, SEHAB/HABI, Institute for Transportation & Development Policy ITDP, escritórios técnicos convidados, representantes públicos convidados. A experiência permite considerar a possibilidade de constituição formal do grupo técnico, via Portaria, configurando importante estrutura institucional de trabalho, sob a gestão da Subprefeitura.

| 152 | **GESTÃO DA AGLOMERAÇÃO URBANA DO LITORAL NORTE - INTERFACES DO PROJETO AVENIDA DO LITORAL COM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE.**

Fábio Bortoli FA - UFRGS - bortoli@uma.arq.br

Fábio Bortoli, Arquiteto (FA-UFRGS, 2000), Mestre em Teoria História e Crítica (PROPAR-FA-UFRGS, 2006), professor da FA-UFRGS (2007), atua nas áreas de arquitetura e urbanismo, com trabalhos em áreas de legislação urbana e ambiental, planejamento urbano e estudos de impacto ambiental.

Flávia Muradas Bulhões PGDR - FCE - UFRGS - fmbulhoes@terra.com.br

Flávia Muradas Bulhões, Engenheira Florestal (UFSM, 1985), Mestre em Extensão Rural (PPGExR - UFSM, 2001), doutoranda em Desenvolvimento Rural (PGDR-FCE-UFRGS), atua nas áreas de gestão ambiental, legislação ambiental, manejo de bacias hidrográficas e estudos de impacto ambiental.

OBJETIVOS DO TRABALHO - O trabalho tem por objetivo discutir a interação entre meio urbano e áreas de preservação permanente nos municípios que fazem parte da Aglomeração Urbana do Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul, tendo como pano de fundo os estudos preliminares para definição do traçado da via urbana regional conhecida como Avenida do Litoral.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - A Aglomeração Urbana do Litoral Norte do Rio Grande do Sul foi estabelecida 2004 e é composta por 20 municípios. Diversos estudos de instituições oficiais, notadamente METROPLAN (Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional), FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler - RS) e CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais), apontam suas fragilidades e potencialidades ambientais, ressaltando a necessidade de planejamento e gestão

regional, na qual a participação conjunta de Estado, municípios e comunidade é fundamental para o sucesso de todo o processo.

Na Aglomeração têm especial destaque os 11 municípios costeiros, objetos deste estudo (Palmares do Sul, Balneário Pinhal, Cidreira, Tramandaí, Imbé, Osório, Xangri-lá, Capão da Canoa, Terra de Areia, Arroio do Sal e Torres), que constituem o Litoral Norte do Estado. Estes municípios se localizam na faixa litorânea disposta entre o mar e a serra, composta de dunas e restingas, entremeadas por lagoas de água doce que drenam para o Rio Tramandaí.

Segundo METROPLAN (2004), comparativamente às demais aglomerações do Estado do Rio Grande do Sul, constata-se que, nas duas últimas décadas, a região compreendida pelos 11 municípios costeiros do Litoral Norte teve um crescimento populacional duas vezes maior do que o observado na Aglomeração Urbana do Nordeste; quase três vezes o da Região Metropolitana de Porto Alegre; 3,5 vezes o da Aglomeração Urbana de Pelotas/Capão do Leão e 4 vezes a do Estado como um todo. Além do crescimento a elevadas taxas, outra característica importante da população destes municípios é a sua sazonalidade. Durante os três meses de verão do ano, o Litoral Norte comporta cerca de 1.106.000 habitantes, e nos demais meses 258.304 habitantes, ou seja, os meses de verão abrigam uma população 4,3 vezes maior.

O Litoral Norte tem sua ocupação vinculada ao veranismo já meados do século XIX. A consolidação deste perfil se dá a partir da década de 1950, quando melhorias das condições de infra-estrutura de acesso possibilitam incremento do número de veranistas e o crescimento de empreendimentos imobiliários. Os loteamentos proliferam com estrutura mínima, despreziosa, como local de descanso de férias de verão. Surgidos como balneários isolados, estes loteamentos produzem, a partir da década de 1980, extensa expansão da mancha urbana, que culmina com processos de conurbação. Paralelamente, o desmembramento de novos municípios traz nova organização política. Pensados de maneira isolada, os loteamentos implantados não mantêm conexão e as manchas urbanas que acabaram por se conurbar não mantêm relação clara.

A ausência de planejamento resulta, hoje, em sérios problemas urbanos, carência de infra-estruturas e dificuldade de interação regional. O desenvolvimento da urbanização indiscriminada sobre áreas de preservação permanente, constituídas por margens de lagoas, áreas costeiras, dunas, restingas e banhados, coloca problemas sérios à sustentabilidade ambiental. Atualmente, um dos problemas mais graves que os municípios enfrentam é a gestão das áreas de preservação permanente existentes em relação ao contínuo crescimento urbano.

Ao mesmo tempo, a carência de uma estrutura viária coerente com a nova realidade da região, passa a ser um problema no que se refere ao desenvolvimento econômico. A malha viária existente é fragmentada e deficitária, dificultando a circulação de cargas e de transporte coletivo.

A criação da Aglomeração Urbana do Litoral Norte introduz a perspectiva do planejamento regional pela gerência do Governo do Estado, através da METROPLAN. É neste sentido que foi desenvolvido o projeto Avenida do Litoral, iniciativa da Secretaria de Habitação e Planejamento do Estado do Rio Grande do Sul, com o objetivo de estabelecer uma via urbana regional que faça a conexão entre os balneários dos diversos municípios. A Avenida do Litoral busca resgatar o caráter da antiga Estrada Interpraias, também conhecida como Avenida Paraguassú, que chegou a ser implantada em alguns trechos do litoral, mas que se apresenta totalmente fragmentada e carente de manutenção. Esta nova Avenida deveria resgatar os valores da Interpraias e, onde esta já estiver superada, fornecer alternativas para a sua qualificação, dando condições à circulação entre os municípios nas curtas distâncias e ao transporte coletivo e de cargas.

O traçado da Avenida do Litoral poderia, então, aproveitar trechos existentes da Avenida Paraguassú onde esta estivesse presente e em boas condições, mas propor soluções para problemas locais graves, como a ausência de estrutura viária. Em relação às áreas de preservação permanente, alguns pontos críticos se anunciaram. Talvez o mais polêmico seja a travessia do Rio Tramandaí, entre os municípios de Tramandaí e Imbé, que depende da ocupação de margens do Rio. Além disto, dunas e restingas, nas áreas onde não há ocupação urbana, deveriam ser consideradas e, no Município de Torres, a travessia do Parque Itapeva, unidade de conservação de grande valor ambiental.

Desde o início dos trabalhos, ficou clara a necessidade de interface com as prefeituras municipais e lideranças locais e regionais, para a conjugação de interesses políticos na definição das alternativas para o projeto da Avenida.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A primeira etapa do Projeto Avenida do Litoral foi o diagnóstico das áreas urbanas, dos condicionantes ambientais, da malha viária existente, dos Planos Diretores e das demandas de tráfego. A partir destes levantamentos se buscou a definição de alternativas de traçado para a Avenida, que foram discutidas em três audiências públicas, realizadas nos pólos regionais da Aglomeração com a participação de prefeituras e entidades organizadas, mas abertas à população em geral. Paralelamente, foi desenvolvido projeto funcional, que definiu o perfil e as características da Avenida em cada trecho a ser implantado. O trabalho se encerrou com a apresentação, em novas audiências públicas, das alternativas de traçado levantadas, suas particularidades positivas e negativas.

As informações utilizadas para o desenvolvimento do trabalho foram, em grande parte, produzidas a partir de dados primários pelo próprio trabalho, como é o caso das bases cartográficas dos municípios. Para auxílio das decisões foram realizadas fotos aéreas de todo o trajeto. Para a caracterização das demandas viárias foram levantados dados populacionais, de transporte de cargas e passageiros, fluxo de veículos. Foram

organizados os condicionantes ambientais para o traçado da Avenida, tais como: recursos hídricos, presença de áreas de preservação permanente, unidades de conservação.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - O Projeto Avenida do Litoral está relacionado busca de soluções para a carência de infra-estruturas viárias de conexão regional. O desenvolvimento do trabalho demonstrou que a solução desta carência está relacionada, também, à gestão de áreas de preservação permanente no interior de áreas urbanas.

A gestão de áreas de preservação permanente e de unidades de conservação inseridas num contexto de expansão urbana muito rápida se colocou na frente de todas as discussões. Em vários locais, a presença de dunas e recursos hídricos definiu as alternativas de traçado, que foram defendidas tecnicamente pela equipe.

Contudo, as restrições legais advindas da presença de áreas de preservação permanente no interior de áreas urbanas não são de consciência geral da população. Este fato ficou latente nas audiências públicas em que o falso debate entre a preservação dos recursos naturais e o desenvolvimento foi posto em pauta. O consenso da equipe de trabalho é que o desenvolvimento econômico dos municípios do Litoral Norte deve-se basear na recuperação e preservação dos recursos naturais e sua exploração sustentável. Contudo, os modelos econômicos que sustentam o desenvolvimento atual da região obedecem aos parâmetros da ocupação urbana indiscriminada, o que transpareceu dos conflitos nas audiências públicas.

Outro ponto importante é o estatuto legal das áreas de preservação permanente. Sua implantação praticamente inviabiliza o desenvolvimento de qualquer tipo de atividade urbana, o que, do ponto de vista das cidades acaba por “engessar” grandes porções do território.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - O estudo de concepção do traçado da Avenida do Litoral apontou dois pontos críticos que estão relacionados diretamente à presença de áreas de preservação permanente, que demandam estudos mais aprofundados, definidos em lei (EIA-RIMA), para sua definição. Além destes, estão presentes, ao longo de praticamente todo o trajeto, interfaces com áreas de preservação permanente de dunas e restingas.

A presença do Parque Itapeva, no Município de Torres, e necessidade de sua travessia ou contorno, gerou grande debate devido à sua condição de verdadeira barreira à expansão do centro da cidade, contudo, não se enquadra no tema deste seminário. A travessia do Rio Tramandaí apresenta, neste sentido, as maiores dificuldades. Hoje totalmente urbanizadas, as margens do Rio deverão sofrer não só a remoção das

ocupações ilegais, como sua recuperação. As áreas de preservação permanente de dunas e restingas foram apontadas praticamente ao longo de todo o trajeto e condicionaram, em diversos pontos, as alternativas de traçado para a Avenida do Litoral. Um fato importante a ressaltar é que grande parte da ocupação urbana consolidada dos 11 municípios do Litoral Norte estudados se deu sobre Áreas de preservação permanente de dunas, restingas, lagoas e das margens do Rio Tramandaí. Atualmente, é a gestão das áreas urbanas que tem que responder pela preservação destas áreas. O atual estatuto legal das áreas de preservação permanente dificulta, senão impossibilita, sua interação com o meio urbano e sua utilização para atividades complementares ou culturalmente consolidadas. No entanto, credita-se que o resgate e a recuperação destas áreas de preservação permanente deveriam contemplar não só as necessidades do planejamento urbano, mas também possibilitar o desenvolvimento de atividades complementares, tais como lazer, pesquisa e exploração sustentável (como a pesca artesanal). Por outro lado, áreas de preservação permanente que ainda mantêm suas características essenciais poderiam contemplar um caráter mais restritivo do ponto de vista da ação humana, através da sua identificação, demarcação e fiscalização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Programa de Gerenciamento Costeiro - GERCO/RS. Cadernos de Planejamento e Gestão Ambiental. FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental. 2003.
- Zoneamento ecológico econômico integrado com a Proposta de Enquadramento dos Recursos Hídricos. FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental; SEMMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente. 2004.
- Plano de Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Tramandaí. SEMMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente; Profill Engenharia e Ambiente Ltda; Comitê da Bacia do Rio Tramandaí. 2005.
- METROPLAN - Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional. Encontro dos Municípios da Aglomeração Urbana do Litoral Norte. Apresentação do grupo de trabalho sobre a aglomeração urbana do Litoral Norte. 2004
- METROPLAN - Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional; Profill Engenharia e Ambiente Ltda. Estudo de concepção do traçado da Avenida do Litoral. Porto Alegre: 2005.

| 182 | **HABITAÇÃO E INTERVEÇÃO URBANA NA ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL DE KUBITSCHK - GUARAPARI (ES)**

Arq. Kamila Carretta Zamborlini UFES - kamilacarretta@yahoo.com.br

Arquiteta, bolsista do Laboratório de Planejamento e Projetos da Universidade Federal do Espírito Santo.

Arq. Dr. Paulo Sérgio de Paula Vargas UFES - pvargas@terra.com.br

Arquiteto, professor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, pesquisador do Laboratório de Planejamento e Projetos da Universidade Federal do Espírito Santo; Doutor em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Arq. Dr^a. Cristina Engel Alvarez UFES - engel@npd.ufes.br

Arquiteta, professora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Coordenadora do Laboratório de Planejamento e Projetos da Universidade Federal do Espírito Santo; Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo.

A habitação tem sido um dos maiores problemas urbanos principalmente nos países em processo de desenvolvimento. Em 2005 a necessidade habitacional de novas moradias no Brasil já se aproximava dos 8 milhões, não considerando neste valor o déficit relativo à inadequação de domicílios (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2007). Os números crescentes refletem a fragilidade da política centralizadora que historicamente foi adotada no país. Atualmente o Estatuto da Cidade busca uma renovação baseada na descentralização fazendo com que a administração municipal exerça maior influência sobre as questões habitacionais de cada local de acordo com suas especificidades urbanas, sociais e ambientais. Para isso tornou-se obrigatória a elaboração de planos diretores para os municípios com mais de 20 mil habitantes (BRASIL, 2002).

Atendendo a esta exigência, Guarapari passou por um processo de diagnóstico e planejamento participativo principalmente no ano de 2006, resultando no Plano Diretor Municipal de Guarapari (PDMG), que determina, entre outras coisas, o zoneamento de usos do solo urbano quanto à sua função social dentro da cidade. Neste zoneamento destacam-se, principalmente por sua relação de proximidade, as Zonas de Proteção Ambiental tipo 01 (ZPA1) que podem ser consideradas no mesmo nível de proteção das APP's - Áreas de Preservação Permanente -, e as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), que são áreas normalmente habitadas pela população mais carente, e que necessitam de melhorias nas condições urbanísticas e sociais (LPP-Ufes, 2007).

OBJETIVOS - O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de intervenção urbana em uma Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), tendo em vista as necessidades de preservação e recuperação ambiental e melhoria da qualidade de vida dos moradores. A principal diretriz da proposta é permitir que população exerça seu direito à habitação de forma digna e harmônica diante dos condicionantes urbanos, sociais, econômicos e ambientais.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO - Dentre as Zonas Especiais de Interesse Social estabelecidas pelo PDMG, o bairro Kubitschek é peculiar em função da proximidade com a área central da cidade de Guarapari, onde a maioria dos moradores do bairro estabelece suas relações de trabalho, seja formal ou informal. Outra característica relevante é a sua condição de relação imediata com a Estação Ecológica de Concha D'Ostra, uma das maiores unidades de preservação ambiental do Município, classificada no zoneamento como uma ZPA1. Considerou-se também o potencial de viabilidade do projeto, tendo em vista que o atual nível de ocupação permite uma intervenção branda de forma a causar um impacto aceitável na vida social dos moradores.

A ZEIS de Kubitschek pode-se dividir em duas áreas: a primeira é caracterizada por lotes alongados e que fazem fundos com a Zona de Preservação Ambiental (ZPA). Com aproximadamente 120 metros de profundidade e no máximo 10 metros de testada, estes lotes são ocupados por construções conectadas, que normalmente são construídas para acompanhar o crescimento da família residente. Chegam a ter 7 casas habitadas por até 3 gerações de uma mesma família, o que teoricamente tende a continuar crescendo através de sucessivos aterros no manguezal da área da Estação Ecológica, comprometendo não somente a preservação ambiental como também o fornecimento de serviços urbanos, já que as residências tornam-se cada vez menos acessíveis à medida que adentram a área de mangue.

A segunda área, apesar de também pertencer ao bairro Kubitschek, é localmente conhecida como Concha D'Ostra e se configura em uma área de ocupação mais recente que está inserida dentro da área de proteção da Estação Ecológica. A crescente urbanização desta área tem causado impactos negativos ao ecossistema até então preservado. Além das queimadas da vegetação existente, a ocupação atravessa a Estação dividindo-a, impossibilitando assim que os animais tenham um corredor de passagem e, muitas vezes, conduzindo-os às áreas urbanas em busca de alimento ou refúgio.

Considera-se como diretriz fundamental a afirmativa de que é possível estabelecer uma relação equilibrada e socialmente justa para a comunidade até então clandestina, através de projetos alicerçados no planejamento participativo e no cumprimento da legislação ambiental vigente.

METODOLOGIA - Este trabalho foi desenvolvido concomitante ao desenvolvimento do Plano Diretor Municipal de Guarapari, sendo que o estudo diagnóstico realizado inicialmente para a concepção do PDM foi essencial para a identificação da necessidade de um planejamento específico para o bairro de Kubitschek (LPP-Ufes, 2006). A metodologia de desenvolvimento baseou-se inicialmente em pesquisas histórico-bibliográficas e legislativas. Numa etapa mais avançada, buscou-se um maior contato

com a área de estudos e com os moradores através de entrevistas principalmente com os indivíduos de maior representatividade dentro da comunidade, como os diretores das escolas públicas, líderes comunitários e religiosos e moradores participantes de movimentos relacionados à preservação da Estação Ecológica de Concha D'Ostra. Posteriormente, foi elaborada uma proposta de intervenção urbana visando estabelecer uma relação positiva entre a comunidade e à área de preservação ambiental e um ensaio projetual para habitação de interesse social baseado na estimativa do número de unidades necessárias, sendo a escolha do local de implantação e a tipologia edificatória baseada na leitura ambiental e na cultura do lugar. Sucessivas etapas de avaliação foram o principal instrumento de aprimoramento das propostas analisadas sob diversificados aspectos por todos os integrantes da pesquisa.

PRINCIPAIS QUESTÕES - O caso apresentado foi tratado principalmente sob dois critérios: o ambiental e o social. Sob o aspecto ambiental, na primeira área identificada, buscou-se estabelecer um limite físico que configurou a criação de um parque linear que restringe o crescimento da malha urbana para o interior da área de preservação e, ao mesmo tempo, funciona como uma zona de amortecimento entre a ocupação urbana e a área de preservação ambiental. Neste parque foram propostas áreas de recreação, prática de esportes e atividades culturais e também de educação ambiental, trazendo o conceito de que os próprios moradores da comunidade devem participar das ações de recuperação e conservação da Estação Ecológica, estabelecendo uma relação sustentável entre a comunidade e a área de preservação ambiental. Na segunda área, chamada de Concha D'Ostra, identificou-se a necessidade de remoção total da população (cerca de 50 famílias) para a recuperação ambiental e o restabelecimento do corredor ecológico da área de preservação.

Sob o aspecto social, foram então definidas áreas de regularização fundiária, áreas de remoção das ocupações e áreas de produção de habitação de interesse social para a relocação das famílias a serem removidas das áreas de interesse ambiental. Além disso, foram feitas propostas de localização específica de equipamentos comunitários identificados no diagnóstico prévio como inexistentes ou insuficientes dentro do bairro. Como produção de habitação de interesse social, foram propostas residências unifamiliares geminadas, buscando atender as necessidades individuais dos futuros usuários, mas levando também em consideração as necessidades coletivas e de função social da cidade. O resultado foi uma tipologia não repetitiva, com possibilidades de ampliação e intervenção do uso interno das residências, além de uma modulação construtiva que favorece tanto a autoconstrução quanto a construção industrial com peças pré-moldadas, e também a utilização de diversos tipos de materiais desde os de baixo custo até os de menor impacto ecológico.

Além destes aspectos, buscou-se valorizar o convívio social da população, priorizando a criação de espaços de uso público e vias de baixa rotatividade, e também a integração urbana deste bairro, até então clandestino em relação à cidade legal existente. Pequenas medidas, como por exemplo, a criação de ciclovias e a "Via Parque" sinuosamente contornando a área de preservação permanente, induzem à prática de hábitos mais saudáveis e ecologicamente corretos.

CONCLUSÕES - Embora o ensaio projetual tenha sido desenvolvido no âmbito acadêmico, foi possível verificar a potencialidade da união de áreas com vocações aparentemente díspares, como é o caso de locais com uso residencial em relação a áreas de preservação permanente. Propiciar a intensa participação da comunidade vizinha à Estação Ecológica Concha d'Ostra através da criação de um Parque Linear com usos voltados para a própria vizinhança, certamente será um importante elo de ligação que incentivará o senso de "bem comum" e reduzirá os espaços ociosos e supridos de infraestrutura da malha urbana consolidada. Ressalta-se que a proposta prevê pequenos deslocamentos da população relocada, buscando preservar a rede social e econômica estabelecida originalmente. Além disso, a proposta tipológica - cujas unidades habitacionais permitem intervenções dos usuários e eventuais crescimentos -, auxilia no estabelecimento de um cenário dinâmico e semelhante aos demais setores da cidade formal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Mônica Raposo. Manual de Projetos de Habitação Popular: Parâmetros para Elaboração e Avaliação / Mônica Raposo Andrade e Maria Ângela Almeida de Souza. Recife, Secretaria de Habitação do Estado de Pernambuco, 1981.
- BRASIL. Estatuto da Cidade (2002). Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana - 2. ed - Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002
- Fundação João Pinheiro. Déficit Habitacional no Brasil 2005. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: http://www.fjp.gov.br/produtos/cei/infocei_deficitbr2005.pdf; acessado em 30 abr. 2007.
- Laboratório de Planejamento e Projetos-Ufes (LPP-Ufes). Diagnóstico Geral do Município de Guarapari, Vitória: FCAA, 2006.
- Laboratório de Planejamento e Projetos-Ufes (LPP-Ufes). Projeto de Lei do Plano Diretor Municipal de Guarapari, Vitória: FCAA, 2007.

| 77 | **IMPLANTAÇÃO DO PAISAGISMO E RECUPERAÇÃO DA MATA CILIAR NO NOVO CAMPUS USP LESTE**

Itajacy V. N. Schmidt PCO/USP

Marcia Regina Mauro PCO/USP - marciarm@usp.br e ivnanes@usp.br

A arquiteta Itajacy e a Eng. Marcia são funcionárias da Prefeitura da USP e atuam na gestão do Campus da USP.

O projeto de paisagismo e a recuperação da mata ciliar foram realizados em 2005. LOCAL - Campus da USP Leste, Ermelino Matarazzo, às margens da Rodovia Ayrton Senna, SP

HISTÓRICO - Em 2002, o Reitor da Universidade de São Paulo - USP, constituiu um Grupo de Trabalho que passou a coordenar os diversos estudos necessários para a viabilização do projeto de implantação da USP Leste, incluindo consultas e debates envolvendo as comunidades da Zona Leste e a Comissão Parlamentar da Assembléia Legislativa, constituída para acompanhar o projeto em todas as faces. Em 2003, a destinação pelo Governo do Estado, dos recursos financeiros iniciais e de duas glebas contíguas próximas ao Parque Ecológico do Tiê, totalizando 1.258.000 m², impulsionaram a elaboração dos projetos arquitetônicos, paisagístico e de engenharia, visando à instalação do novo Campus.

No início de 2005, a primeira e mais importante etapa desse projeto foi concluída: o Campus, com as instalações prediais, a infra-estrutura, o paisagismo, a administração e todos os serviços de apoio (incluindo os servidores técnico-administrativos), necessários para assegurar o pleno funcionamento da nova Unidade nas atividades de ensino, pesquisa e extensão neste seu primeiro ano letivo.

PROPOSTA DE PAISAGISMO PARA O NOVO CAMPUS USP LESTE

1. Formação de bosques e alamedas com árvores nativas do Brasil, divididos em quatro grupos. A princípio serão formados 2 bosques de 105.000 m² com 8.400 mudas de árvores cada um (espaçamento de 5 metros).

1.1 Árvores nativas da região (bosques)

1.2 Árvores frutíferas nativas do Brasil que atraem pássaros (bosques e alamedas)

1.3 Árvores ornamentais nativas do Brasil (bosques e alamedas)

1.4 Alamedas junto a calçadas, avenidas, estacionamentos e limites do Campus

Alamedas com árvores de crescimento rápido junto a calçadas, avenidas e estacionamentos (a fim de proporcionar sombra) e isolar os limites do Campus junto às avenidas e córregos (a fim de diminuir o odor dos córregos e o barulho e a poluição das avenidas).

2. Grama: plantio de grama esmeralda em toda a área do terreno.

3. Áreas de vivência nos gramados próximas aos prédios com: bancos, calçadas, árvores para sombra.

PAISAGISMO ARBÓREO - USP-Leste

A arborização das vias e demais áreas comuns do campus USP-Leste tem como premissa básica a utilização de espécies arbóreas nativas. O projeto de paisagismo arbóreo destas áreas, em virtude do cronograma do projeto de execução das edificações do campus, ocorrerá em duas etapas.

Para a primeira etapa de implantação, este projeto pode ser dividido em dois conjuntos: Vias e Bosques.

As vias serão arborizadas com o objetivo principal de criação de alamedas, ou "túneis de árvores". Com isso pode-se alcançar, dependendo das espécies arbóreas utilizadas, beleza cênica e maior sombreamento das calçadas e vias, propiciando um conforto térmico aos pedestres, conforto térmico e luminoso aos motoristas e maior conservação do asfalto das vias.

Para tal objetivo, utilizaram-se, então, espécies de grande porte (acima de 10 m de altura), perenifólias, com copas arredondada e/ou piramidal. Estas espécies estarão representadas em conjuntos de 4 indivíduos (de uma mesma espécie) que se alternam ao longo de uma determinada via. As árvores terão um espaçamento padrão de 4,5 m a partir dos limites de suas covas.

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA VEGETAÇÃO CILIAR - ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - GLEBA 1 - CAMPUS USP LESTE - A área

destinada à implantação da infra-estrutura de ensino do campus USP-Leste constitui-se em um terreno de formato grosseiramente triangular, que apresenta junto aos seus limites, nas porções norte e oeste, canais de drenagem que deságuam em córrego tributário do rio Tietê. As margens destes canais compreendem áreas que sofreram degradação ambiental severa, porém terminada, onde existem focos de florestas abertas, em fases iniciais da sucessão, dominadas por espécies arbóreas de ampla distribuição geográfica.

A conservação e preservação das florestas adquirem relevância tendo em vista a preservação e manutenção do equilíbrio dos solos e das águas e, por isso, existem dispositivos legais e instrumentos jurídicos relacionados aos impactos decorrentes da implantação e/ou operação do empreendimento, abrangendo toda a sua área de influência, seja direta ou indireta.

Desta forma, objetivando a preservação destes cursos d'água e a recuperação de sua vegetação florestal ciliar, estes canais de drenagem, bem como suas margens, foram consideradas áreas de preservação permanente, abrangendo uma área total aproximada de 53.600 m².

O projeto de recuperação da vegetação ciliar aos canais de drenagem da gleba 1 está adequado à Resolução SMA 47/03, e possui como premissa um modelo sucessional de plantio heterogêneo de espécies arbóreas nativas. Este modelo pressupõe que espécies de grupos sucessionais mais iniciais dêem sombreamento às espécies dos estágios mais tardios da sucessão, adotando dois critérios básicos: a mistura de espécies de diferentes aspectos sucessionais, porém do mesmo tipo de Bioma e região ecológica do estado de São Paulo: Floresta Estacional Semidecidual - região Sudeste; valores de diversidade próximos e mesmo padrão de distribuição espacial, considerando-se as características naturais de densidade e distribuição encontradas na literatura para espécies selecionadas ao plantio.

Considerando o histórico de degradação ambiental e a atual situação da área, como medidas facilitadoras do processo de recuperação ambiental definiram-se as seguintes atividades:

- Isolamento da área;
- Eliminação seletiva das espécies competidoras: gramíneas, lianas e bambus;
- Implantação de consórcios de espécies: linhas alternadas de plantio e blocos de combinação de espécies.

As espécies selecionadas para o plantio foram divididas em dois grandes conjuntos ecológicos/sucessionais de acordo com a literatura específica: Grupo das espécies Pioneiras e Grupo das espécies Não-Pioneiras. Cada um destes conjuntos ainda foi classificado, quando possível, em subgrupos de comportamento silvicultural: Crescimento Rápido ou Crescimento Lento, sendo que as espécies pioneiras foram definidas como sombreadoras e as não-pioneiras como aquelas que se beneficiam de um sombreamento parcial.

Os consórcios de espécies adotados combinaram linhas de plantio e blocos de plantio e, tendo o processo de sucessão ecológica como fundamento básico, foram produzidos da seguinte forma:

- Linhas de plantio: alternâncias de espécies pioneiras e não pioneiras, sendo que plantas de diferentes linhas são desconstruídas quanto aos grupos ecológicos.
- Blocos de plantio: módulo básico constituído por planta central não pioneira de crescimento lento rodeada por plantas sombreadoras.

Para os consórcios de espécies adotou-se como espaçamento entre árvores o padrão de 3 m entre os centros de covas, para qualquer direção considerada. O processo de plantio será realizado com a seguinte metodologia: abertura de covas de 80x80x80 cm, descartando a metade da terra retirada, acrescentando 1/3 de terra (terra do local + terra de jardim), 1/3 de adubo orgânico, 1/3 de areia; plantação de mudas, tutoração das plantas, plaqueamento para identificação, adubação química e irrigação.

Um total de 94 espécies nativas arbóreas foram selecionadas para este reflorestamento heterogêneo conforme sua ocorrência na região ecológica e tipo de Bioma predominante

onde se encontra a área do campus. Os 53.600 m² de área de preservação permanente estão divididos em duas grandes áreas que acompanham os cursos dos córregos e que serão citadas e referenciadas espacialmente da seguinte maneira: área situada junto à Avenida Arlindo Bétio, com aproximadamente 15.000 m² e área situada junto à marginal da Rodovia Ayrton Senna abrangendo aproximados 38.600 m². O reflorestamento destas áreas de preservação, em virtude do cronograma do projeto de execução das edificações do campus, ocorrerá em duas etapas.

- Primeira etapa: totaliza 23.300 m² de reflorestamento, abrangendo toda a área junto à Avenida Arlindo Bétio e parte (8.300 m²) da área junto à Rodovia Ayrton Senna.
- Segunda etapa: restante (30.300 m²) da área junto à Rodovia Ayrton Senna. Para a primeira etapa deste projeto, totalizam-se 2217 indivíduos (mudas) das espécies selecionadas. Para a área paralela à Avenida Arlindo Bétio serão utilizadas 20 espécies que somam 747 indivíduos, compostos da seguinte forma: PIONEIRAS: 8 espécies, somando 378 indivíduos, sendo 5 espécies (241 ind.) de crescimento rápido e 3 espécies (137 ind.) de crescimento moderado/lento; NÃO-PIONEIRAS: 12 espécies, somando 369 indivíduos, sendo 4 espécies (197 ind.) de crescimento rápido e 8 espécies (172 ind.) de crescimento moderado/lento.

OBJETIVOS

1.1 Implantação do paisagismo

O tratamento químico com gesso do solo existente na Gleba 1, a descompactação do solo, aplicação de herbicida e a adição de terra vegetal.

Plantio de grama, árvores, ornamentais, arbustos e cerca vivas

Retirada do entulho produzido durante a obra

Colocação de bancos fornecidos pela PCO/USP

1.2 Manutenção da área verde total por 1 ano

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS - Descrição dos serviços de paisagismo:

- Aplicação de herbicida, pelo menos 30 dias antes do plantio, com o objetivo de controlar as ervas daninhas.
- Descompactação: deverá ser efetuada com arado acoplado ao trator a uma profundidade de 20cm, antes da adição do gesso e terra vegetal, com posterior nivelamento.
- Adição de gesso: 1 tonelada de gesso por hectare aplicado a lanço na área total, aproximadamente 30 dias antes do plantio.
- Gradagem: realizar a gradagem após a adição do gesso, incorporando-o a terra e nivelando o terreno.
- Deverá ser removida uma camada de 5 cm de terra da área de grama (65.000 m²). A terra vegetal deverá ser espalhada por toda a superfície da área com uma espessura

de 5 cm. A terra deverá ser de boa qualidade, isenta de ervas daninhas ou de sementes. Não deverá estar misturada com terra de subsolo, entulho ou lodo de rio. A Empresa deverá apresentar documentação identificando a origem da terra e a devida licença ambiental de origem da terra.

- Recuperação e tratamento fitossanitário da vegetação arbórea e arbustiva existente, realizando podas de limpeza quando necessário.
- Limpeza e retirada de entulho: deverá ser realizada após o corte da vegetação rasteira, inclusive com a retirada de material vegetal e cascalhos superficiais e também após a poda das árvores.
- Plantio de grama esmeralda, isenta de ervas daninhas. Após o plantio a grama deverá ser coberta com terra de boa qualidade para jardins e irrigada pela empresa contratada até o seu pegamento, sendo que a água será fornecida pela USP.
- Plantio de árvores, arbustos, cercas vivas e forrações
- Recuperação da mata ciliar: plantio de mudas de árvores nativas

Colocação de bancos fornecidos pela PCO/USP.

Descrição dos serviços de manutenção da área verde total

- irrigação, quando houver necessidade
- corte do gramado 2 vezes ao mês nos meses de maior pluviosidade (janeiro, fevereiro, março, abril, novembro e dezembro) e 1 vez ao mês nos meses de menor pluviosidade (maio, junho, julho, agosto, setembro e outubro)
- despraguejamento mensal dos canteiros e bosques
- adubação de cobertura nos canteiros e bosques mensalmente
- varrição de ruas e calçadas após o corte do gramado
- retirada do entulho vegetal para fora do Campus. É vedada a utilização de lixões clandestinos
- refilamento das guias
- plantio de mudas que morreram e que serão fornecidas pela USP após 2 meses do término do contrato (garantia do contrato de implantação de 2 meses)
- poda de manutenção nas árvores e arbustos quando houver necessidade, por solicitação da fiscalização

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, C. (coord.). 1997. Árvores no Brasil, v.3. São Paulo
 LORENZI, H. 1992. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum.

| 149 | INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL. ESTRUTURA ECOLÓGICA URBANA: MECANISMO DE COESÃO URBANA E AMBIENTAL

Carla Alexandra Filipe Narciso - UL - carla-narciso@iol.pt

Arquiteta Paisagista (Universidade de Évora-Portugal), Mestranda em Estudos Urbanos na Universidade de Lisboa (UL) em Intercambio na Universidade de Barcelona no Mestrado de Planificación Territorial y Gestión Ambiental.

Tanto na sua génese, como na actualidade, a construção e desenvolvimento da cidade não obedece aos condicionamentos biofísicos do lugar original de implantação. É a adequação às condições biofísicas do lugar que confere à cidade capacidade de exercer as suas múltiplas funções. A intervenção na cidade tem sido feita de forma desorganizada, desintegrada e sem qualquer unidade e harmonia, salientando-se desta forma enormes desigualdades mesmo à escala de uma cidade pequena, como é o caso de Natal.

A cidade de Natal últimos 10 anos sofreu um elevado crescimento demográfico que teve repercussões no seu planeamento, monopolizando toda a sua estrutura, e causando conflitos urbanísticos e ambientais. A segregação do espaço levou à “volatilização” e desgaste dos espaços verdes, que assumem uma manifestação diminuta a vários níveis no perímetro urbano da cidade. Este factor contraria as enormes potencialidades ecológicas e paisagísticas de que dispõe, assim como as aspirações da própria população em alcançar uma qualidade de vida melhor. Essa necessidade e procura por parte da população de uma melhoria da qualidade de vida cívica e ambiental representam aspirações constantes, por parte dos mesmos, revelados através de vários estudos e diagnósticos. Assim, torna-se de extrema importância a reestruturação e integração dos espaços verdes (existentes assim como propostos), com vista ao desenvolvimento integrado, alcançando a sustentabilidade ecológica, económica e social da cidade de Natal, da mesma forma que estes possam assegurar, juntamente com as zonas de protecção ambiental, o “verde contínuo” desejado e necessário.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Da leitura empírica, mas, ainda assim, excessivamente marcante da cidade, surge o presente trabalho, que tem como objectivo um ensaio de implementação da Estrutura Ecológica Urbana na cidade, assim como a introdução de novos conceitos ao nível da Arquitectura Paisagista no debate urbanístico e ambiental na cidade de Natal, acentuando a necessidade de implementação dos mesmos.

A concretização do presente estudo reflecte a necessidade de “passar a outro nível de intervenção, no qual a normativa ambiental constitua a base de uma política em que a sustentabilidade ecológica seja assumida territorialmente por uma estrutura com

identidade própria, que se imponha pelas características inquestionáveis das áreas que a constituem - a Estrutura Ecológica” (MAGALHÃES, 2003). Nesta perspectiva, o presente trabalho tem como principal objectivo e conteúdo programático, a introdução do conceito de Estrutura Ecológica Urbana na Cidade do Natal - RN - Brasil, actuando como um ensaio de propostas que integre os sistemas naturais e culturais fundamentais ao equilíbrio ecológico e à qualidade de vida da população.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O presente trabalho surge na sequência de um estágio realizado na Secretaria Especial de Meio Ambiente e Urbanismo - SEMURB em Natal/RN - Brasil. No decorrer do estágio e pela participação e realização de alguns trabalhos dentro da mesma, tais como: Plano Director - Grupo Temático: Paisagem Urbana, Projecto África - SEMPLA , Regulamentação das Zonas de Protecção Ambiental e de uma forma mais efectiva o Plano de Arborização, foram observados diversos problemas na cidade, consequência da falta de planeamento e ordenamento no perímetro urbano da mesma, associado a uma especulação imobiliária excessiva.

O referencial teórico teve como ponto de partida a percepção do crescimento da cidade no Brasil e em específico em Natal, relacionando com os problemas urbanísticos e ambientais, por se perceber serem estes fundamentais para a compreensão do objecto de estudo (EEU). A pesquisa documental teve como objectivos estudar as mudanças que originaram alguns dos principais problemas urbanos actuais, assim como os problemas que hoje marcam os países em vias de desenvolvimento, causados principalmente pela desorganização territorial, o crescimento casuístico e o desaparecimento da paisagem característica de cada região e da identidade dos lugares. Estes são problemas que afectam de uma forma geral a vivência dos espaços e da paisagem, diminuindo cada vez mais as relações interpessoais, a qualidade de vida e do meio natural.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - Os estudos base para a implementação da Estrutura Ecológica Urbana desenvolveram-se a partir de uma análise sistemática e interpretativa da paisagem urbana da cidade de Natal, destacando, referenciando e sistematizando variados aspectos que a caracterizam. Esta análise foi efectuada segundo recurso a vários autores, estudos complementares, levantamentos topográficos e fotográficos. Posteriormente foram elaboradas várias saídas de campo, com o intuito de compreender a vivência da cidade e da população com os lugares - Espaços Abertos Públicos

No decorrer de todo este processo, e para suportar todos estas “desigualdades, é fundamental recorrer ao conceito da Estrutura Ecológica Urbana, actuando através dos Corredores Verdes. Estes são elementos de extrema importância: “ [...] para a

regeneração dos recursos naturais fundamentais para a qualidade de vida humana e para a conservação da diversidade ecológica e sensorial, de onde se destacam a radiação solar não letal, a água potável, o ar respirável, o solo fértil, o espaço livre acessível, a elevada biodiversidade e a elevada organização espacial” (MARQUES, 2004).

Através destes corredores podem surgir diversas oportunidades de recreio e lazer, instituindo assim pontos de encontro entre as populações, da mesma forma que permite a fruição e contemplação de diversos espaços ao longo do seu percurso. Outro aspecto de extrema importância remete-se à aprendizagem e ao contacto do Homem com a Natureza.

Este trabalho pretende igualmente, contribuir para a reflexão sobre este modelo de organização da Paisagem urbana (EEU), no caso específico do município de Natal (dentro de um contexto social, económico, ambiental e legislativo diferenciado - Brasil), assumindo-se dentro do contexto territorial ao nível do PDN (Plano Director de Natal), do PAN (Plano de arborização de Natal) e dos diversos sistemas legislativos, partindo do princípio da sustentabilidade ecológica e com base nos sistemas morfológicos da cidade, articulando-os numa estrutura que possibilite e promova relações de continuidade e funcionalidade.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Com base nos estudos e diagnósticos realizados, revela-se assim de extrema importância salvar e promover os espaços naturais da cidade (como as ZPA's, o sistema dunar, sistema ribeirinho, sistema costeiro). Sendo que se constituem como áreas de risco, não deverão ser permitidas estruturas edificadas permanentes, a não ser em casos muito especiais, em que a construção se compatibilize totalmente ao metabolismo do ecossistema. É importante e desejável que estas áreas constituam e acolham uma estrutura verde à base de espécies autóctones (nativas) ou, pontualmente, exóticas ecologicamente compatíveis e não infestantes. No âmbito destas tipologias é de extrema importância a despoluição e “naturalização” do rio Potengi e riachos urbanos, com margens revestidas com vegetação espontânea, associadas a percursos de peões, ciclistas e cavaleiros. Outro ponto importante é o desenvolvimento do Plano de Arborização, que assenta numa continuidade e que abrange todos os espaços da cidade, com especial atenção para as áreas mais debilitadas e carentes. Assim devem acolher uma estrutura verde, enquadramento, protecção e moderação ambiental, protagonizada por alinhamentos de árvores (em caldeira ou trincheira).

As espécies a considerar nestas manifestações (arruamentos) devem permitir a rápida obtenção de massa verde, com dimensões adequadas à escala dos espaços. Revitalização e construção de novos espaços verdes públicos, principalmente nas zonas

com maior densidade impermeabilizada, que manifestem funções múltiplas e elevada vocação social e ecológica.

Desenvolvimento e execução de um programa de parques e grandes jardins periféricos em articulação com os concelhos limítrofes. Estes poderão implantados de raiz ou associados a agro- sistemas remanescentes, acentuando a multifuncionalidade e criando oportunidades para a ocorrência de atividades ao ar livre que exijam grandes áreas, associando-se a equipamentos de recreio, desporto e lazer.

Ao nível da construção e da impermeabilização, poderá ser considerado uma maior compactação das áreas a edificar, recorrendo a pontual construção e altura (mas não excessivo) por forma a atingir menores índices de impermeabilização do lote e libertar mais área para espaços verdes. Garantir que nas operações de loteamento, os espaços verdes de cedência ao domínio público sejam unos e de dimensões não inferiores a 1000m².

Estimular a construção de coberturas revestidas com vegetação em todos os novos edifícios e considerar tornar este programa obrigatório para edifícios cuja área de ocupação seja muito expressiva..

Promover programas para a criação e gestão de espaços verdes com maior valor natural, quer ao nível da sua concepção quer da sua gestão e manutenção.

Por fim é de extrema importância agilizar parcerias entre o poder local e os privados de modo a abrir espaços verdes privados ao uso público condicionado, estimular o sector privado a construir espaços verdes de uso público mediante algumas contrapartidas.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - O contexto socioeconómico, ambiental e urbanístico sobre a qual se ergue a cidade de Natal determinou o presente estudo e delimitação.

Esta necessidade manifesta-se através da procura de novos espaços, onde as conectividades espaciais, ambientais e sociais interajam de forma equilibrada. Assim, a implementação da EEU em Natal, procura assegurar e salvaguardar os sistemas biológicos fundamentais para o equilíbrio da cidade, constituindo a estrutura que suporta a continuidade, a diversidade e a intensificação de todos os processos físicos e psíquicos da cidade, assumindo a ligação entre o espaço natural e o espaço construído. A EEU caracteriza-se como um instrumento de gestão do território, mas viabilizado dentro de um contexto generalizado como o PDN.

Mas todo o processo só poderá ser viável e implantado, se houver um intenso e continuado esforço de pressão e esclarecimento sobre os órgãos responsáveis pela regulação do uso da paisagem, de modo que a médio ou longo prazo seja possível “renaturalizar” o meio urbano.

Cabe ao município de Natal o aprofundamento desta Estrutura Ecológica, na sua componente urbana, já que a cidade se espraiou numa grande área e deixou de constituir pequenos núcleos de artificialização na paisagem, que se podia dar ao luxo de se assumir contra natura

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H., (2001). A Duração das Cidades, Sustentabilidade e Risco nas Políticas Urbanas. DP&A editora, Rio de Janeiro.

BARAT, J., (1979). Introdução aos Problemas Brasileiros. Editora Campus, Rio de Janeiro.

FRANCO, M.A.R., (2ªed.) (2001). Planeamento Ambiental para a Cidade Sustentável. Edifurb, São Paulo.

LEI DE BASES DO AMBIENTE, 11/87 de 7 de Abril 1987, art.5º.

MAGALHÃES, M.R., (2003). A Estrutura Ecológica Metropolitana de Lisboa in Arquitectura e Vida. Ano II, 34, Janeiro (64-69).

| 22 | INTERVENÇÃO FÍSICO-TERRITORIAL NA COMUNIDADE DO JACÓ, NATAL-RN.

Carla Varela de A. Araújo UFRN - carlavarelladeaaraujo@yahoo.com.br

Cíntia Camila Liberalino UFRN

Ana Flávia Rocha de Almeida Braga UFRN

Maria Cristina de Moraes UFRN

Rubenilson Brazão Texeira UFRN

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO - Este trabalho corresponde a um exercício académico de graduação para a disciplina de Atelier Integrado de Arquitetura e Urbanismo, ministrada pelos professores Maria Cristina de Moraes e Rubenilson Brazão Teixeira, no 9º período do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O trabalho se insere na temática geral do semestre de 2007.1, que tem como objetivo primordial, “desenvolver projetos de intervenção físico-territorial para a Região Metropolitana de Natal - RMN, tendo como temáticas Habitação e Turismo numa perspectiva sócio ambiental, levando em consideração o marco jurídico-institucional urbanístico e ambiental incidente à área de estudo”.

Neste sentido, coube às autoras deste trabalho a tarefa de desenvolver uma proposta de intervenção físico-territorial para a comunidade do Jacó, localizada numa Área de Preservação Permanente - APP - pois está assentada numa encosta com grande

declividade. Situada na zona leste da cidade de Natal/RN, a comunidade ocupa o sítio há aproximadamente 40 anos. A área é dotada de uma estrutura de serviços e comércio consolidada no seu entorno, além de possuir uma privilegiada paisagem natural e proximidade ao mar, com vista ainda para o rio Potengi. Apesar disto, a comunidade está sujeita a vários riscos, em consequência do desmatamento e da implantação de edificações sem o devido planejamento, apresentando problemas como habitações em áreas de risco; degradação da encosta; falta de acessibilidade; insuficiência das necessidades básicas e infra-estrutura, como saneamento, segurança pública e mobiliário urbano, e falta de investimentos governamentais que favoreçam diretamente a população do Jacó.

OBJETIVOS E REFERENCIAL EMPÍRICO - O objetivo geral do trabalho é elaborar um projeto de intervenção físico-territorial para a comunidade do Jacó, em Natal-RN, a qual está fixada numa área de encosta, a fim de contribuir para a melhoria das condições sócio-ambientais do local. Sendo assim, são intentos do trabalho: realizar um diagnóstico da área, para levantamento da problemática e projetos de intervenção para o local; propor a recuperação ambiental da encosta, associada a um projeto paisagístico, visando a preservação da estabilidade geológica e paisagem do local; proporcionar melhores condições de habitabilidade para a comunidade, principalmente segurança das construções; estruturar o sistema viário de acesso à favela, principalmente de acesso aos serviços como coleta de lixo e transporte coletivo; analisar a infra-estrutura existente e propor melhorias visando o bem-estar e a saúde da população; analisar como a atividade turística pode contribuir ou não para a melhoria das condições da população. Como a intervenção visa reestruturar a comunidade no seu aspecto físico-territorial sem removê-la do seu local de origem, se fez necessário o levantamento de informações para embasar a formulação de diretrizes de intervenção. Com relação à legislação pertinente, foram consultados o Plano Diretor da cidade de Natal, que não inclui a área em nenhuma zona de preservação específica, e o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, dispondo da legislação ambiental a ser considerada em propostas para áreas de proteção ambiental ou áreas de risco. Além dos conceitos de impacto ambiental (Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986) e degradação do ecossistema (Decreto nº 5.300 de 7 de dezembro de 2004), é importante destacar a resolução nº 302, de 20 de março de 2002, que define uma APP; a resolução nº 303, também de março de 2002, afirmando que as áreas situadas em encostas ou parte desta constituem uma área de preservação permanente, inserindo a área estudada numa APP e, por fim, a resolução nº 369, de 28 de março de 2006, mostrando em que situações o órgão ambiental pode autorizar a "intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP para a implantação de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, ou para a realização de ações

consideradas eventuais e de baixo impacto ambiental". Esta legislação é de extrema importância para a definição de diretrizes projetuais deste trabalho.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Os procedimentos metodológicos adotados abrangem estudos de referência sobre intervenções realizadas em favelas, principalmente em encostas; análise da legislação aplicada à área; pesquisa bibliográfica de conceitos relevantes sobre meio ambiente e conforto ambiental na escala urbana. Foram consideradas as metodologias de Vicente Del Rio para análise da morfologia urbana e Kevin Lynch, para apreensão da imagem mental local sob o ponto de vista dos seus usuários. Sobre os elementos da morfologia urbana, consideraram-se algumas variáveis como: traçado e parcelamento do solo, áreas verdes, uso do solo, gabarito, mobiliário urbano, acessibilidade, comunicação visual e tipologia das edificações. Este embasamento teórico, juntamente com o levantamento de campo, permitiu a elaboração de um diagnóstico técnico para a área de intervenção. A participação efetiva da população foi um pré-requisito para desenvolvimento do trabalho, através da aplicação de questionários e entrevistas informais, incluindo os usuários na definição de diretrizes para o projeto urbano e arquitetônico, com base nos principais problemas identificados pelos próprios moradores e seu ponto de vista/opinião sobre os projetos de intervenção governamental da área.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E QUESTÕES - A área de intervenção é bastante carente quanto às questões sociais, ambientais e urbanas, provavelmente por ser uma área de ocupação ilegal, na qual a maioria de suas habitações não está registrada. Os serviços disponibilizados para a população são apenas de distribuição de água e energia, e os investimentos que deveriam atender a população de baixa renda não cumprem seu papel.

Observou-se na área um projeto de intervenção voltado para habitação de interesse social. Trata-se de um Programa de Arrendamento Residencial - PAR, política do Governo Federal em parceria com a CAIXA. Entretanto, em visita realizada ao local, levantou-se a hipótese de que o projeto não beneficiou a comunidade local, pela presença de bens de padrão elevado e a partir de entrevistas informais realizadas com moradores, afirmando que projeto teve como objetivo atender a população do bairro da Ribeira, complementando outro condomínio implantado anteriormente. Juntamente com outros projetos de intervenção, como o da modificação na rede viária local e execução do prolongamento da Av. Floriano Peixoto, as edificações resultantes destas intervenções tiveram acesso a saneamento básico, mas não a população da favela, que "resolveu" o seu problema com ligações clandestinas nas redes de coleta de águas pluviais da CAERN. Em nenhum desses projetos a população da favela do Jacó foi ouvida, apesar de inúmeras tentativas dos moradores, junto a SEMOV. Outros projetos vigentes na

favela são de cunho social e voluntário, como a presença de profissionais liberais que se propõem a ministrar aulas para as crianças, mesmo sem local apropriado; doações de alimentos para preparo de sopa para a comunidade e de cestas básicas nos finais de ano.

Quanto aos aspectos técnicos, os dados levantados e visitas ao local permitem listar algumas características básicas da comunidade. São elas: a) local com infra-estrutura deficiente, uma vez que são inúmeros os problemas gerados pela falta de saneamento básico; b) área de risco ambiental, dotada de construções vulneráveis a desabamentos e que descaracterizam a encosta; c) área que tende a se expandir naquele espaço, amontoando-se cada vez mais casas e barracos, já que não existem programas governamentais que contemplem essa população, nem interesse da comunidade em deixar o local, pelo contrário, há grande interesse pela permanência naquele entorno; d) não existem equipamentos comunitários e de serviços públicos, o que não quer dizer que a população fique totalmente desassistida, dada a proximidade com o centro da cidade e com o Hospital Universitário Onofre Lopes; e) a área se caracteriza, ainda, por péssimas condições habitacionais e de higienização, com uma população carente de qualquer interesse do poder público.

Algumas diretrizes de intervenção surgiram a partir do contato com a comunidade, dentre as quais a necessidade urgente de melhoria das condições de habitação, principalmente para as residências localizadas próximas à encosta, de maneira que ofereça segurança e não degrade ainda mais a paisagem natural. Outro aspecto importante é a recuperação ambiental de áreas modificadas da encosta, associada um projeto paisagístico. O sistema viário também deve ser considerado na intervenção, tendo em vista as transformações previstas para o entorno após a abertura da ponte Newton Navarro, em fase de conclusão. Esta ponte, que permitirá a integração de todo o litoral do Estado, vai alterar substancialmente a movimentação nas avenidas de principais acessos. O trecho delimitado como área de intervenção para este trabalho também necessitará de uma melhor definição do traçado, de modo a diminuir as dificuldades de acessibilidade já diagnosticadas no local. O acesso aos serviços como coleta de lixo e transporte coletivo deverão ser pensados de maneira a facilitá-los e aproximá-los ainda mais da comunidade. Além das questões citadas, a comunidade sente falta de equipamentos públicos destinados ao lazer, outro eixo que define as diretrizes de intervenção que se pretende desenvolver neste trabalho. Quanto ao turismo, a intenção é que este seja introduzido de maneira que a população se beneficie através do desenvolvimento de atividades comerciais e/ou de serviços, melhorando suas condições sociais. Isto pode ensejar intervenções que extrapolem a área delimitada por este trabalho, atingindo o trecho da Av. Floriano Peixoto, localizado nas imediações, a qual provavelmente se tornará corredor de acesso às praias.

CONCLUSÕES - O trabalho de identificação e caracterização da APP foi fundamental na definição da área de intervenção físico-territorial, assim como o contato com a população local, possibilitando o diagnóstico dos problemas/demanda e a definição de diretrizes para o desenvolvimento da proposta final, que deverá ser desenvolvida ao longo das etapas seguintes da disciplina Atelier Integrado de Arquitetura e Urbanismo. A iniciativa de alguns moradores foi de extrema importância no processo de busca por melhorias no local. Foi, inclusive, com a ajuda da população que este trabalho pôde ser realizado, uma vez que era necessária sua companhia para percorrer a área.

É importante destacar a tendência de ocupação de áreas inadequadas pela população de baixa renda, seguindo o processo de favelização observado em várias outras grandes cidades. Os projetos de intervenção físico-territoriais na APP não favoreceram diretamente à população. Houve o prolongamento da Av. Floriano Peixoto, a construção de um condomínio de apartamentos (programa PAR) e algumas medidas de manutenção das vias existentes no local na parte mais alta, com a construção de muros de contenção, mas nenhuma delas trouxe benefícios realmente palpáveis à comunidade, tendo sido realizadas apenas em seu entorno..

A inserção da área numa APP, num primeiro momento, fez com que fosse questionada a validade de uma proposta de intervenção, ainda que meramente de caráter acadêmico. Porém, de acordo com a Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, a área torna-se passível de intervenção, principalmente quando se considera que a encosta já está em processo de descaracterização, e vem perdendo seu significado paisagístico e cênico em função das construções do entorno, que não a consideraram.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resoluções do CONAMA - Resoluções vigentes publicadas entre julho de 1984 e maio de 2006. 1 ed. Brasília: 2006.
- DEL RIO, V. Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento. São Paulo: Pini, 1990.
- LEI COMPLEMENTAR Nº 07, DE 05 DE AGOSTO DE 1994. Plano Diretor da cidade de Natal. Natal, SEMURB, 2000.
- LYNCH, K. A imagem da cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- MIRANDA, J. M. F. D. Evolução urbana de Natal em 400 anos: 1599-1999. Natal: Governo do Rio Grande do Norte: Prefeitura de Natal, 1999. 157 p.

| 257 | **INTERVENÇÃO URBANA E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA PROPORCIONADORAS DE DIGNIDADE HUMANA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL**

Bernadete Bacellar do Carmo Mercier - bernadete.mercier@camara.gov.br

Advogada, mestre em direito ambiental, Professora de Graduação de Direito Constitucional e de Pós Graduação, *latu sensu*, de Direito Ambiental, ex-Secretária Municipal de Assuntos Jurídicos e ex-Gerente de Regularização Fundiária de S. Vicente, hoje Assessora Parlamentar da Câmara Federal.

Silvia de Castro Bacellar do Carmo FAUUSP - silviabacellar@uol.com.br

Arquiteta e Urbanista, FAUUSP. Mestre em Engenharia Urbana, PPGEU /UFSCar. Doutoranda em Planejamento Urbano e Regional, FAUUSP. Consultora em planejamento urbano ambiental.

OBJETIVOS - O presente artigo propõe-se a relatar e discutir o Projeto de Urbanização do Dique do Sambaiatuba, no Município de São Vicente. Experiência ainda em andamento, tem sido considerada positiva nos aspectos sócio-ambientais e urbanísticos. Além de divulgar e socializar o Projeto em seu todo, objetiva-se: 1) analisar os pontos fortes dos trabalhos realizados até o momento, como a recuperação do mangue e matas ciliares, as melhorias físico-estruturais, e a atribuição de títulos, os quais em seu conjunto proporcionaram uma melhoria na qualidade de vida da comunidade, assim como uma nova organização social e, 2) investigar as principais dificuldades encontradas no decorrer do processo, como contribuição para a busca de soluções ou alternativas a serem aplicadas na continuidade do projeto em pauta ou em futuros programas.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O Município de São Vicente localiza-se no litoral central do Estado de São Paulo, integrando a Região Metropolitana da Baixada Santista. Possui uma superfície total de 146 km², dividida em uma porção insular e outra continental, separadas pelo canal dos Barreiros, além de 11 km² de rios e canais.

A ocupação de seu território ocorreu desordenadamente, a exemplo do modelo de urbanização característico do Brasil, sem planejamento e em ondas sucessivas: primeiro em função do desenvolvimento das atividades portuárias da cidade vizinha, Santos, e depois com a expansão do setor de serviços, vinculados à demanda por áreas de lazer e turismo da população do planalto. A partir da década de 1960, com a fixação do pólo industrial de Cubatão, com o crescimento do porto de Santos e com a construção da rodovia dos Imigrantes, São Vicente, teve sua população fixa aumentada consideravelmente, transformando-se em cidade-dormitório, com uma alta concentração de favelas em seu território, principalmente ao longo dos rios, córregos e canais que cortam a Área Insular.

Os inúmeros canais que recortam a Área Insular e dos diques para conter a entrada das marés altas, foram decorrentes de programas do Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) nos anos de 1950, com o intuito de desenvolver atividades agrícolas, como a plantação de arroz, na região visto considerar que os mangues eram

propícios para tal devido ao solo úmido. As atividades agrícolas não aconteceram, posto que impossível plantar arroz em água salobra, restando os canais e os diques que passaram a ser ocupados para fins habitacionais no decorrer das décadas de 1980 e 90, e, os impactos ambientais negativos devido à “retificação” de cursos d’água. Com a pouca participação popular nas decisões governamentais, até meados da década de 1980, a ausência de políticas públicas de habitação popular e de normas ordenadoras do espaço urbano, esta situação se agravou, uma vez que prevalecia a vontade (e necessidades) da classe dominante.

Em 1997 São Vicente contava com 22 favelas e um déficit habitacional por volta de 15.000 domicílios. A partir de 1997 iniciou-se, por iniciativa do Governo Municipal, um trabalho de contenção de invasões e de ações voltadas para a obtenção de recursos financeiros e técnicos para a reurbanização dos assentamentos precários.

O assentamento precário instalado no Dique do Sambaiatuba foi hierarquizado pela administração municipal para ser a segunda área a receber intervenção no Plano Estratégico Municipal de Assentamentos Subnormais (PEMAS), e ser assim contemplada com projetos integrados e multidisciplinares. Dentro da nova política habitacional de âmbito municipal instaurada a partir da gestão 1997-2000 buscava-se a solução dos problemas da área, com a melhoria físico-ambiental agregada ao respeito das especificidades sociais e culturais, e sua transformação em um bairro da cidade legal, possibilitando aos seus moradores melhores condições de vida, dignidade e em cidadãos participativos da vida do município. Foi aprovado para integrar o Programa Habitar Brasil BID, tendo recebido recursos externos, sem os quais não seria possível viabilizar o empreendimento.

Localizado na Área Insular, está cercado a este e sul por um braço de mar, o Rio do Bugre, marco divisório com o município de Santos, e ao norte pelo Rio Casqueiro, divisa com o município de Cubatão. Além de caracterizar-se por ser uma área sujeita a inundação, até o ano de 2002 abrigou um Lixão, onde os resíduos sólidos coletados eram descartados sem nenhum tratamento, e freqüentado por catadores que dali retiravam seus sustentos.

Reunia na época do início do Projeto todas as características de favela, com construções predominantemente habitacionais, ocupadas por população de baixa renda, com precariedade de infra-estrutura e serviços públicos, vias estreitas e alinhamento irregular, lotes de forma e tamanhos irregulares com construções não licenciadas, em desconformidade com os padrões legais. Apresentava também um alto índice de adensamento. Também se caracterizava do ponto de vista fundiário como ocupação irregular, visto as construções estarem assentadas em terreno da Marinha, sem nenhum tipo de instrumento de segurança jurídica.

O primeiro passo foi o congelamento da área, com a identificação e cadastro das edificações existentes, concomitantemente à ativação de uma fiscalização mais eficiente e impedimento da construção de novas.

As diversas atividades pertinentes ao desenvolvimento e elaboração do Projeto de reurbanização foram implementadas por uma equipe formada por profissionais do quadro funcional da Administração Municipal, que continuaram a exercer suas funções originais simultaneamente. Esta equipe, multidisciplinar, contempla uma visão integrada dos diversos fatores que interferem em um assentamento urbano.

Um aspecto importante a ser ressaltado e que permeou todos os trabalhos foi a participação popular. Foram eleitos representantes da comunidade, com os quais eram mantidas reuniões periódicas para o acompanhamento das sugestões e satisfações, assim como conscientização e sensibilização sobre o Projeto.

No que se refere a regularização fundiária o Projeto Fundiário, objetivando a solução para a titularidade dos beneficiários, tem seu fundamento legal na Constituição Federal, na Lei Federal n. 10.257/01 (Estatuto da Cidade), na Medida Provisória nº 2.220/01, por fim, na legislação municipal: Plano Diretor e na Lei de Uso e Ocupação deste Município

Devido aos prazos para repasse dos recursos financeiros disponibilizados pelo Governo Federal através do Programa Habitar Brasil - BID houve a necessidade de implantar-se o projeto em duas etapas. A primeira foi concluída no início de 2006, faltando apenas alguns títulos de concessão a serem atribuídos. A segunda, em andamento, já teve a parte social e física iniciada.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Além das informações obtidas junto às diversas documentações oficiais do Projeto, como os projetos, relatórios de acompanhamento e pareceres dos órgãos financiadores, foram inseridos dados provenientes da vivência de uma das autoras, que integra desde o início a equipe técnica municipal. Considera-se que sejam de extrema valia por fornecerem uma visão diferenciada, mais próxima da comunidade ao mesmo tempo em que contempla as informações oficiais.

O embasamento teórico para a discussão e análise tem como principais referenciais as dissertações de mestrado das autoras, cujos campos espaciais de pesquisa abrangeram o Município onde se localiza a experiência ora discutida.

PRINCIPAIS QUESTÕES - São três as principais questões discutidas neste ensaio:

- A dificuldade em conseguir-se a efetiva participação popular, essencial às intervenções urbanas, primeiro para que a solução apontada seja a que atenderá as necessidades da comunidade local, e segundo, que sem o empoderamento pela população alvo do

projeto é impossível evitar velhos hábitos condenáveis tanto urbanísticos como ambientalmente.

- As condições técnicas mínimas necessárias da equipe local para o bom desenvolvimento e a real implantação de projetos de reurbanização em áreas frágeis. A falta de técnicos experientes e com visão e comprometimento sócio-ambiental pode comprometer todo o trabalho programado.

- A falta de recursos financeiros em âmbito municipal para desenvolver com agilidade e autonomia programas e projetos direcionados ao desenvolvimento sustentável do Município em todas as suas dimensões.

CONCLUSÕES PARCIAIS E REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS - As reflexões a serem destacadas decorrem das próprias questões levantadas.

A efetiva participação popular é essencial para uma gestão democrática das cidades. Porém, pode-se observar empiricamente que a grande maioria da população encontra uma grande dificuldade para participar das atividades que lhe são oferecidas e que lhe são de direito, muitas vezes decorrentes da ausência de conhecimento, e de tempo hábil para tal, decorrentes de suas atividades de trabalho e de renda. Torna-se evidente a urgente necessidade de se fomentar ações de sensibilização e conscientização da população de um modo geral.

A maioria dos municípios brasileiros, com exceção dos de grande porte, não possuem um corpo técnico capacitado para desenvolver projetos e ações nas áreas de reurbanização e regularização fundiária. Reflete-se sobre a viabilidade de implantar-se um Programa a nível federal que proporcione a capacitação de pessoal em todos os municípios, sem distinção. É essencial também que os técnicos e pesquisadores estejam engajados nos ideais da soberania popular, para apontar soluções viáveis, seguras e efetivas, disponibilizando o conhecimento adquirido em benefício do bem-estar das presentes e futuras gerações.

O Município é o ente federativo mais próximo dos habitantes do Brasil, e, portanto, o ente mais importante da Federação, o mais representativo. Deve desempenhar sua atividade constitucional de administrar a cidade garantindo acesso à educação, à saúde, à moradia, à habitação de interesse social, proporcionando um meio ambiente artificial ordenado e com acessibilidade de locomoção e circulação ampla, preservando o meio ambiente natural, mantendo e ampliando a infra-estrutura urbana, buscando novos geradores de empregos, além de propiciar acesso à cultura, ao esporte, ao lazer, e a tudo que proporcionar vida digna aos seus cidadãos. Para tanto, precisa de recursos financeiros. Os Gerentes das Cidades necessitam de autonomia financeira, a qual só será viabilizada através de uma reforma tributária. Um bom sistema tributário opera a redistribuição de renda nacional, uma vez que somente quem tenha capacidade econômica, e proporcionalmente a essa, recolhe recursos aos cofres públicos (pelo

Princípio da Capacidade Contributiva). Sendo essa, igualmente, uma função do Poder Executivo, garantindo os serviços essenciais para com isso propiciar a paz social (que é meta dos três os Poderes do Estado), fatores estes indispensáveis a um Estado Democrático de Direito.

O maior destaque que pode ser apreendido desta experiência foi a vontade política do chefe do executivo que iniciou tanto os trabalhos de reurbanização da área aqui analisada, como modificou substancialmente o modo de gerir a cidade, aliada ao fato de ter incorporado em sua agenda de governo como uma de suas metas, o que foi respeitado pelos governantes que o sucederam. Fica aqui a observação da importância da vontade política no trato das questões urbanísticas e fundiárias.

As cidades só caminharão para a sustentabilidade quando o povo, seus representantes nos poderes constituídos, técnicos e cientistas cumprirem com seus deveres de seres humanos e de cidadãos, formando um tripé indispensável ao bem comum.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFONSO, Cíntia Maria. A Paisagem da Baixada Santista. São Paulo: EDUSP, 2006.
- FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Saraiva. 2002. 3ª ed.
- _____. Estatuto da Cidade Comentado. Revista dos Tribunais, 2002. 1ª ed.
- MARICATO, Ermínia. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE. Projeto de Urbanização do Dique do Sambaiaatuba. São Vicente: PMSV, 2000. mimeo. 6 vol.

| 253 | **NO ENCONTRO DO RIO COM O MAR, NASCE UMA NOVA MORADA: PROJETO DE INTERVENÇÃO URBANÍSTICA E AMBIENTAL PARA AS COMUNIDADES DE BRASÍLIA TEIMOSA E VIETNÃ, NATAL/RN.**

Maria Cristina de Moraes UFRN - tinamorais@interjato.com.br

Profa. Msr. do Departamento de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Heliana Lima de Carvalho UFRN - arqufrn@gmail.com

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Luana Marques Ferreira UFRN - luanamarques20@yahoo.com.br

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Rosanna Maria Soares Diniz Gomes UFRN - rosannagomes@yahoo.com.br

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Este trabalho resulta de uma experiência acadêmica vinculada à disciplina de Atelier Integrado de Arquitetura e Urbanismo, ministrada pela primeira autora do artigo, no 9º período do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

O estudo tem como objetivo geral elaborar uma proposta de intervenção envolvendo as dimensões arquitetônica, urbanística e sócio-ambiental, a partir da articulação entre as autoras deste trabalho acadêmico e as comunidades de Brasília Teimosa - uma antiga favela urbanizada - e da favela do Vietnã, a fim de contribuir para a permanência da população no local. Ao se considerar que se trata, pelo Código Florestal, de Áreas de Preservação Permanente (APPs), são também objetivos a análise da legislação urbanística e ambiental existentes e das intervenções do Poder Público na área.

Assim, a proposta metodológica aplicada envolvendo a participação da população local abrange os seguintes temas: a questão da participação social; soluções físicas de infraestrutura e serviços; os aspectos urbanísticos e ambientais, particularmente em relação ao uso, parcelamento e legislação voltada para as Áreas Especiais de Interesse Social, Zona de Preservação Ambiental, Áreas de Preservação Permanente e Zona de Interesse Turístico.

A fração urbana em estudo está localizada no bairro de Santos Reis, na Região Administrativa Leste do município de Natal/RN. Segundo os dados da prefeitura, este bairro constitui um dos núcleos originais da fundação da cidade de Natal, apresentando uma ocupação eminentemente residencial e com grande parte da população vivendo em uma faixa de renda abaixo de 3 salários mínimos.

A área em estudo está situada na orla marítima da cidade de Natal/RN, implantada em uma Área de Preservação Permanente (APP) formada por um ecossistema de recarga dunar, indispensável para o equilíbrio do meio ambiente, fazendo limites com o estuário do Rio Potengi e o Oceano Atlântico, nas proximidades da Fortaleza dos Reis Magos. Além de ser uma APP, a área estudada corresponde também a uma Zona de Proteção Ambiental (ZPA-07), uma Zona Especial Turística (ZET-3) e uma Área Especial de Interesse Social não regulamentada.

As comunidades Brasília Teimosa e Vietnã originaram-se “a partir de um assentamento irregular surgido no início da década de 1960 e sub-parcelado ao longo dos anos” (TINOCO & VILAÇA, 2003). Segundo Paiva (1983), a implantação das primeiras casas na área onde hoje se encontram as comunidades teve início em 1959. À época, toda a área era formada por um campo de recarga dunar que não havia sofrido nenhuma ação antrópica.

Inicialmente, a ocupação de Brasília Teimosa ocorreu através por casebres feitos de palha e de outros materiais alternativos como, papelão e pedaços de compensado. A partir de 1961, estes começaram a serem substituídos por materiais mais resistentes, como a taipa e a alvenaria. O intenso fluxo de pessoas em busca de terreno para construir sua casa própria chamou a atenção dos fiscais da prefeitura, que começaram a demolir as casas construídas, sendo as mesmas, em seguida, reconstruídas pelos moradores. Após vários anos de conflitos entre a população local e o poder público, a prefeitura resolveu cessar as demolições e começou a cobrar impostos pela ocupação dos terrenos (PAIVA, 1983).

A origem do nome Brasília Teimosa, segundo informação de moradores, originou-se da persistência deste aglomerado em permanecer na área; passou a ser chamado de Brasília em virtude de ter surgido na mesma época da fundação da nova capital brasileira. Quanto à favela do Vietnã, esta surgiu da mesma forma que Brasília Teimosa, porém sem ter grandes conflitos com os fiscais da prefeitura. Foi instalado em assentamento irregular e cresceu de forma desordenada. A Favela do Vietnã recebeu este nome por ter surgido em 1969, ano em que estava ocorrendo a Guerra do Vietnã.

Ao longo do tempo, devido a ação reivindicatória dos moradores de Brasília Teimosa e Vietnã, o Poder Público implementou alguns projetos com o objetivo de melhorar as condições de habitabilidade na área. No início da década de 1960, o então prefeito Djalma Maranhão, decidiu legalizar ou oficializar a ocupação, oferecendo apoio à população local com programas de alfabetização. No final dessa mesma década, na administração do prefeito Agnelo Alves, como resposta a reivindicações das comunidades, representada pelas lideranças e pelo Centro Social, foram implantadas as redes de água e energia elétrica. A instalação do posto de saúde, da delegacia de polícia e o calçamento das ruas do Vietnã, foram as conquistas das comunidades no mandato do Prefeito José Agripino Maia.

Em 1984 foi elaborado pela Prefeitura do Natal, um projeto que tinha como objetivo o desenvolvimento de um programa visando à minimização dos problemas mais graves da área. O projeto contemplava a ampliação e reforma de imóveis; implantação do sistema de drenagem e melhorias em 156 habitações na favela Vietnã; promoção da participação comunitária na implantação do projeto; melhorias na oferta domiciliar de abastecimento de água, energia e instalações sanitárias; entre outros.

Na década de 1990, nos mandatos da Prefeita Vilma de Faria, ocorreu a instalação da creche e urbanização da quadra de esportes, ambas localizadas no bairro Praia do Meio, mas muito utilizadas pela população de Brasília Teimosa e Vietnã. No ano de 2002, a Prefeitura Municipal de Natal elaborou um projeto de reurbanização da orla marítima e realizou a duplicação da Avenida Presidente Café Filho, reordenando o trânsito da área.

Em relação aos aspectos urbanísticos, a fração urbana estudada faz parte da Zona Adensável I, do Plano Diretor de Natal, que permite uma densidade básica de 225 hab/ha e coeficiente de aproveitamento igual a 1,8. Porém, esses índices podem atingir densidades de até 300 hab/ha e coeficiente de aproveitamento igual a 3,0 se for utilizada a outorga onerosa, cujo montante é de 1% do valor do empreendimento. Segundo Tinoco & Vilaça (2003), a favela do Vietnã está localizada em uma área com aproximadamente 27.272m², na qual foram identificados 381 lotes distribuídos em 9 quadras, e uma população estimada de 1.714 habitantes, sendo a densidade demográfica de 640hab/ha, ou seja, duas vezes superior à densidade máxima permitida através do instrumento da outorga onerosa, algo que é típico de um assentamento deste tipo. Em relação à Brasília Teimosa (menos densa), localizada em uma área de 40.318m², foram identificados 459 lotes, distribuídos em 12 quadras e uma população estimada de 2.065 habitantes. Com uma densidade demográfica de 512hab/ha, tem ainda densidade habitacional muito elevada, ainda que seja menor do que a da favela do Vietnã.

Contrastando com o padrão de ocupação geral das comunidades estudadas - caracterizado pela altíssima densidade - está instalado na área desde a década de 1970 em um terreno com aproximadamente 10.000 m², uma base de tancagem da Petrobrás. Por reivindicação dos moradores, devido aos possíveis riscos de explosão e surgimento de doenças em decorrência do escapamento de gases, foi elaborado em 1995 um projeto de desativação desta base, porém o mesmo até agora não foi posto em prática. Devido ao seu tamanho e localização, a utilização deste terreno pela comunidade local vem sendo objeto de reivindicação da população, a fim de viabilizar soluções para a problemática dos espaços públicos, áreas de lazer e para a relocação e melhoramento das condições habitacionais.

No que se refere à questão ambiental, temática de fundamental importância para a área em estudo, sabe-se que o Zoneamento Ambiental da cidade do Natal foi elaborado com o objetivo de preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental do município. Segundo a Lei 4.664 de 31 de julho de 1995, em seu art. 1º, as Zonas de Proteção Ambiental (ZPA) são “as áreas nas quais as características do meio físico restringem o uso e ocupação do solo, visando à proteção, manutenção e recuperação dos aspectos paisagísticos, históricos, arqueológicos e científicos”. A Zona de Proteção Ambiental (ZPA-07), que compreende os limites da Fortaleza dos Reis Magos e seu entorno, foi incluída nesta legislação devido ao seu valor artístico, arquitetônico, cultural, turístico e histórico. A mesma está localizada na zona de praia, incluindo os arrecifes adjacentes ao estuário do Rio Potengi.

Ainda em relação à legislação, pelo Plano Diretor de Natal, Brasília Teimosa e Vietnã são Áreas Especiais de Interesse Social, porém ainda não regulamentadas, o que

permite a ação do mercado imobiliário na área com o objetivo de retirar a população local e, assim alterar os padrões de uso e ocupação da mesma.

Devido as suas características sócio-ambientais, a forma como se deu o processo de ocupação irregular na área e ao fato de que os projetos de intervenção promovidos pelo Poder Público não contemplaram devidamente os condicionantes ambientais do lugar, ao longo do tempo se gerou um quadro de degradação bastante acentuado.

Além disso, para agravar a situação, atualmente está sendo construída, sobre o Rio Potengi, a Ponte Newton Navarro, interligando a margem sudeste (Fortaleza dos Reis Magos) a noroeste (Praia da Redinha). Esta obra consolidará a integração de toda a zona costeira do Estado, aumentando intensamente o fluxo de veículos, e conseqüentemente, o número de freqüentadores e de empreendimentos voltados ao turismo no local.

O processo especulativo que vem sendo implementado na orla da capital - intensificado com a construção da ponte - tem como uma de suas conseqüências à expulsão da população vulnerável dos antigos núcleos de habitação da população carente (Brasília Teimosa e Favela do Vietnã, por exemplo). Esta população tem sido paulatinamente expulsa para as periferias (Zona Oeste e todo o entorno da Região Metropolitana de Natal), locais onde há uma maior oferta de terrenos disponíveis.

A partir da apreensão das necessidades da comunidade obtidas através de uma oficina ali realizada e de conversas com suas lideranças locais, bem como da leitura e da análise crítica da realidade, dos estudos e discussões com os professores da disciplina, foram definidas as prioridades a serem atingidas e os sub-temas para compor o projeto de intervenção para a área. Os sub-temas previstos para serem implantados no terreno da base de tancagem da Petrobrás referem-se, principalmente, a criação de novos equipamentos e unidades habitacionais. Serão elaboradas também diretrizes urbanísticas para as comunidades de Brasília Teimosa e Vietnã, visando a recuperação do sistema de saneamento básico da área, melhoria dos imóveis já existentes; o prolongamento de algumas vias; além de propostas de novos equipamentos urbanos ou a melhoria dos já existentes, entre várias outras propostas de intervenção que se inserem no campo de atuação da arquitetura e urbanismo, com vistas à permanência da população no local e à preservação ou minoração dos efeitos danosos ao meio-ambiente local.

Desta forma, a decisão de se estudar Brasília Teimosa e Vietnã, tornando-as objetos de intervenção deste trabalho, ocorreu devido à oportunidade de possibilitar a aproximação da atividade acadêmica com uma população carente, de forma que o projeto final possa ser utilizado como um instrumento de negociação com o poder público para melhoria das condições ambientais, de habitabilidade e consolidação dos moradores na área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, Adília Maria Montenegro Diniz. Coletânea da Legislação Urbanística do Município do Natal. Natal: Ed. do autor, 2004.

PAIVA, Ana Lúcia Gomes de. O lazer numa favela - Brasília Teimosa. Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo de UFRN, 1983.

TINOCO, Marcelo Bezerra de Melo & VILAÇA, Ana Paula de Oliveira. Novos enunciados de projeto em áreas de interesse social: um olhar sobre as Áreas Especiais de Interesse Social de Natal. Universidad de Barcelona: Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Vol. VII, núm. 146(084), 1 de agosto de 2003.

| 201 | NOVAS CONCEPÇÕES DE INFRA-ESTRUTURA NOS PROJETOS URBANOS E DE OBRAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO

Luiz Fernando Orsini de Lima Yazaki Autônomo - luizfyazaki@uol.com.br

Engenheiro civil pela Escola Politécnica da USP em 1976. Consultor independente do PNUD / Ministério das Cidades onde é coordenador técnico-científico do componente Gestão do Território e Manejo Integrado de Águas Urbanas da Cooperação Técnica Internacional Brasil-Itália em Saneamento Ambiental.

OBJETIVO - O objetivo deste trabalho é divulgar e suscitar o debate sobre soluções ainda pouco utilizadas no Brasil para projetos de saneamento urbano destinados à redução da poluição hídrica, à proteção e recuperação do meio ambiente das cidades brasileiras. O trabalho destaca soluções utilizadas extensivamente e com sucesso em outros países, mas que no Brasil ainda se encontram em fase experimental.

CONTEXTUALIZAÇÃO - No campo do saneamento ambiental, voltado à proteção dos recursos hídricos urbanos, ainda prevalecem, no Brasil, soluções tradicionais que têm se mostrado, no mínimo, ineficazes. Se, por um lado, a expansão dos serviços de saneamento tem acompanhado o crescimento urbano, com resultados positivos sobre a saúde da população, constata-se paradoxalmente, por outro lado, uma degradação cada vez maior dos corpos de água das cidades brasileiras.

Historicamente os serviços de saneamento no Brasil têm se desenvolvido através de três ações básicas: a universalização dos serviços de abastecimento de água, expansão das redes de coleta de esgotos e dos serviços de coleta de lixo. A oferta de água potável associada ao afastamento de efluentes e de resíduos sólidos das áreas habitadas promove a melhoria da saúde das populações. O incremento do número de domicílios ligados às redes de água e esgotos também aumenta a arrecadação das concessionárias de saneamento que cobram pelo volume de água potável fornecido e pelo volume de

esgotos coletados. A cobrança pelos serviços de coleta é realizada independentemente do nível de tratamento aplicado aos esgotos. Isto é: os serviços de esgotos são cobrados dos usuários havendo ou não tratamento ou, mesmo havendo, sem que seja considerada a eficiência do tratamento na remoção das cargas poluidoras.

Com relação aos serviços de drenagem e de manejo de águas pluviais, ainda prevalece o conceito de que drenar é reduzir inundações pelo afastamento rápido das águas pluviais das áreas habitadas sem a preocupação com a poluição gerada pelo escoamento pluvial.

Do ponto de vista institucional constatam-se a desconexão entre o sistema de saneamento, o sistema de gerenciamento de recursos hídricos e a legislação ambiental. Os poderosos instrumentos institucionais da Política Nacional de Recursos Hídricos, dispostos na Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997 (conhecida como “Lei das Águas”) ainda não são aplicados em toda sua potencialidade. O conceito de metas progressivas da Resolução CONAMA 357 de 2005 ainda não é aplicado como instrumento de gestão. A Lei que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico (Lei 11.445 de 5 de janeiro de 2007), é muito recente e apenas começa a ser discutida pelos agentes envolvidos. A legislação ambiental é utilizada como dispositivo de comando e controle e, raramente, como instrumento de planejamento.

Nas cidades brasileiras, em geral, os serviços de água e esgotos, lixo e águas pluviais são gerenciados por entidades isoladas entre si, sem objetivos comuns e não submetidas a um sistema de gestão integrado. Um sistema, que é em sua essência integrado, é gerido de modo desintegrado.

Na Bacia do Alto Tietê, que abrange praticamente toda a Região Metropolitana de São Paulo, por exemplo, dos trinta e cinco municípios da bacia, trinta são operados pela companhia estadual de saneamento - SABESP e cinco são operados pelos próprios municípios. Desses cinco municípios, apenas dois (São Caetano do Sul e Santo André) possuem um sistema integrado água-esgotos-drenagem institucionalizado e submetido a uma única autarquia (SNIS, 2004). Os outros trinta e três possuem sistemas isolados de gestão onde cada componente é gerenciado de modo independente.

Como consequência, a degradação dos rios urbanos torna-se cada vez mais difícil de ser revertida. No exemplo acima o Projeto Tietê, que previa um investimento de US\$ 1,62 bilhão entre 1993 e 2006 para a ampliação e melhoria do sistema metropolitano de esgotos, apresentou um resultado muito aquém do desejável se for considerado como indicador a qualidade da água do rio, conforme os dados apresentados no gráfico da Ilustração 1.

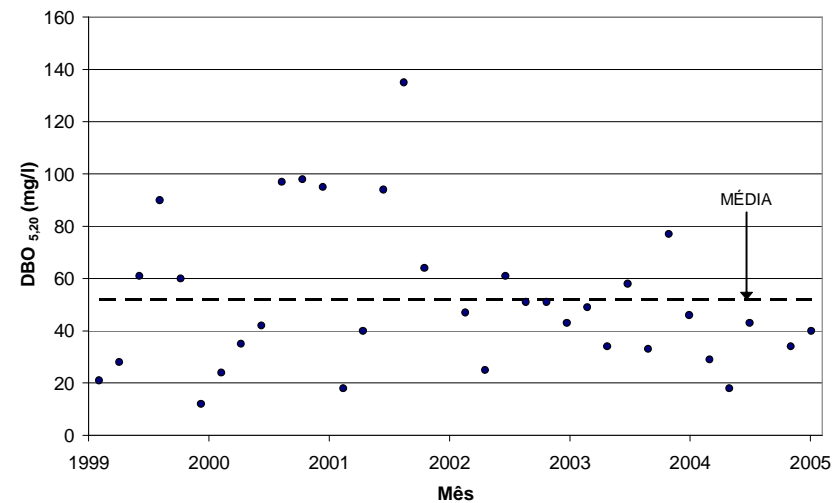


Ilustração 1. Concentração de DBO no rio Tietê. Posto 00SP06100TIET04200 - Ponte dos Remédios (CETESB, 2007)

Para a reversão desse quadro algumas iniciativas têm surgido nos últimos anos no Brasil. Muitas delas ainda estão confinadas a ações isoladas de pesquisadores, mas outras já começam a ser internalizadas pelos órgãos gestores. Merece destaque a recém promulgada Lei de Saneamento, citada acima, onde águas pluviais, resíduos sólidos passam a ser incluídos nos serviços de saneamento, além do esgotamento sanitário e do abastecimento de água potável.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Os elementos apresentados neste artigo têm como base, a experiência do autor como consultor do Ministério das Cidades onde participou da formulação da política nacional de manejo de águas pluviais, ainda em construção. Esta experiência envolveu um trabalho conjunto com especialistas brasileiros e italianos no âmbito da Cooperação Brasil-Itália em Saneamento Ambiental, promovida pela Hydroaid - Escola Internacional da Água para o Desenvolvimento (instituição italiana de apoio às ações de saneamento em países em desenvolvimento) e pelo Ministério das Cidades. Este trabalho incluiu missões internacionais, projetos pilotos em quatro cidades brasileiras, cursos de sensibilização em oito cidades de diferentes regiões do Brasil, a edição de um livro (Brasil, 2005), além da promoção de seminários e oficinas de trabalho onde foram colhidas informações relevantes sobre a situação do manejo das águas urbanas no Brasil.

As questões específicas relacionadas ao manejo das águas pluviais, têm poucos dados sistematizados no Brasil. As informações apresentadas no artigo são, portanto, em sua maioria, fruto da observação da realidade das cidades brasileiras e levantamentos produzidos pela equipe participante da Cooperação Brasil-Itália.

HIPÓTESES - Para atender ao objetivo deste artigo, foram consideradas as seguintes hipóteses:

- A gestão das águas urbanas, para ter efetividade, deve ser necessariamente integrada e receber um tratamento interdisciplinar;
- A recuperação e a revitalização dos recursos hídricos urbanos são fundamentais para a reversão da degradação ambiental das cidades;
- O controle da poluição hídrica deve envolver não somente os sistemas de coleta e tratamento de esgotos como também o adequado manejo das águas pluviais com o emprego de técnicas de redução da poluição difusa;
- Técnicas de controle de poluição hídrica e de gestão, desenvolvidas em outros países e utilizadas ainda experimentalmente no Brasil, são soluções que devem ser consideradas para recuperar a qualidade do meio ambiente das cidades brasileiras.

CONCLUSÕES E PROPOSIÇÕES - Os dados apresentados mostram que a gestão das águas urbanas no Brasil deve ser reavaliada à luz de novas tecnologias que considerem os seguintes princípios:

- Controle da poluição e do escoamento pluvial na origem;
- Ampliação da cobertura e melhoria da eficiência dos sistemas de tratamento de esgotos;
- Implementação de técnicas compensatórias em sistemas de drenagem urbana em novos empreendimentos e na requalificação de áreas degradadas;
- Aplicação de técnicas de coleta e tratamento de águas de despejos urbanos que considerem sistemas coletores unitários de esgotos e águas pluviais em regiões urbanas consolidadas de alta densidade ou de urbanização desordenada;
- Utilização de sistemas de tratamento das águas das primeiras chuvas;
- Recuperação de várzeas e áreas ribeirinhas através da implantação de wetlands construídas de múltiplas funções: tratamento de águas poluídas, ocupação planejada de áreas inundáveis potencialmente sujeitas à invasão, abertura de áreas verdes para uso público, promoção de educação ambiental, revitalização das várzeas, restauração do ecossistema original com a recuperação das áreas de preservação permanente.
- Requalificação urbanística dos rios urbanos e seu entorno para sua reintegração à paisagem e utilização pelas populações como local de convivência e contemplação;
- Implantação de mecanismos institucionais de incentivo e promoção de sistemas de gestão integrada;
- Capacitação técnica;

- Envolvimento da população através de ações de educação ambiental e desenvolvimento de projetos pilotos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARTINA, S.; PAOLETTI, A. Criteri di Progettazione. In: Sistemi di fognatura - manuale di progettazione. CSDU - Centro Studi Idraulica Urbana. Hoepli S.p.A. Milão, Itália, 1997.
- BRASIL. SNIS - sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico de Serviços de água e esgotos, 2004. Brasília, Ministério das Cidades, 2005.
- BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental / Cooperação Brasil-Itália em Saneamento Ambiental. Gestão do território e manejo integrado das águas urbanas. - Brasília, Ministério das Cidades, 2005. 270p.
- DINIZ, L. T.; MASINI L. S.; BRITES A. P.; YAZAKI, L. F. O.; PORTO, M. F. A. Integração da gestão de água e o saneamento ambiental. Workshop Gestão Estratégica de Recursos Hídricos. GWP - Global Water Partnership / ABRH - Associação Brasileira de Recursos Hídricos. Brasília, 2006.
- TUCCI, C. E. M. Gestão das inundações urbanas. Global Water Partnership. Edição em arquivo digital. Brasília, 2005.

| 226 | O ARROIO E O VALÃO - UMA APP, DIFERENTES SOLUÇÕES

Leonardo Marques Hortencio UniRitter - hortencio@uniritter.edu.br

Arquiteto e Urbanista, Mestre em Planejamento Urbano e Regional, Professor Adjunto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Ritter dos Reis, Assessor do Programa Institucional de Educação Continuada - Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão.

Julio Celso Borello Vargas UniRitter - jcelso@uniritter.edu.br

Arquiteto e Urbanista, Mestre em Planejamento Urbano e Regional, Professor Titular da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Ritter dos Reis, Coordenador do Convênio UniRitter e Prefeitura Municipal de Cachoeirinha.

Tiago Holzmann da Silva UniRitter - tiago@3c.arq.br

Arquiteto e Urbanista, Especialista, Professor Adjunto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Ritter dos Reis.

O presente artigo tem como objetivo apresentar uma situação real de planejamento, trato legal e implementação de ações concretas sobre um curso d'água localizado na área urbana do município de Cachoeirinha/RS.

Cachoeirinha é um município bastante singular. É, ao mesmo tempo, pequeno e novo. Emancipou-se em meados do século passado, um pouco antes do "boom" das periferias metropolitanas no Brasil. Teve origem no caminho de Santo Antônio da Patrulha, o qual

já originara a cidade de Gravataí. É uma situação um pouco diferente do grosso da periferia metropolitana de Porto Alegre, estruturada majoritariamente sobre os vetores norte (BR-116, em direção ao Vale do Sinos) e leste (Viamão e Alvorada, praticamente conurbadas com a Capital).

Tem um nível de integração com Porto Alegre muito alto, apesar de desfrutar de relativa “autonomia espacial” devido à presença do Rio Gravataí e de sua área de várzea e à conexão através do final da Avenida Assis Brasil, região ainda pouco ocupada da capital. Ou seja, do ponto de vista físico, está bem separada de Porto Alegre - apesar dos parques 15 km que as separam - assemelhando-se mais a uma “cidade do interior” à qual se chega após uma viagem do que uma cidade-satélite colada ao pólo. Mais do que a conurbação, o grau de integração guarda relação com as relações sociais e, especialmente, econômicas, identificadas pelos dados de pendularismo, quais sejam, a dependência das pessoas e empresas em relação ao pólo para o desempenho de suas atividades cotidianas.

Sua área territorial é pequena (43,766 km²), sendo o segundo menor município do Estado, maior apenas que o vizinho Esteio. Faz fronteira com Canoas (a oeste), Gravataí (a leste), Esteio (a norte) e Porto Alegre e Alvorada (a sul) dos quais está separado pelo Rio Gravataí. Está imersa em uma densa malha rodoviária federal e estadual, localizando-se praticamente no centro da rede metropolitana.

Do ponto de vista do processo de formação da cidade, a lógica é bastante clara: diversas propriedades rurais orientadas perpendicularmente à estrada foram paulatinamente loteadas e ocupadas por residências e estabelecimentos comerciais à medida que o fluxo aumentava. Assim, disparou-se o fenômeno de constituição de um novo núcleo urbano apartado do centro de Gravataí, o qual obviamente tornou-se gradativamente autônomo e, finalmente, demandou sua emancipação. Esta situação de necessidade da estrada para a emergência da cidade evoluiu até sua ocupação e adensamento totais. Este é o impasse vivido hoje por Cachoeirinha: no início, a estrada virou rua por meio de uma permanente constituição urbana; hoje a rua voltou a ser estrada devido à demanda dos fluxos metropolitanos. É a triste dialética das “cidades de beira-de-estrada”, corriqueira em se tratando do padrão de urbanização brasileiro: a exploração urbana do eixo viário aumenta até o ponto de saturação e o que era dependência vira repulsa à estrada por “estragar” a cidade.

Se o processo formativo da cidade tem sua âncora espacial na rodovia e seus fluxos, o pano de fundo sócio-econômico foi sem dúvida a conjuntura das décadas de 1960 e 1970, quando a forte atração exercida pelas metrópoles em função do potencial de concentração de oportunidades econômicas e sociais catalisou a explosão urbana do Brasil. Aliado a este macro fenômeno, a conjuntura local também contribuiu para o crescimento e consolidação de Cachoeirinha, pois o momento histórico das décadas de 1960/70 foi de afirmação da legislação e da prática urbanística de Porto Alegre. A

regulamentação mais rígida de uso e apropriação de seu espaço - expressão do fato econômico de que a capital se tornara complexa, cara e sofisticada, sendo preciso, portanto, regulá-la com rigor - contribuíram para o redirecionamento de grandes contingentes populacionais para espaços adjacentes, integrados e com boa acessibilidade, mas mais baratos e menos restritivos do ponto de vista do regramento urbano.

Assim, estabeleceu-se uma conjunção de fatores que levou ao crescimento da periferia da capital gaúcha como um todo e de Cachoeirinha em particular, até atingir seu ápice no período de explosão do êxodo rural e do inchaço populacional da década de 1970. Atualmente conta com cerca de 120.000 habitantes, estimativa do IBGE a partir dos 108.000 habitantes recenseados em 2000.

Possuía um Plano Diretor datado de 1986 e um sistema de gestão estruturado basicamente em torno de um Conselho Municipal, os quais davam claros sinais de esgotamento e não atendimento aos atuais requisitos urbanos e sociais do município. Para tratar desta complexa realidade, a municipalidade, com o apoio do Programa de Fortalecimento à Gestão Urbana do Ministério das Cidades e o financiamento da Caixa Federal, disparou o processo participativo em dezembro de 2005. Buscou o auxílio do Centro Universitário Ritter dos Reis, reconhecida instituição de ensino superior com tradição na área do planejamento urbano, credenciada junto ao Ministério como ente capacitador de equipes técnicas e comunitárias, e estruturou os trabalhos em 04 etapas (Etapa 1 - Documento Metodológico, Etapa 2 - Leituras da Cidade, Etapa 3 - Pactuação e definição de Propostas e Etapa 4 - Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo) Todo o processo foi desenvolvido de forma democrática e transparente, envolvendo a comunidade desde a criação de instrumentos de mobilização, divulgação e capacitação - os quais deram a partida no processo de participação popular e permitiram à comunidade apropriar-se da questão e manifestar-se de forma abalizada e efetiva - até as oficinas, reuniões, discussões, consultas, comunicações, seminários e audiências públicas, as quais promoveram a discussão aberta e oficial, angariaram sugestões e legitimaram os trabalhos.

Quando se trata de levantar e sistematizar informações relativas ao ambiente natural com o objetivo de subsidiar e balizar um novo Plano Diretor, percebe-se a falta de referências quanto a o quê deve ser contemplado e como tratar os dados. O paradigma ambiental de planejamento urbano é relativamente recente - especialmente no Brasil - e suas bases disciplinares ainda não se encontram suficientemente formalizadas no sentido de orientar com segurança as equipes técnicas e as instâncias de participação popular. Assim, tomando por base a visão interdisciplinar da equipe técnica e as diferentes metodologias de planejamento contemporâneas, optou-se aqui pela descrição do ambiente natural a partir de algumas de suas variáveis mais simples e de vinculação mais direta com o ambiente construído: o sub-solo, a geomorfologia genérica, as bacias

e sub-bacias hidrográficas, os recursos hídricos (rios, arroios e cursos d'água) e a cobertura do solo, e as áreas de banhado e/ou alagadiças.

De forma complementar, foram estudados tópicos básicos relativos ao clima: regime de chuvas, ventos predominantes e temperaturas médias ao longo do ano. Estes temas têm importância pequena na determinação de diretrizes de ordenamento territorial, especialmente no caso de Cachoeirinha por não apresentarem especificidades marcantes tais como monções, secas periódicas, tufões ou ventos excessivos.

O que se pode perceber a partir da descrição do ambiente natural de Cachoeirinha é uma clara situação de alteração das condições originais: área urbanizada com poucos vestígios da vegetação nativa, cursos d'água com margens ocupadas e leitos canalizados em muitos trechos e tendências de manutenção do processo de antropização total do território. O incêndio de uma indústria química em junho de 2006, com derramamento de líquidos tóxicos em chamas no Arroio Passinho e, a seguir, no Rio Gravataí, é emblemático de uma cultura de exploração e descaso com a natureza. A incapacidade do poder público e a inconsciência da sociedade permitem a implantação de plantas industriais com potencial poluidor às margens de Arroios, bem como sua ocupação por tecido residencial denso e sem rede de esgoto, sem maior consideração ao menos para com a faixa legal de APP (Área de Preservação Permanente). Isto certamente não é exclusividade de Cachoeirinha, e sim o retrato da visão de desenvolvimento urbano que consolidou o padrão excludente, predatório e destrutivo da urbanização brasileira.

No entanto, o grau de transformação humana ainda não atingiu níveis irreversíveis, podendo ser qualificado como menor do que o da maioria das cidades metropolitanas do Brasil e, até mesmo, daquele das cidades integrantes do núcleo central da Região Metropolitana de Porto Alegre.

A história bastante recente de ocupação do município é, em grande parte, a responsável por esta situação de manutenção de uma relativa qualidade ambiental em nível macro. Os processos sociais e econômicos de transformação do campo em cidade ainda não tiveram o tempo de evolução histórica necessário para sua efetivação nos 40 anos do município. É exatamente o caso do Mato do Júlio, antiga área de produção primária que, apenas recentemente, durante a sucessão familiar da propriedade, começou a sofrer as pressões para seu parcelamento e ocupação.

O presente trabalho trata de uma APP que localiza-se ao longo de um arroio que corta a cidade de Cachoeirinha, e apresenta diferentes níveis de preservação - totalmente preservada, na área chamada de Mão do Júlio, ocupada irregularmente por habitação - mas passível de recuperação, através de um trabalho do poder público de remoção e reassentamento das famílias e de posterior recuperação ambiental da área, e de dano concreto - trecho com a canalização do arroio e arruamento na área que seria da APP.

O trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisa de campo, fontes primárias - dados da FEPAM, METROPLAN, imagens de satélite e de um processo de participação comunitária, através de oficinas, audiências públicas e seminários.

A problemática está posta: um mesmo curso d'água, cujas diferentes condições e interfaces com a ocupação urbana demandam tratamentos diferenciados, levando a um "zoneamento" longitudinal de seu curso com distintas soluções de preservação, recuperação e canalização.

Assim foi encarada a questão da APP ao longo de um curso d'água - arroio, no município de Cachoeirinha, cujas soluções adotadas foram discutidas pelos técnicos exaustivamente, antes de serem apresentadas a comunidade, e por incorporadas ao Plano Diretor.

A estratégia para tratar das questões ambientais parte da adoção, no modelo espacial proposto para o Plano Diretor, determinando corredores verdes / áreas de preservação e proteção ambiental - garantia da qualidade ambiental, respeito à legislação e manutenção de corredores ecológicos com continuidade territorial e áreas de transição urbano-ambiental - amortecimento do contato entre as áreas de ocupação e os corredores verdes e áreas de proteção e preservação. Estímulo a atividades de baixo impacto e baixa densidade, preferencialmente não-residenciais (turismo, pesquisas, espaços de lazer e educação ambiental).

Especificamente para a APP em curso, foram adotadas três soluções diferenciadas:

Área 1 - arroio canalizado - manutenção da situação consolidada.

Área 2 - trecho da APP ocupada por habitação irregular - proposição no Plano de área especial de Interesse social - população a ser removida e realocada em área regular, com infra-estrutura adequada e programa de recuperação ambiental da área da APP em questão.

Área 3 - trecho da APP ainda preservado: no interior da área conhecida como Mato do Júlio, a ser tratada como área verde de alto valor ambiental, localizada na área mais densa e central da cidade, e que deve servir obrigatoriamente para a manutenção de fragmentos do ambiente original, garantindo à cidade um bolsão de natureza em meio à ocupação humana. Assim, o arroio e sua APP seriam integralmente preservados. Entretanto esta solução foi a mais polêmica no processo de aprovação do Plano (em tramitação na Câmara de Vereadores), em função do alto valor comercial da área, apesar da pressão da comunidade para a manutenção integral da área como reserva para o município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONDUKI, Nabil. Habitat: As práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras. 2ed. São Paulo: Studio Nobel, 1997.

CAMPOS FILHO, Cândido Malta - Reinvente seu bairro: Caminhos para você poder participar do planejamento de sua cidade - São Paulo: Editora 34, 2003.

FRANCO, Maria Assunção Ribeiro - Desenho ambiental: uma introdução a arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico - São Paulo: Annablume, 1997.

MARCHESAN, Ana Maria Moreira. - Preservação ambiental e ocupação do espaço urbano à luz do Estatuto da Cidade - Revista do Ministério Público, Porto Alegre: Ciência Jurídica, n. 46, p. 221-229, JAN/MAR/2002.

Plano diretor participativo: guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos. Brasília: Ministério das cidades, [200-].

| 136 | O CASO DA FAVELA DO SAPÉ E DO PROJETO DO PARQUE LINEAR 28: CONFLITO OU SOLUÇÃO?

Carlos Minoru Morinaga - cmorinaga@uol.com.br

Arquiteto (1983) e mestre (2007) pela FAUUSP. Especialista em Gestão Ambiental pela Faculdade de Saúde Pública da USP. Arquiteto da Coordenadoria de Planejamento Ambiental da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Município de São Paulo.

Patrícia Akinaga - patricia.akinaga@gmail.com

Arquiteta paisagista e urbanista pela FAUUSP (1995). Mestre em arquitetura paisagística pela Universidade da Califórnia Berkeley (2000). Docente das disciplinas de Projeto Urbano e Paisagístico na UNIP e de Paisagismo no Brasil na Universidade da Califórnia (UCLA). Profissional atuando em projetos de parques, planos diretores e de recuperação ambiental em seu escritório.

Paulo Renato Mesquita Pellegrino FAUUSP - prmpelle@gmail.com

Arquiteto Paisagista e Professor Doutor junto ao grupo de Paisagem do Departamento de Projeto da FAU-USP. Coordenador do Grupo de Pesquisa Planejamento e Projeto de Paisagens Sustentáveis, NAP-PLAC. Delegado ABAP junto à IFLA.

OBJETIVOS DO TRABALHO - A paisagem na qual se desenvolvem as atividades humanas é composta por diferentes ambientes que se cruzam, sobrepõe e compartilham de um processo de contínua interação, muito embora se verifique uma tendência de se ignorar ou minimizar a ação dos processos naturais no meio urbano, como se a natureza só se manifestasse em locais como parques e outras áreas verdes ditas naturais.

A constante desconsideração das condições naturais na produção do espaço urbano produz efeitos previsíveis, como enchentes, áreas de risco, aquecimento, entre outras adversidades. O avanço da expansão urbana sobre as denominadas Áreas de Preservação Permanente insere-se nesse contexto e, ao longo do tempo, foram sendo ocupadas por usos incompatíveis com as suas características e funções que desempenham para a sustentabilidade urbana.

Na tentativa de reverter as conseqüências dessas formas de ocupação, obras de engenharia extremamente complexas e dispendiosas, como os conhecidos pisciões, são executadas; porém, em grande parte dos casos, só conseguem minimizar os impactos negativos além de criarem outros pontos de conflito.

Dessa forma, o presente trabalho procura apresentar uma proposta alternativa em relação àquelas observadas nos meios urbanos, de urbanização de uma área de interesse social que se encontra sobreposta a uma Área de Preservação Permanente. Com base em um estudo de caso situado na cidade de São Paulo, apresentado um projeto de reurbanização da favela do Sapé no qual é integrado um projeto de parque linear ao longo do córrego que atravessa a referida favela, além de outras ações paisagísticas estratégicas de tratamento dos seus espaços abertos.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Em 2002 a Lei 13.430 instituiu o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, que definiu a criação de parques lineares vinculados à rede hídrica como uma das ações do Programa de Recuperação Ambiental e Cursos D'Água e Fundos de Vale, com o objetivo de incrementar as áreas permeáveis na cidade.

Com a aprovação dos Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras pela Lei 13.885/04, a Subprefeitura do Butantã estabeleceu uma relação de parques lineares a serem implantados na região, entre os quais está incluído o Parque Linear 28, no córrego do Sapé, que nasce nas imediações da rodovia Raposo Tavares e deságua no ribeirão do Jaguaré.

Ao longo desse córrego situa-se a favela do Sapé que possui cerca 2.220 moradias, habitadas por aproximadamente 10.000 pessoas, e caracteriza-se pelo alto grau de adensamento e pela existência de diversas áreas de risco criadas em função de zonas de inundação e de deslizamento de encostas.

Em janeiro de 2003 a favela foi desafetada pela Lei 13.514, quando foram entregues mais de 1.200 títulos de concessão de uso especial para fins de moradia para a população, dentro do Programa de Regularização Urbanística e Fundiária.

Com o repasse de recursos financeiros provenientes de um Termo de Compromisso Ambiental-TCA, através da Secretaria do Verde e Meio Ambiente em 2005, foram iniciadas as ações para a implantação do Parque Linear 28. Numa primeira fase, o projeto restringiu-se a um trecho desocupado, localizado próximo à rodovia Raposo Tavares, cujas obras de canalização por meio de gabiões foram concluídas no primeiro semestre de 2007.

A ampliação da área do projeto do parque linear, com a inserção da área ocupada pela favela do Sapé situada a jusante do trecho concluído, foi incluída na revisão do Plano Regional Estratégico da Subprefeitura do Butantã. A continuidade do projeto deve considerar a reurbanização da favela e a recuperação do córrego.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O trabalho parte de um estudo de caso, no qual se deverão ser apresentadas alternativas para uma Área de Preservação Permanente, com a finalidade de demonstrar as principais hipóteses levantadas. Assim, propõe-se um modelo de urbanização integrado em sua totalidade ao projeto do parque, explorando os seguintes elementos:

- Soluções alternativas para o tratamento do esgoto e da poluição difusa gerado por esta comunidade adjacente ao córrego
- Mobilização através do processo participativo para construção das habitações e projeto das mesmas
- Capacitação/treinamento dado a pessoas da comunidade pelo poder público no que se refere a manutenção habitação/parque
- Aplicação de diretrizes de sustentabilidade, tanto no projeto das edificações como no projeto dos espaços abertos, desde sua locação e implantação, aspectos de consumo de energia, drenagem, otimização do uso da água pluvial, racionalização do uso da água tratada, tratamento das superfícies pavimentadas.
- Adequação do projeto das edificações e demais estruturas construídas à cota de inundação e demais condicionantes geotécnicos.

O estudo para um projeto paisagístico proposto para todo o conjunto de edificações e espaços abertos, visa incorporar estes elementos e será dividido entre diretrizes para projeto de plantio e diretrizes para o projeto dos elementos construídos.

- Projeto de plantio

Serão identificados três níveis de atuação:

1. recuperação da vegetação das margens, contenção de processos erosivos e de áreas alagadas.
2. regulação climática e controle ambiental das áreas do entorno imediato dos edifícios e equipamentos de lazer
3. valorização de espécies significativas culturalmente, de valor educativo e de produção.

- Projeto dos elementos construídos

1. Detenção, Retenção e Biofiltração:

- recarga do lençol freático através da reciclagem das águas pluviais, filtração dos poluentes de superfície através da percolação de água em substrato adequado a esta finalidade
 - áreas de piso drenante adjacentes aos edifícios incluindo circulação, tratamento das áreas dentro da cota de inundação - redução do problema de cheias
 - projeto de lagoas de retenção - uso na irrigação do novo plantio
2. Projeto cromático e de acabamentos de telhados, empenas, pisos e muros
 3. Energias alternativas

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - O trabalho parte do pressuposto de que a existência de Áreas de Preservação Permanente não é incompatível com a ocupação e o uso social no meio urbano e, portanto, não se constitui em fator limitante ao parcelamento do solo e de soluções de projeto inovadoras.

CONCLUSÕES - Os processos naturais também fazem parte do meio urbano e deveriam ser considerados como elementos condicionantes de projetos urbanísticos, arquitetônicos e paisagísticos, pois ignorá-los implica a continuidade dos efeitos desastrosos verificados nas cidades, com conseqüências para a população como um todo.

O tratamento das Áreas de Preservação Permanente no meio urbano deve apontar para proposições que não privilegiem apenas aspectos parciais do problema, mas que busquem conciliá-los com a questão sócio-ambiental e, sob esse ponto de vista, é fundamental a definição de políticas públicas que trabalhem de uma forma integrada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FRISCHENBRUDER, M. T. M.; PELLEGRINO, P.; Using greenways to reclaim nature in Brazilian cities. *Landscape and Urban Planning*. Amsterdam: Elsevier, v.76, pg.67-78, 30 April 2006. Número especial.
- OSEKI, J. H. ; PELLEGRINO, P. R. M.; Paisagem, Sociedade e Ambiente. In: Philippi, A.; Romero, M. A.; Bruna, G. C. (Org.). *Curso de Gestão Ambiental*. 1a. ed. Barueri: Manole, 2004, v. 1, p. 485-523.
- PELLEGRINO, P et alli, A Paisagem da Borda: uma estratégia para a condução das águas, da biodiversidade e das pessoas. In COSTA, Lucia M. S. A. (org.) *RIOS E PAISAGEM URBANA EM CIDADES BRASILEIRAS*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley Editora/Editora PROURB, 2006. ISBN: 85-88721-38-4. p.57-76.
- SÃO PAULO. Lei nº 13.430, de 13 de setembro de 2002. Institui o Plano Diretor Estratégico e o Sistema de Planejamento e Gestão do Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo. *Diário Oficial do Município de São Paulo*, São Paulo, ano 47, nº 175, p.01, 14 de setembro de 2002.
- SÃO PAULO. Lei nº 13.885, de 25 de agosto de 2004. Estabelece normas complementares ao Plano Diretor Estratégico, institui os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras, dispõe sobre parcelamento, disciplina e ordena o Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo. *Diário Oficial do Município de São Paulo*, São Paulo, ano 49, nº 189, suplemento, 687 p., 06 de outubro de 2004.

| 31 | O LAZER EM PESQUEIROS DA RMSP: O TURISMO COMO ALTERNATIVA DE USO MENOS IMPACTANTE AO AMBIENTE

Maria Angela de Abreu Cabianca UAM - maia.cabianca@terra.com.br

Professora de Geografia e Ecologia dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Turismo e Hotelaria da Universidade Anhembi Morumbi. Graduada em Ecologia pelo Instituto de Biociências da UNESP - Rio Claro e Geografia pela FFLCH - USP, Mestre em Ecologia pelo Instituto de Biociências - USP e Doutora em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública - USP.

Karin Decker UAM - kdecke@anhembibr

Professora da disciplina Gestão de destinos turísticos e Coordenadora do curso de Hotelaria da Universidade Anhembi Morumbi. Bacharel em turismo. Mestre pela Escola de Comunicações e Artes (ECA) USP.

OBJETIVOS - Avaliar a viabilidade sócio-ambiental da atividade turística como alternativa de uso dos estabelecimentos destinados à pesca esportiva na RMSP.

CONTEXTO - Em estudos anteriormente realizados em estabelecimentos conhecidos como “pesque-pague”, abundantes em áreas de mananciais da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), verificou-se o comprometimento da qualidade da água dos lagos de pesca e dos cursos d’água que são formadores das represas de abastecimento da região. Conforme relatado em Presotto & Cabianca, 2006, a procura por espaços livres, com água de boa qualidade para formar lagos de pesca esportiva, faz com que os empreendedores procurem áreas próximas às nascentes ou cabeceiras de rios ainda não impactados pela urbanização. Como consequência, pode-se supor uma significativa contribuição à eutrofização das represas que compõem os principais sistemas de abastecimento da RMSP, já tão ameaçadas pela pressão da urbanização e por atividades hortifrutigranjeiras presentes em chácaras e sítios existentes na região. A presença de pesque-pague tornou-se um elemento comum na paisagem da região na última década, tendo surgido como uma alternativa de renda aos pequenos proprietários rurais e como opção de lazer aos moradores da zona urbana, carente do contato com a natureza. Segundo informações de fornecedores de produtos e prestadores de serviços aos pescadores e proprietários destes estabelecimentos, calcula-se que existam cerca de 1500 pesqueiros na RMSP. Muitos proprietários, na ocasião da realização do trabalho de campo, se referiram às restrições impostas pela legislação ambiental destas áreas como regras extremamente restritivas no que se refere à possibilidade de desenvolvimento econômico de suas propriedades, restando-lhes apenas a opção de criação de animais domésticos, pequenas hortas e a exploração da pesca como atividade comercial. Ainda que estas atividades representem um impacto menor ao ambiente de áreas de mananciais do que aquelas resultantes da agricultura e pecuária extensiva ou

da atividade industrial, as modificações ambientais decorrentes da construção de pequenas barragens para a formação de lagos e da adição de nutrientes para alimentar e engordar os peixes destinados à pesca esportiva não são negligenciáveis, como demonstram estudos realizados na bacia do Alto Tietê e em outras bacias hidrográficas do Estado de São Paulo.

A atividade turística, desde que planejada e cumprindo os princípios de sustentabilidade, tem sido uma alternativa importante de uso de áreas protegidas, permitindo que se concilie geração de renda e empregos para comunidades locais e conservação de recursos naturais. As áreas protegidas cujas restrições de uso previstas pela legislação não excluem a visitação, podem representar lugares adequados ao lazer e recreação, além de contribuir para implementar a conscientização e educação ambiental dos habitantes de áreas metropolitanas.

MÉTODO E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Com base em estudo anterior realizado em 30 pesqueiros da RMSP (Presotto e Cabianca, 2006) e na proposta apresentada no documento Turismo Responsável - Manual para Políticas Locais (WWF Brasil, 2004), foram elaboradas propostas para a visitação aos pesqueiros estudados, de modo a reduzir a demanda da pesca nos lagos e, portanto, a adição de peixes e produtos que impactem negativamente os cursos d’água à jusante. Dados obtidos a partir da observação local dos lugares estudados, como a presença de infraestrutura turística (bares, restaurantes, sanitários, chalés, piscinas, play-ground, entre outros) foram empregados como indicadores do potencial turístico dos estabelecimentos.

Apoiado na proposta do Programa de Regionalização do Turismo (2004) que prioriza a interação do homem com o ambiente, a partir de diversas formas de organização e relacionamento com a natureza, com a cultura e com os recursos de que dispõe, a adequação dos pesqueiros na sua estrutura de serviços e instalações e na diversidade da oferta de atividades de lazer, permitirá incorporá-los como forma de arranjo produtivo local e regional, inserindo-os, efetivamente, como unidades produtivas que contribuirão para o bem-estar das comunidades envolvidas. A proposta de diversificação de produtos turísticos em ambientes rurais segue também a metodologia empregada por Decker, 2004, para o pólo turístico do circuito das frutas no Estado de São Paulo.

PRINCIPAIS HIPÓTESES OU QUESTÕES - O turismo representa uma alternativa de uso viável para os pesqueiros da região metropolitana?

Quais seriam as formas mais adequadas de implantação de infra-estrutura turística nestes estabelecimentos de modo a não impactar ainda mais os cursos d’água e o solo da região?

CONCLUSÕES - A criação dos estabelecimentos do tipo pesque-pague na RMSP vem representando uma diversificação importante na economia da região e não pode ser desprezada como atividade produtiva, uma vez que concilia geração de renda e preservação de algumas características naturais dos ecossistemas envolvidos. No entanto, são necessários alguns cuidados com o manejo dos lagos de pesca e da exploração predatória dos cursos d'água envolvidos, sem sobrecarregá-los com excesso de peixes e produtos para mantê-los e engordá-los. Paralelamente, o turismo pode representar uma alternativa de uso para estes estabelecimentos, uma vez que, grande parte dos seus frequentadores busca, além da pesca esportiva, momentos de recreação em grupos de amigos ou em família, junto à natureza.

A atividade turística, desde que fundamentada em bases de sustentabilidade social, ambiental e econômica, pode representar uma alternativa de uso que reduz o impacto da atividade pesqueira destes locais.

A existência nos estabelecimentos de uma estrutura capaz de atender aos visitantes, como restaurantes, chalés, play-grounds e outros atrativos também verificados em áreas de turismo rural, indica um potencial turístico para estas áreas.

A gestão adequada do turismo e dos recursos hídricos pode viabilizar economicamente os estabelecimentos sendo útil também a toda sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Decker, Karin. Municipalização na formação de produtos turísticos regionais. Pólo turístico do circuito das frutas. Dissertação de Mestrado. ECA. USP. 2004
- Ministério do Turismo. Programa de Regionalização do Turismo: Roteiros do Brasil: Diretrizes Operacionais. / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Brasília: Ministério do Turismo, 2004.
- PROGRAMA DE REGIONALIZAÇÃO DO TURISMO - Roteiros do Brasil. Disponível em www.turismo.gov.br/regionalizacao. 2004
- Presotto, Andréa & Cabianca, Maria Angela. Caracterização das áreas de localização de 30 pesqueiros da Região Metropolitana de São Paulo. In: Esteves, Katharina Eichbaun & Sant'Anna, Célia Leite (Orgs). Pesqueiros sob uma visão integrada de meio ambiente, saúde pública e manejo. São Carlos. RiMa, 2006.
- WWF Brasil. Turismo Responsável - Manual para Políticas Públicas. Org. Sérgio Salazar Salvati. Brasília. 2004.

| 175 | **O NOVO GUARITUBA, PRESERVAÇÃO DOS MANANCIAIS E DIREITO À MORADIA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA**

Jocely Maria Thomazoni Loyola COHAPAR - joloyola@cohapar.pr.gov.br
Graduada em Engenharia Civil (UFPR, 1978), Pós-graduada em Gestão Técnica do Meio Urbano ((GTU-International, PUC-PR, Université de Technologie de Compiègne, 1996) e Engenharia e Gestão Ambiental (UFPR, 2000). Mestrado em Ciência do Solo (UFPR, 2002). Docente aposentada do Departamento de Construção Civil da UFPR. Chefe do Departamento de Projetos da Companhia de Habitação do Paraná - COHAPAR.

Juliano Geraldi UFPR/COHAPAR - julianogeraldi@cohapar.pr.gov.br
Graduado em Arquitetura e Urbanismo (PUC-PR, 2003), Pós-graduação em Gestão Técnica do Meio Urbano (GTU-International, PUC-PR, Université de Technologie de Compiègne, 2005) e Desenvolvimento Regional (UFPR, 2006). Mestrando em Geografia (UFPR). Técnico da Companhia de Habitação do Paraná - COHAPAR.

As ocupações irregulares em áreas de manancial configuram o principal problema ambiental da Região Metropolitana de Curitiba - RMC. A continuidade desse processo implica em sérios riscos para a manutenção dos atuais mananciais de abastecimento, e tem como últimas conseqüências o comprometimento da atual infra-estrutura instalada para captação e tratamento da água - gerando ônus pela necessidade da adução de mananciais mais distantes - e a exclusão sócio-espacial da população residente nestas áreas.

Dentre as áreas de manancial comprometidas com ocupação inadequada na RMC, o Guarituba se destaca pelo número de ocupantes (12 mil famílias) e pela localização em área de importância estratégica para o sistema de abastecimento de Curitiba e Região Metropolitana, correspondendo por 70% do seu abastecimento.

Diante dessa situação, o Poder Público lançou o Plano de Recuperação Ambiental e Urbanização do Guarituba, que se orienta por uma concepção avançada de sustentabilidade ambiental, social e econômica. O equilíbrio dessas dimensões permite uma abordagem integrada do planejamento, implantação e gestão do plano para recuperar áreas degradadas, preservar áreas de mananciais e melhorar a qualidade de vida da população. O Plano apresenta-se, hoje, como a maior ação de regularização fundiária em curso no Brasil.

OBJETIVOS - O presente trabalho científico tem como objetivo apresentar e discutir as ações do Plano de Recuperação Ambiental e Urbanização do Guarituba, construído em conjunto pelo Poder Público (tanto pelas diferentes esferas de poder como pelos diferentes níveis de governo), entidades não-governamentais, movimentos sociais e população local. Esta discussão deve ter como preceitos a garantia do direito à moradia, a preservação do meio ambiente, a participação social e a melhoria da qualidade de vida da população beneficiada na elaboração e implantação do referido Plano.

Quer-se chegar, como conclusão, se as ações propostas respondem aos objetivos do Plano e se estes objetivos respondem aos preceitos apresentados.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO - A ocupação do Guarituba é fruto de diversos fatores comuns à urbanização da maioria das metrópoles brasileiras. A área tem sua problemática acentuada pelo seu porte, pela localização em terrenos turfosos (MINEROPAR,2006) e com infra-estrutura precária sobre um manancial de grande importância para o abastecimento da região.

Apesar de grande parte da área ter sido parcelada nas décadas de 50 e 60, muitos desses loteamentos só foram ocupados a partir da década de 80, em virtude do crescimento populacional da região, a proximidade com Curitiba e a falta de fiscalização na ocupação do solo (COMEC,2006).

Segundo o Censo Demográfico (IBGE,2000), estima-se que aproximadamente 44 mil pessoas estão fixadas no Guarituba, sendo que aproximadamente 32 mil pessoas localizam-se na área de intervenção do Plano aqui apresentado. Segundo informações da Prefeitura Municipal de Piraquara, aproximadamente 24 mil estão em ocupações irregulares.

Com relação à infra-estrutura da área, mais da metade da população não é atendida pelos serviços de coleta de esgoto, 30% não contam com abastecimento de água, e 51% das ligações de energia elétrica são clandestinas (COMEC,2006).

A necessidade de conter o processo de ocupação irregular em áreas de manancial provocou a rediscussão da legislação de preservação de mananciais, mudando o paradigma da restrição total para o uso adequado do solo nessas áreas. Esse trabalho resultou na aprovação da Lei Estadual nº 12.248/98, denominada Lei Especial de Proteção dos Mananciais da RMC.

Dentre os instrumentos de gestão propostos na legislação destaca-se o Conselho Gestor dos Mananciais, instância de decisão compartilhada entre diversas instituições e responsável pela aprovação da Proposta de Intervenção para a área do Guarituba. A partir da mesma legislação foi criada a Unidade Territorial de Planejamento - UTP do Guarituba, através do Decreto Estadual nº 809/99, cujo zoneamento de uso e ocupação do solo buscava adequar a ocupação existente e organizar as ocupações futuras de modo a promover a sustentabilidade ambiental da região.

Em 2006, o Governo Estadual lançou o Plano de Recuperação Ambiental e Urbanização do Guarituba para efetivar a garantia da proteção dos mananciais de abastecimento (COHAPAR,2007). O Plano é uma ação conjunta de 13 entidades governamentais estaduais (Secretarias Estaduais do Planejamento, do Desenvolvimento Urbano, do Meio Ambiente e de Segurança Pública, Companhia Habitacional do Paraná, Serviço Autônomo Paranaense, Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, Companhia de Saneamento do Paraná, Companhia Paranaense de Energia Elétrica,

Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento, Instituto Ambiental do Paraná, Minerais do Paraná S.A., Polícia Militar) além da Prefeitura Municipal e do Governo Federal, através do Ministério das Cidades e da Caixa Econômica Federal.

Uma das primeiras ações teve sua oficialização em 29 de março de 2006, através do Decreto Estadual nº 6.134, aprovando novo zoneamento para a área, visando a contenção da ocupação na área de manancial do Guarituba.

Além do novo zoneamento, o Plano define intervenções físicas e sociais. As áreas prioritárias para as intervenções físicas foram definidas pelas áreas mais adensadas, já as intervenções sociais foram definidas tendo como base o cadastro socio-econômico realizado.

Como propostas de intervenção, foram definidas:

- implantação das redes de macro e microdrenagem;
- implantação e adequação da rede de energia elétrica;
- implantação e adequação da rede de abastecimento de água;
- implantação e adequação da rede de coleta de esgoto;
- implantação e adequação do sistema viário;
- implantação de equipamentos sociais (pavilhão de desenvolvimento humano, módulo policial e igreja);
- implantação de equipamentos comunitários de esporte e lazer (parques peladeiros e pesqueiros);
- implantação de terminal de ônibus;
- implantação de dois barracões de triagem de lixo reciclável;
- implantação de novas moradias para a população a ser relocada das áreas não edificáveis (803 unidades habitacionais);
- recuperação ambiental das áreas ocupadas irregularmente;
- regularização fundiária através de acesso à titularidade da propriedade;
- programa de capacitação e formação profissional;
- programa de organização social e desenvolvimento comunitário;
- programa de fortalecimento econômico; e
- programa de educação ambiental.

A legitimidade destas ações se dá através da estrita relação entre o Poder Público e a comunidade local. Desde o início o projeto tem sido discutido com as lideranças locais e com a comunidade em geral através de reuniões ao longo de 2006 em diversas escolas do Guarituba. Este processo culminou na apresentação final da Proposta de Intervenção, evento que reuniu mais de 3 mil pessoas, em 21 de abril de 2007, com a presença da comunidade, de suas lideranças, Governo Municipal e Estadual e o Ministro do Planejamento. Esta relação será institucionalizada através da Comissão Paritária, instituto de participação permanente da comunidade local através das nove Associações

de Moradores existentes hoje no Guarituba, com o objetivo de divulgar e debater junto à comunidade local as propostas de intervenção e a implantação do Plano, resolver eventuais conflitos de interesses, elaborar diagnóstico detalhado das demandas sociais, buscar ampla adesão da população ao Plano e emitir pareceres relativos ao Plano e sua implantação.

Além disso, o Plano delimitou estratégias de comunicação social para a divulgação de informações para a comunidade e indicadores de execução para monitorar e avaliar a implantação das ações.

As intervenções do Plano estão orçadas em mais de R\$ 80 milhões, sendo R\$ 59,4 milhões oriundos do Plano de Aceleração do Crescimento - PAC, do Governo Federal.

METODOLOGIA - A metodologia utilizada é a apresentação dos objetivos do Plano em questão e dos preceitos utilizados para sua formulação, e a discussão das ações definidas pelo Plano e aquelas já em curso na área de estudo.

São utilizados como base de informações os estudos, projetos e cadastro sócio-econômico desenvolvidos dentro do âmbito do Plano em questão e de outras iniciativas para a área de estudo, além de outras informações que se fazem necessárias para o cumprimento dos objetivos do presente trabalho.

HIPÓTESES DE TRABALHO - Visto o andamento das ações definidas, dos projetos de implantação já em curso e dos princípios que baseiam a elaboração do Plano, colocam-se algumas hipóteses de trabalho:

- a manutenção ambiental das áreas de preservação permanente não precede o despejo forçado das famílias que ocupam estas áreas, ou seja, é possível a convivência harmoniosa entre a urbanização e o meio ambiente, desde que o modelo de urbanização respeite as condicionantes ambientais;

- apenas o planejamento integrado - tanto entre as entidades governamentais, não-governamentais, movimentos sociais e população como entre as próprias entidades governamentais em si - consegue dar cabo dos problemas sócio-ambientais existentes nas áreas urbanas;

- não existe regularização pela metade, ou se resolve o problema como um todo, através de ações de regularização ambiental, urbanística e fundiária, ou não se consegue quebrar o ciclo vicioso e viciante de exclusão e informalidade existente nas ocupações irregulares;

- o direito à moradia não é exercido apenas pela construção de casas e infra-estrutura, mas de ações integradas de respeito ao meio ambiente e melhoria de qualidade de vida (como construção de equipamentos públicos, ações de qualificação profissional, de educação para a cidadania e assim por diante).

CONCLUSÕES - O Plano procura atender as demandas ambientais, físicas e sociais existentes, uma vez que estabelece um programa de obras e serviços que visa garantir a preservação ambiental, o direito à moradia, a participação social e a melhoria da qualidade de vida.

O Plano já tem iniciada sua mais importante fase - a da implantação das ações delimitadas. Garantindo sua implantação da forma como foi concebido, o Plano de Recuperação Ambiental e Urbanização do Guarituba irá se consolidar como exemplo para intervenções urbanísticas e ambientais em todo o país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMPANHIA HABITACIONAL DO PARANÁ. Plano de recuperação ambiental e urbanização do Guarituba. Curitiba: COHAPAR, 2007.

COORDENADORIA DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. Plano de desenvolvimento social, urbano e ambiental do Guarituba. Curitiba: COMEC, 2006.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Decreto nº 6314 de 29/03/2006.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Decreto nº 809 de 31/05/1999.

MINÉRIOS DO PARANÁ. Laudo Geológico-Geotécnico Guarituba.

Curitiba: MINEROPAR, 2006.

Instituto Brasileiro Geologia e Estatística. Censo Demográfico 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

| 119 | O PAPEL DOS RIOS NA CIDADE CONTEMPORÂNEA: DIMENSÃO SOCIAL E ECOLÓGICA

Patricia Mara Sanches FAU-USP - patricia.msanches@uol.com.br

Formada em 2006 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Atualmente trabalha profissionalmente em projetos paisagísticos, de planejamento e de impacto ambiental.

Ao longo da história ocidental, em várias civilizações, a relação do homem urbano com os rios, muitas vezes, não foi harmônica. A falta de respeito marcou essa interação de forma preponderante para criação de conflitos e problemas, que, a longo prazo, se apresentam como ameaça ao equilíbrio vital da própria raça humana.

Sob o enfoque dos rios nas cidades brasileiras, pôde-se constatar que, ao longo do lento processo de urbanização, os rios vêm cumprindo mais um papel utilitário (abastecimento, geração de energia, processos produtivos, carreamento de esgotos e transporte), reduzindo-se, segundo Bartalini (2006) à “máquinas hidráulicas” e suas margens à “corredores de circulação”. Das construções coloniais às ecléticas do início

do século XX, todas se voltavam de costas para os rios, como uma parte constituinte “dos fundos”, da área servicial, onde os dejetos deveriam ser levados embora. O rio urbano dificilmente era encarado como um elemento da composição da paisagem urbana, de um parque, de uma área de lazer, muito menos usufruído como um local de convivência e integração social.

Em meados do século XX, com o processo de industrialização em um curto espaço de tempo somado ao crescimento descontrolado das cidades, o processo de degradação dos rios e córregos foi intensificado. Não só a qualidade da água piorou, como o ciclo hidrológico foi modificado, com a supressão da mata ciliar, a ocupação de áreas alagáveis, a alteração do leito (retificação) e das margens dos cursos d’água (canalização). Esse fenômeno se deve, principalmente, pelo falta de um planejamento preocupado com a preservação e permeabilidade das margens, e com a implementação de possíveis usos de lazer para estas áreas (parques, espaços públicos, etc.). Por serem áreas frágeis, de difícil urbanização, geralmente públicas e ociosas, tornaram-se suscetíveis à abertura de avenidas e à ocupação ilegal e favelização.

Esse fato contribuiu para o surgimento dos principais problemas urbanos atuais relacionados aos cursos d’água, como a intensificação das enchentes, a transmissão de doenças e a escassez de água para o abastecimento. Como consequência direta, o próprio homem que gerou essa condição degradante desenvolve uma imagem negativa e equivocada dos rios urbanos, que são lembrados apenas em épocas de chuvas, como causadores de enchentes, portanto ameaça ao cidadão urbano.

OBJETIVOS - Os objetivos deste trabalho se voltam para a análise do papel dos rios urbanos nas grandes cidades contemporâneas, especificamente, para a realidade brasileira; o papel do conceito de APP’s no desenvolvimento de um novo modelo de ocupação e apropriação dos rios e na conseqüente discussão de propostas de revitalização e recuperação destas áreas, contextualizadas em dois estudos de casos. As propostas destes estudos de casos apresentam soluções distintas que buscam relativizar o papel funcional dos rios na dimensão social e ecológica, e como estas relacionam-se entre si.

Cada vez mais, a sociedade e as autoridades em geral, reconhecem a urgência da inclusão das prioridades ambientais no processo de planejamento e ordenamento das cidades, uma vez que o bom funcionamento desse grande organismo depende do equilíbrio dos ciclos naturais (hídrico, energético, climático etc.) e da renovação dos recursos. A interferência do homem de forma agressiva e irracional na natureza, e os problemas decorrentes têm causados danos à própria dinâmica urbana. Ora, não existe nada tão natural e tão presente nas cidades que os rios urbanos, que tentam nos mostrar a presença da natureza - quando não mascarada ou descaracterizada pelo homem - como um dos elementos determinante de um desenho urbano.

A questão social, por sua vez, se encontra imbricada no conceito de cidade e sociedade, mas, em muitos casos, no processo de formação, expansão e revitalização urbana, é, ironicamente, esquecida. Segundo Alves (2003), quando o rio é valorizado e inserido no meio urbano, ele pode trazer inúmeros benefícios para a qualidade sócio-ambiental da cidade, estimulando a identidade da população com o local, tornando-se referência espacial e simbólica, e um espaço multifuncional de recreação, lazer, ponto de encontro e interação social.

Frente aos problemas globais da água (abastecimento, poluição, escassez e enchentes intensas), a sociedade e as autoridades públicas estão despertando para a importância da preservação, proteção e recuperação dos rios urbanos, como gerador e mantenedor da biodiversidade e uma das poucas fontes de água potável disponíveis. É neste contexto que o conceito de APP’s vem sendo agora explorado, tornando-se um instrumento legal para legitimar a proteção e conservação dos cursos d’água.

Diante destas mudanças, as cidades contemporâneas brasileiras, a exemplo de iniciativas internacionais, vem assumindo um novo modelo de gestão das águas e de drenagem urbana, que se apóia e tenta resgatar em partes o processo natural do ciclo hidrológico. Assim, conceitos e mecanismo de aumento da infiltração de águas pluviais, reserva de águas a montante e retardamento da vazão são aplicados seja de forma artificial (construções de reservatórios e outras obras de drenagem urbana), seja de forma natural, recuperando as margens verdes e o perfil dos leitos dos rios ou até mesmo a renaturalização deste.

Bartolini (2006) afirma que apesar da existência da legislação complementar à proteção de suas margens e nascentes, a aplicação efetiva da lei esbarra em problemas do ponto de vista social tão agravante quanto o ambiental, como a freqüente ocupação das margens dos rios, córregos e mananciais por favelas, além de impedimentos econômicos, como o alto custo de intervenção em áreas totalmente urbanizadas e consolidadas.

Devido à complexidade e a diversidade dos problemas da cidade, qualquer melhoria da gestão e conservação das águas urbanas requer uma análise mais apurada e interdisciplinar voltada à demanda da região e a busca de soluções para conflitos socioeconômicos e ambientais, e até culturais, que acabam por relativizar o conceito de APP’s. Este instrumento legal, muitas vezes acaba se tornando muito rígido quando aplicado no meio urbano, uma vez que a dinâmica das cidades exige certa flexibilidade e buscas alternativas para a solução de muitos problemas. Por isso são apresentados dois estudos de casos, oriundos de pesquisa na FAU-USP, mostrando como a abordagem e as soluções de recuperação de áreas de rios e córregos degradados podem ser distintas, sendo que ambas se encaixam no conceito de proteção das margens e aumento da permeabilidade.

APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO - O primeiro estudo de caso apresentado se refere ao projeto de intervenção do córrego do Rincão - canalizado em quase toda a sua extensão - e seu entorno imediato, no trecho situado no bairro da Penha, São Paulo. O córrego desempenha importante papel na Bacia do Aricanduva, evitando, em picos de cheias, o transbordamento do Rio Aricanduva (rio no qual o Rincão deságua), devido à presença do reservatório temporário, popularmente conhecido como piscinão.

Antes da construção do piscinão, o trecho da intervenção constituía uma várzea, cujo espaço foi apropriado pela população, informalmente, como a única área verde da região. Após a construção do piscinão, a área sofreu uma maior degradação ambiental, com a supressão da vegetação e rompimento do vínculo e da identidade que a população tinha com espaço.

O projeto de intervenção busca recuperar ambientalmente o rio e seu entorno, sem retirar a função de reserva das águas pluviais excedentes, potencializando o uso recreativo e paisagístico da água e promovendo a revitalização urbana.

Neste caso, devido à uma análise da macro-região, à constatação da relação histórica da população com o local, à densa urbanização ao redor e à interação do rio com o piscinão, as diretrizes para intervenção foram fortemente influenciadas pelas questões urbanas direcionadas ao resgate das funções ecológicas, mas principalmente sociais, já que a área havia sido intensamente alterada.

Já no segundo estudo de caso, o projeto de intervenção ocorre em uma área ampla, no bairro de Itaquera, que se encontra pouco urbanizada, porém está ambientalmente degradada, devido às atividades de mineração e aterro de resíduos inertes que ocorreram anteriormente. As intervenções ocorrem nas imediações de dois rios que perpassam o local: rio Verde e o córrego Itapeva, que deságua neste primeiro. Ambos, apesar de não serem canalizados, nem retificados, estão poluídos e sofrem com a pressão das ocupações ilegais em suas margens.

O sudeste, seguindo na direção da cabeceira do Rio Verde, encontra-se remanescentes florestais (APA do Carmo e APA Iguatemi) que constituem elementos determinantes no processo de concepção das diretrizes de intervenção.

Esta última proposta coloca a função ecológica do sistema hídrico como ponto central, de forma a potencializar seu papel de corredor ecológico, uma vez que há a presença de inúmeros fatores conjuntos, favorecendo essa tomada de partido, como por exemplo, o estado natural dos rios, a baixa densidade, a presença de remanescentes florestais, o incentivo político e proposições de intervenção nesta direção, considerando ainda a forte demanda por condições socioambientais melhores para a região.

METODOLOGIA - A partir do reconhecimento da problemática, foi realizado primeiramente um estudo bibliográfico na literatura técnico-científico sobre o tema. Em

seguida esta problemática foi contextualizada com estudo de caso de soluções projetuais para duas áreas degradadas existentes.

A intervenção de projeto foi acompanhada de análise do local, baseados em dados secundários, dados primários e visitas in-loco, permitindo a realização de um diagnóstico sócio-econômico e ambiental. Do diagnóstico surgiram as principais diretrizes que nortearam a intervenção, a criação de um plano de ocupação e criação de novos espaços.

A partir destes dois pontos de vista distintos são levantadas questões e discussões referentes ao papel do rio no ambiente urbano.

QUESTÕES LEVANTADAS - Com estes dois exemplos de estudo de caso tem-se uma amostra da diversidade de caminhos a serem tomados, face à complexidade do panorama urbano na busca de soluções para revitalização urbana e recuperação ambiental dos rios urbanos.

De maneira nenhuma o instrumento legal das APP's são desprezados, mas talvez repensados e reformulados para cada situação da cidade, de forma individual. Ou seja, as metas, os objetivos e resultados alcançados são praticamente os mesmo, mas os caminhos traçados se diferenciam de acordo com o contexto local.

De acordo com Bonilha (2006), a preservação das margens e sinuosidades naturais dos cursos d'água, das áreas alagadiças, das matas ciliares são as medidas mais racionais para evitar o agravamento das enchentes urbanas e degradação da água. Estas áreas podem ser revertidas em benefícios não só ambientais, como sociais, na criação de parques ecológicos, combinando a preservação da vida selvagem e áreas de lazer, esporte e educação ambiental. Entretanto, se isso não for possível nos centros urbanos mais adensados, a manutenção de uma qualidade mínima das águas dos rios e o aproveitamento de margens de rios e lagos para a criação de espaços livres, permitindo maior integração social, constitui diretrizes de projeto mais indicados.

CONCLUSÃO - Acredita-se que este trabalho consegue trazer à tona a discussão do papel dos rios urbanos inserido na dimensão social e ecológica, bem como a interação entre eles, frente às novas demandas e mudança de paradigma em relação à sustentabilidade urbana.

Bonilha (2006) afirma que a diversidade de demandas pelos recursos e espaços fluviais em áreas industrializadas e densamente urbanizadas implica na necessidade de intervenções mais profundas, e por conseqüência, uma maior complexidade de fatores a considerar nas fases de planejamento, projeto e análise de impacto ambiental.

A importância da preservação da mata ciliar, somado a multiplicidade de cenários e contextos socioeconômicos encontrados nas cidades contemporâneas brasileiras, nos faz refletir sobre o grau de eficiência da lei das APP's aplicada ao ambiente urbano, e a

necessidade de propostas alternativas na busca de soluções mais adequadas, visando a compatibilização ambiental e social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves, Maristela Pimentel. A recuperação de rios degradados e sua reinserção na paisagem urbana: a experiência do rio Emscher na Alemanha. São Paulo, 2003
 Bartalini, Vladimir. A trama capilar das águas na visão cotidiana da paisagem. São Paulo, 2006. Revista USP São Paulo, n.70, p.88-97, jun./ago.2006.
 Bonilha, Iraúna. A água e os rios na cidade: elemento para o projeto ecológico da paisagem. In: Periódico :Paisagem Ambiente. Ano 2006
 Mann, Roy. Rivers in the city. New York : Praeger, [1973]
 Rodrigues, R R; Leitão Filho, H F (*). Matas ciliares: conservação e recuperação São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2000

| 58 | O RIO URUGUAI E A CIDADE DE ITÁ: ARTICULAÇÃO DA CIDADE COM SUA ORLA

Fabiola Bernardes de Souza UFSC - fabiola_bernardes@yahoo.com.br

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente é aluna regular do curso de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Nível Mestrado. Área de Concentração Paisagem e Ambiente.

APRESENTAÇÃO - A cidade de Itá, situada às margens do rio Uruguai, no oeste de Santa Catarina, apresenta uma trajetória bastante interessante. Com o represamento do rio Uruguai para a construção da Usina Hidrelétrica Itá, a cidade de Itá, a princípio uma cidade de fundo de vale, foi inundada até a cota 370m. Assim, definiu-se como conveniente a relocação da cidade antecipadamente à construção da Usina. O sítio escolhido - Altos de Itá - situa-se a 4km da cidade antiga.

A complexa e peculiar história dessa cidade despertou o interesse para o desenvolvimento do trabalho de conclusão da autora deste texto, do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, finalizado em fevereiro de 2007, sob a orientação do professor Doutor Almir Francisco Reis. O foco deste trabalho direcionou-se para a nova cidade de Itá, visando, entre outras coisas, estudar, refletir e discutir acerca dos limites entre a urbanização da borda do lago da cidade de Itá e a sua preservação ambiental. Como produto final, tem-se uma proposta de qualificação urbana, arquitetônica e paisagística de um trecho da borda do lago.

É importante também comentar que, tendo em vista as perspectivas de crescimento, chegam à cidade de Itá a cada dia novos moradores e empreendedores. Segundo o

censo de 2000, a cidade já possui cerca de 6.800 habitantes (antes da inundação, esse número ficava em torno de 1.000 habitantes). A notoriedade da cidade de Itá faz crescer tanto o seu número de habitantes, quanto o de turistas. Por isso, pensar na organização e ordenação dos usos na borda do lago torna-se uma medida urgente.

A idéia deste artigo, portanto, é apresentar este trabalho de conclusão de curso que culmina numa proposta de organização espacial, ordenação de usos e hipóteses de ocupação para um recorte da borda do lago da cidade de Itá. Visa-se com esta proposta, responder aos conflitos espaciais já detectados, entre eles a ocupação desordenada da orla da cidade e a difícil articulação desta com o lago formado com a construção da barragem. De modo a melhorar a conexão da cidade com sua orla, enxergou-se como alternativa a criação de um Circuito Ecológico, Turístico e Cultural, e que, por consequência, esse ato fortaleça a atividade turística, hoje uma aspiração de grande parte dos moradores de Itá.

OBJETIVOS E MÉTODOS - A realização de estudos de planejamento espacial buscando ordenar e qualificar a ocupação da borda do lago da cidade de Itá, melhorando, entre outras coisas, a articulação da cidade com sua orla, surgiu como a principal meta deste trabalho.

A partir dos estudos e visitas à cidade de Itá, constatou-se que a ocupação da borda do lago, embora ainda em processo inicial, já é visivelmente desordenada. A possibilidade de que o inevitável crescimento urbano dessa cidade afete a qualidade da água do lago, destrua os remanescentes da flora e fauna e prejudique a qualidade de vida da população é iminente. Soma-se a isto, a falta de infra-estrutura para receber visitantes em pontos de grande potencial turístico para Itá, bem como a falta de articulação entre esses pontos e a cidade.

A idéia deste trabalho, portanto, foi a de sugerir modelos de ocupação para a borda do lago da cidade de Itá. Procura-se mostrar como a “questão global” referente à borda dessa cidade, poderia ser encarada em termos ambientais e de ocupação urbana. Por essa razão, evidencia-se mais o método utilizado, do que o fato, entendendo que estudos mais aprofundados devem ser feitos para que realmente seja possível viabilizar a proposta urbana que será apresentada neste artigo. Primeiro, foram lançadas idéias de articulações e hipóteses de ocupação para todo o trecho escolhido da borda do lago, na escala 1:20.000. Em seguida, foram feitos, três “recortes urbanos”, desta “proposta global”, na escala 1:2.000, de forma a facilitar a visualização da idéia e ainda possibilitar melhor entendimento da proposta.

É importante também salientar que os mapas desenvolvidos para este trabalho foram elaborados a partir da sobreposição de foto aérea; zoneamento previsto na “Legislação Urbanística Municipal para a Área Turística do Lago da Usina Hidrelétrica de Itá”; e zoneamento ambiental previsto no “Plano Diretor do Reservatório da UHE Itá e seu

entorno". Além disso, julgou-se imprescindível, durante o processo, a elaboração de uma maquete da borda do lago de Itá, na escala 1:20.000, como uma maneira de compreender o campo de estudo. Outras duas maquetes também foram elaboradas, atuando a todo tempo como ferramentas para a qualificação da proposta urbana e paisagística desse trecho da borda do lago.

A CIDADE DE ITÁ E SUA RELAÇÃO COM A ORLA. ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL, ÁREAS URBANIZÁVEIS E PROPOSTA GLOBAL - Na borda do lago de Itá, uma área de perímetro urbano caracterizada por ambientes naturais ricos, porém frágeis, teve-se a intenção de criar também um Eixo Ecológico, de modo a estimular uma ocupação antrópica coerente com os ciclos da natureza, possibilitando a proteção ambiental e uma vida de melhor qualidade para as gerações futuras. A idéia, portanto, foi sobrepor os zoneamentos do Plano Diretor do Reservatório da Usina Hidrelétrica Itá e da Legislação Urbanística Municipal com a foto aérea da área, o que, somado à análise da planta topográfica junto à maquete de estudo, tornou evidente as áreas que deveriam ser de proteção ambiental, as quais, por sua vez, definiram ou delimitaram as áreas urbanizáveis.

Além da capacidade natural de armazenamento da água da chuva, seja no solo ou nas plantas e da proteção da mata das encostas e dos remanescentes da flora e fauna, caracterizando-se como um grande corredor ecológico, as áreas que conformam o Eixo Ecológico proposto - Áreas de Proteção Ambiental, poderão se constituir ora por unidades de conservação (RPPN - Reservas Particulares do Patrimônio Natural), conforme a Legislação Urbanística Municipal para a Área Turística do Lago, ora por áreas de preservação permanente, podendo também ser formadas por áreas de lazer em contato com a natureza. Entende-se como essencial prever e organizar a sua utilização pública evitando-se assim, uma ocupação desordenada e, possivelmente, prejudicial à preservação da natureza e da qualidade de vida humana. Ressalta-se que a intenção é estimular a criação de parques e reservas naturais que incentivem a pesquisa científica, a educação ambiental e, por vezes, o lazer e a recreação.

Ilustrando essa discussão, foram propostos neste trabalho três parques para a borda do lago: Parque Torres - unidade de conservação totalmente pública; Parque Balneário - que pode ser uma RPPN (ao se estimular os proprietários a criarem uma unidade de conservação) ou o conjunto de reservas legais (20% de cada propriedade, exigidas por lei) somadas às outras áreas de preservação; e o Parque da Usina, mesma característica do parque anterior. Os três parques se propõem a desenvolver atividades que incorporem a visitação pública aliada à proteção da natureza. Portanto, embora desenvolvam diferentes atividades e possuam diferentes atrativos, todos possuem como principal objetivo a proteção e valorização dos remanescentes da flora, fauna e cultura do local.

Retiradas as áreas de proteção ambiental, aparecem as áreas urbanizáveis da borda do lago da cidade de Itá. Na verdade, essas áreas que poderão sofrer algum processo de urbanização, são delimitadas pelas áreas verdes. Entendendo a cidade como parte da natureza, tem-se como proposta estimular uma ocupação que leve em consideração os ciclos naturais. Espera-se, a partir das propostas apresentadas aqui neste trabalho, induzir a criação de espaços saudáveis, de interação social, espaços que estimulem a reflexão e que possibilitem o intercâmbio entre o homem e a natureza. Estas áreas poderão abrigar usos residenciais e comerciais; serviços e turismo; além de equipamentos para o desenvolvimento de atividades de lazer e cultura.

Durante a elaboração da "Proposta Global", foi de fato bastante importante dar atenção ao entorno natural do lago, visando preservar seu contexto paisagístico. Assim, medidas para conservar o território natural e controlar a expansão urbana dessa área, são encaradas como essenciais para proteger a borda do lago dos impactos negativos do desenvolvimento. Houve, inclusive, uma reflexão aprofundada acerca da maneira de projetar acessibilidades e articulações eficientes e sensíveis à paisagem, história e cultura do local, entendendo-as como locais importantes, pelos quais os cidadãos se locomovem e observam a cidade.

Foram escolhidos três recortes da "Proposta Global" para se detalhar: Recorte Torres, Recorte Balneário e Recorte Usina. O primeiro, localizado na área onde se encontra o sítio da cidade inundada e as torres da Igreja São Pedro, um lugar de forte valor histórico e simbólico. O segundo recorte, mais central, localiza-se ao lado do Complexo Turístico Thermas, e muito próximo do centro da cidade de Itá, fazendo a transição entre a cidade e o lago. Por último, tem-se o recorte localizado nas proximidades da Usina Hidrelétrica Itá e do Mirante Caracol. Pretendeu-se, com esses três importantes trechos do campo de estudo, evidenciar a proposta global de articulação da cidade com sua orla.

CONSIDERAÇÕES FINAIS - É importante salientar que as áreas de proteção ambiental e o lago são os principais elementos estruturadores dos três recortes urbanos. Eles estabelecem os limites e a sua apropriação adequada poderá caracterizar uma vida de melhor qualidade para as próximas gerações. Acredita-se que a forte relação com a natureza pode estimular a consciência ecológica da população, fazendo-a compreender a importância do patrimônio natural e cultural da cidade, valorizando esses espaços e contribuindo para a sua proteção.

Na verdade, os recortes urbanos evidenciam a vontade de valorizar o lago e seu entorno. Por isso, a intenção de tratá-lo como um organismo vivo, com muito potencial de lazer e de turismo. Pretende-se que o lago nunca deixe de ser percebido pelas pessoas na paisagem de Itá. Espera-se que ele possa continuar participando dos sistemas biológicos da região e que em momento algum vire refém do destino final de esgoto e lixos urbanos.

Sugere-se aqui uma possibilidade de amenizar a tensão entre “o lugar da moradia” e a proteção das áreas ambientalmente ricas, porém sensíveis, da borda do lago. Vislumbra-se com estas propostas uma qualidade ambiental e uma sustentabilidade futura para o reservatório e também para a vida urbana de Itá.

Por fim, espera-se que os governantes e a iniciativa privada não enxerguem o turismo da região de Itá como o único agente promocional do progresso. A elaboração de um plano turístico compartilhado e participativo torna-se essencial para que, de fato, a cidade de Itá e região se desenvolvam de forma sustentável, minimizando ao máximo os impactos sociais e ambientais que esse desenvolvimento possa acarretar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Lei N 7.803, de 15 de julho de 1989. Regulamenta a aplicação do Código Florestal às cidades. (Altera a redação da lei N 4.771, de 15 de setembro de 1965).

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama>. Acesso em: Agosto de 2006.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução N° 302, de 20 de Março de 2002. Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama>. Acesso em: Agosto de 2006.

ECSA - Engenharia Sócio-Ambiental S/C LTDA. Plano Diretor: Reservatório da UHE Itá e seu entorno. Programa 22: usos múltiplos do Reservatório. Maio, 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITÁ. Legislação Urbanística Municipal para Área Turística do Lago e Usina Hidrelétrica de Itá. Itá, 2001.

SPIRN, Anne W. O Jardim de Granito. São Paulo: Edusp, 1995.

| 101 | O TRATAMENTO DADO À APPS E APA NO PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE BOTUCATU

João Fernando Blasi de Toledo Piza - jaopiza@yahoo.com

João Piza é Diretor de Planejamento da Prefeitura Municipal de Botucatu, Coordenador do Plano Diretor Participativo deste município, e professor da FATEC - Botucatu. É mestre (FAUUSP, 2007) em Arquitetura e Urbanismo, área de concentração Habitat.

OBJETIVO - O presente trabalho pretende apresentar como foi abordado no Plano Diretor Participativo de Botucatu o problema da urbanização sobre áreas ambientalmente delicadas, de APP e APA, ponderando aspectos do mercado imobiliário (acesso à terra barata pela sociedade), de drenagem (promoção da permeabilidade do solo), de infraestrutura (evitando riscos de queda de esgoto em cursos d'água) e do microclima. Apresentação do município e do problema

Botucatu, cuja população total é estimada em 123.000 habitantes para 2007 (IBGE) se situa na região centro-sul do estado de São Paulo, pertencendo à Região Administrativa de Sorocaba, e sediando a Região de Governo de Botucatu. O comércio e o setor de serviços se ligam mais a Bauru, enquanto historicamente a cidade se liga mais a Sorocaba.

Município-mãe do sudoeste paulista, Botucatu possuía mais de 25% da área da então Província de São Paulo quando foi emancipado de Itapetininga, em 1855. Posteriormente, surgiram diversas novas povoações em seu território, que deram origem a novos municípios, seguidamente desmembrados. Hoje, Botucatu ainda é um dos 10 maiores municípios do estado de São Paulo, com 1522km² de território, dos quais 101km² integram o atual perímetro urbano da cidade.

O crescimento populacional se intensificou a partir de 1960 graças à atração de fluxos migratórios, sobretudo com origem no norte do estado de Minas Gerais e no estado do Paraná. A cidade de Botucatu passa dos 35.000 habitantes em 1960 para os 90.000 habitantes em 1990. Seu pólo industrial se torna um dos maiores do interior paulista, e a universidade cria um grande impacto positivo cultural e econômico na cidade.

O crescimento, porém, traz novos desafios. As disparidades de renda aumentaram, a especulação imobiliária se intensificou, e o encarecimento da terra urbana levou a população pobre a se instalar nos loteamentos sem infraestrutura (alguns sem rede de água), e mesmo a ocupar áreas, principalmente o antigo pátio ferroviário de Vitoriana (ocupado em 1978) e a área institucional do Jardim Monte Mór (ocupada em 1988), que somadas a outras áreas, atingiam em 2000 um total de 120 famílias vivendo em ocupações.

Ao longo dos anos 90 o crescimento populacional e econômico se desacelera, chegando mesmo a uma considerável retração econômica no final da década, reflexo sobretudo do enxugamento da máquina pública (só a ferrovia demitiu cerca de 1.500 funcionários em 3 anos) e da mecanização sem aumento da produção da indústria (que demitiu cerca de 4.000 operários no mesmo período).

Este momento de crise da sociedade botucatuense abre novas perspectivas, fortalecendo os grupos preocupados com as questões ambientais e sociais, o que interfere diretamente na formulação das políticas urbanas a partir de 2001.

A retomada do crescimento é alavancada a partir de parcerias da prefeitura municipal com a indústria local, sobretudo com a fábrica da EMBRAER. Estas parcerias viabilizam a geração de 8.000 empregos na indústria, que geram outros 15.000 empregos nos setores de comércio e serviços. O PIB per capita dobrou nos últimos 7 anos, e a massa salarial cresce a 10% ao ano.

A reaceleração do crescimento econômico é saudada pela maior parte da sociedade, porém gera igualmente preocupações: a modernização do centro comercial ameaça as edificações históricas, a especulação imobiliária ameaça o acesso à terra pela população

de baixa renda, a industrialização e a urbanização feita às pressas ameaçam os recursos naturais.

Este novo cenário de crescimento exige a tomada de posições mais claras por parte da sociedade e do poder público, especialmente o resguardo das áreas ambientalmente mais delicadas, ou seja, a cuesta, os mananciais de abastecimento, o verde urbano. A cuesta, um abrupto desnível de 300m, com declividade média de 40%, contorna a cidade ao norte e ao leste, estando a cidade na parte mais alta. A vizinhança deste desnível e a posição elevada da cidade proporcionam um microclima muito específico do local, marcado pela brisa constante e pelos ventos intensos no inverno, que inclusive batizaram a região (Botucatu = Ybiti Catu = Vento Bom, Bons Ares). Este microclima, porém, depende da cobertura florestal da cuesta, que favorece as convexões.

A parte central da cidade encontra-se encaixada na bacia do ribeirão Lavapés, que desce a cuesta logo após sair da área urbana, escavando um impressionante canion. Apesar de ter cachoeiras belíssimas neste trecho, são pouco conhecidas pelo botucatuense comum, pelo difícil acesso (o canion é coberto por densa floresta) e pelo pouco interesse, já que o curso d'água é contaminado pelo escoamento superficial da cidade e ainda por 30% dos esgotos domésticos urbanos que não foram interceptados pela SABESP.

Alguns bairros ao norte e ao leste da cidade já se encontram em outras bacias que igualmente correm para a cuesta. Ao norte, são afluentes do rio Araquá, e ao leste são afluentes do Capivara. Ambos formam cachoeiras belíssimas na cuesta, e são frequentados com bastante intensidade pela população. O Capivara, além deste potencial turístico, também é visto pela SABESP e pela CATI como uma alternativa de abastecimento para a cidade, diante da exiguidade da água disponível no rio Pardo, atual manancial de abastecimento.

O rio Pardo, cujas nascentes encontram-se no vizinho município de Pardinho, passa 10km ao sul da cidade, mas alguns afluentes nascem dentro do perímetro urbano. Deve-se salientar ainda que as alternativas de captação em Botucatu são restritas, pois a cidade se encontra em uma área muito alta (850m de altitude em média), rodeada por territórios mais baixos (550m de altitude em média), o que implica em grande acréscimo no custo de captação se for necessário buscar água dos cursos d'água das regiões mais baixas. O rio Pardo e o alto rio Capivara são as duas alternativas que se encontram nas terras mais altas.

O verde urbano é composto pelas praças, parques, pela arborização das vias públicas e pela arborização dos quintais. Levantamento a partir de fotos aéreas considerando áreas contínuas arborizadas mínimas de 1.000m² identificou 102,4ha de arvoredos dentro do perímetro urbano, dos quais 18% em espaços públicos, 25% em quintais de residências, e, o mais interessante, 57% em áreas de fundos de vale públicas ou

privadas. Estes dados reforçam a importância do tratamento a ser dado aos fundos de vale, pela importância ambiental que representam atualmente.

METODOLOGIA - Diante das questões expostas, a municipalidade passou a analisar quais restrições de ocupação seriam necessárias em cada uma destas áreas a fim de garantir a preservação e recuperação dos recursos naturais. A elaboração de restrições colocou em pauta outros aspectos do desenvolvimento urbano. Como parâmetros, foram colocados em foco as variáveis declividade, cobertura vegetal atual, rede hídrica, impermeabilização do solo e permeabilidade do solo. Como parâmetros urbanísticos foram analisados preço da terra, custos de urbanização, perfil sócio econômico dos moradores de cada tipo de habitação, estrutura de transportes e sistema viário.

HIPÓTESES E QUESTÕES LANÇADAS - A hipótese central construída é a de que é preciso direcionar o adensamento urbano em direção sudoeste, evitando a expansão urbana sobre a cuesta (para leste e norte) e sobre os mananciais (para sudeste). Outras hipóteses construídas são 1) que as urbanizações com lotes maiores apresentam menor impacto ambiental, desde que casadas com políticas de restrição da impermeabilização do solo, 2) o adensamento populacional deve privilegiar as áreas servidas por infraestrutura, os vazios urbanos e os territórios dentro da bacia do Lavapés, 3) que as áreas mais declivosas da bacia do Lavapés devem receber tratamento intermediário quanto ao adensamento.

CONCLUSÕES E QUESTÕES CONFLITANTES - A restrição das áreas disponíveis para urbanização incentiva a especulação imobiliária, por reduzir o número de glebas loteáveis. Mesmo instrumentos como zeis e parcelamento compulsório, previstos no Plano Diretor Participativo, não se fazem sentir tão rapidamente para evitar este inflacionamento dos preços, principalmente no cenário de crescimento econômico acelerado atual. O equilíbrio do mercado imobiliário exige uma redução gradual das áreas disponíveis para parcelamento, na medida em que os efeitos do parcelamento compulsório e das zeis se façam sentir no preço dos imóveis.

O sistema viário da cidade, que não conta com grandes avenidas, sempre esteve à espera de sua solução através de vias de fundo de vale, previstas desde o ano de 1893 nos projetos sanitaristas de expansão da cidade, e reafirmadas nos planos diretores de 1967, 1973, 1987 e 1998. A abordagem dos transportes a partir de 2001 passou a priorizar a otimização do sistema viário existente, a qualificação do transporte coletivo, e a viabilização do transporte em bicicleta, visando minimizar a utilização do automóvel e a consequente demanda por grandes obras viárias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Franco, Maria de Assunção Ribeiro: Planejamento ambiental para a cidade sustentável. São Paulo, Annablume/FAPESP, 2001.
 Prefeitura de São Paulo: Planos Regionais Estratégicos - Subprefeitura Jabaquara. São Paulo, PMSP/SEMPA, 2004.
 Vasconcellos, Eduardo Alcântara de: A cidade, o transporte e o trânsito. São Paulo, Prolivros, 2005.

| 235 | OS DESAFIOS DAS QUESTÕES AMBIENTAIS PERANTE A CIDADE E A SOCIEDADE NA INSTITUIÇÃO DO PROGRAMA ÁGUA LIMPA NO MUNICÍPIO DE RIO NEGRINHO/SC

Elaine Cristina Schoeffel PUCPR - elainearquiteta@netuno.com.br

Arquiteta e Urbanista/UFSC, Mestranda Gestão Urbana/PUCPR, Especialista Cidade Meio Ambiente e Políticas Públicas/UFPR, Especialista Cadastro Técnico Multifinalitário/UFSC, Servidora Prefeitura de Rio Negrinho/SC.

Leoni Furst Pacheco UNESP

Bióloga MSc pela UNESP, Área de Concentração: Desenvolvimento Regional e Planejamento Ambiental, servidora da Prefeitura de Rio Negrinho/SC, membro fundador do Consórcio Ambiental Quiriri.

Max Zuffo Ministério Público - SP

Bacharel em Direito pela UFSC. Especialista em Direito Econômico e Empresarial pela FGV. Promotor de Justiça em Rio Negrinho/SC.

OBJETIVO - Relatar a experiência do município de Rio Negrinho/SC na busca de harmonização entre a defesa dos cursos d'água e a cidade através do Programa Água Limpa.

CONTEXTUALIZAÇÃO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O crescimento populacional acelerado, fenômeno do século XX, traz consigo uma urgente preocupação com os níveis e formas de ocupação do solo urbano. A pressão social decorrente desse crescimento, que tem caráter regional e mundial, faz com que o planejamento urbano seja atropelado por graves e urgentes problemas. Nesse atropelo, quem mais sofre as conseqüências é a Natureza.

Considerando o processo da evolução urbana, de suas origens até a cidade contemporânea, há uma relação intrínseca entre os elementos naturais e a ocupação dos espaços. Porém, sempre houve o predomínio da exploração e uso destes elementos naturais e não a conservação dos mesmos.

Quando a ocupação das áreas frágeis ou estratégicas, sob o ponto de vista ambiental, provoca o comprometimento de um ou mais elementos da natureza, como o caso dos cursos d'água, as conseqüências atingem a cidade como um todo, sem citar as possíveis interferências no ambiente a nível regional.

Com o crescimento das cidades, essas questões se tornaram mais agudas. Todavia, continuam a ser tratadas como fenômenos isolados, e não como fenômenos interligados resultantes de intervenções urbanas corriqueiras, e a ser exacerbadas por uma desconsideração pelos processos naturais. A cidade tem sido vista como um embelezamento superficial, como um luxo, mais do que uma força essencial que permeia a cidade. Mesmo aqueles que procuram introduzir a natureza na cidade, na forma de parques e jardins, frequentemente viram a cidade como algo estranho à natureza, e a si mesmos como introdutores de um pedaço da natureza na cidade.

O Código Florestal - Lei Federal 4.771/65 - é uma das leis ambientais mais importantes para a conservação do patrimônio ambiental natural não somente em função da proteção de áreas com vegetação nativa como abrigo de fauna e flora, mas também por estabelecer regras de proteção dos cursos d'água, nascentes, lagos, lagoas e reservatórios naturais e artificiais e proteção do solo contra erosão nas encostas, topos de montanhas, morros e chapadas.

A aprovação da Resolução CONAMA no 369, de 28 de março de 2006, que dispõe sobre as APP urbanas, representa um marco para a gestão das margens de rios urbanos no Brasil. Pela abertura da possibilidade de utilização sustentável das margens, aproxima as relações entre as cidades e seus corpos d'água.

O PROGRAMA ÁGUA LIMPA EM RIO NEGRINHO - O município de Rio Negrinho possui uma área de 908,9 km² e está localizado no planalto norte de Santa Catarina. Devido ao desmatamento para fins econômicos, como a indústria moveleira e exportação, ocorridos nas décadas passadas e com a urbanização, poucos exemplares desta floresta ainda restam no município. Atualmente predominam manchas florestadas com diferentes graus de deterioração, áreas de pastagem, campos degradados, cultivos cíclicos e silvicultura de pinus e eucalipto.

A cidade desenvolveu-se praticamente às margens do rio que lhe dá o nome. É cortada de forma sinuosa pelo mesmo e por seus afluentes, rio dos Bugres e Serrinha. O centro da cidade está situado na bacia do rio Negrinho e tem seu abastecimento urbano de água proveniente deste. Desde a colonização, a população vem instalando-se indevidamente às margens dos rios, devido ao acesso à água. Essa ocupação vem causando degradação, através do desmatamento, assoreamento e poluição dos mesmos.

Em 21 de outubro de 1999, na Procuradoria Geral de Justiça do Ministério Público do Estado de Santa Catarina, foi implantado o Programa Água Limpa, que visa a

recuperação e proteção dos recursos hídricos no Estado de Santa Catarina, através de uma ação conjunta e solidária do Ministério Público, órgãos públicos e sociedade em geral.

No município de Rio Negrinho o Programa Água Limpa foi instalado em 2003 e esteve por muito tempo em situação de espera, ante a dificuldade na realização de vistorias nos rios de Rio Negrinho. Apenas em 2006, após contatos com o Conselho Municipal de Meio Ambiente e novamente com a Polícia Ambiental foram iniciadas as vistorias.

METODOLOGIA - As vistorias iniciaram em 13 de julho de 2006 no rio Serrinha, tendo a vistoria deste rio terminado no final de setembro, iniciando-se a etapa de vistoria do rio Negrinho, cujos trabalhos prosseguem até agora. A periodicidade das vistorias é semanal, sendo realizada em dois dias da semana, pela equipe de vistorias montada pelos parceiros do projeto.

No decorrer das vistorias, evidenciou-se que, além da degradação da mata ciliar, o lançamento clandestino de esgotos representava o maior problema do rio Serrinha, situação que se imaginava também estar presente nos demais cursos d'água do município.

Com vistas a facilitar a integração entre os membros da equipe do Programa Água Limpa, foi criado um grupo de e-mail para maior integração dos participantes, tendo sido trocados no segundo semestre de 2006 duzentos e sessenta e cinco (265) e-mails desde sua criação.

Outros membros foram sendo agregados à equipe de trabalho, inclusive particulares voluntários, com conhecimento na área de gestão ambiental, provindos de empresas da região, sendo a equipe responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos do Programa Água Limpa em Rio Negrinho composta por aproximadamente trinta pessoas.

Percebeu-se, a partir da tabulação dos dados provindos da vistoria realizada no rio Serrinha, a inviabilidade da proposição de TACs conforme indicado pela proposta de atuação do Programa Água Limpa na área urbana, pois a realidade urbana do curso d'água em questão, bem como as peculiaridades dos demais cursos d'água do município, especialmente em suas porções urbanas, cujas matas ciliares foram historicamente utilizadas no processo de desenvolvimento da cidade, impediam a aplicação de uma técnica uniforme de recuperação de área degradada, numa faixa de 30 (trinta) metros (ou mais, conforme a extensão do leito - art. 2º, da Lei nº 4.771/65) a contar de suas margens para o interior da propriedade.

O que se notou, com a vistoria e com a análise da realidade local, é que há determinados pontos, onde a recuperação ambiental mostra-se inviável ante a realidade histórica do desenvolvimento do município, citando-se como exemplo o porção central da cidade, onde as margens do rio Negrinho encontram-se em certas porções totalmente mineralizadas, com prédios históricos, como, por exemplo a Igreja Matriz, dentre outros.

A equipe de projetos, composta por arquitetos, biólogos, engenheiros civis e florestais, agrônomos e juristas vem se reunindo periodicamente, todas as terças-feiras pelas manhãs, visando elaborar um projeto de recuperação de área degradada que permita a harmonização entre a defesa do curso d'água e a cidade.

A reunião periódica da equipe de projeto realizada às terças-feiras em Rio Negrinho, além de discutir os aspectos relacionados com a elaboração do projeto de recuperação de área degradada, acabou se tornando um fórum permanente para discussão das questões ambientais do Município, possibilitando um maior entrosamento na atividade dos diversos órgãos de defesa do meio ambiente do município, fato este que facilita o desenvolvimento das atividades do Ministério Público nesta seara.

CONSIDERAÇÕES FINAIS - Segundo SOBRAL (1996), um dos fatores que tem dificultado o avanço dos estudos sobre urbanização em meio ambiente é o fato de que as ações humanas não se resumem a um conjunto de leis físicas e químicas, como no caso do ambiente natural. A ação humana está ligada a uma dinâmica social e econômica que os modelos biológicos não conseguem explicar. Nas cidades, o homem é o principal iniciador e operador das alterações ambientais. Além disso, como as mudanças introduzidas pela tecnologia moderna, de um modo geral são mais rápidas do que as naturais, os seus efeitos são, frequentemente, mais dramáticos.

Procurar um "equilíbrio relativo" neste ecossistema é o grande desafio do homem. A questão é como compartilhar as ações do homem com a conservação dos recursos naturais, ou seja, como alcançar o desenvolvimento sustentável das cidades.

Neste contexto é que o Programa Água Limpa no município de Rio Negrinho busca desencadear um processo de enfrentamento dos problemas ambientais considerando o processo de urbanização e seus reflexos nas áreas protegidas por lei. Objetivando a proteção e recuperação dos cursos d'água urbanos, o Programa pretende, através de atuação preventiva e não puramente repressiva ajustar as irregularidades constatadas. Para isso, são priorizadas ações de abrangência coletiva, onde contribuições individuais convergem para um mesmo fim, ou seja, a qualificação do ambiente geral, no caso, a bacia hidrográfica.

A experiência tem demonstrado que o sucesso de uma cidade sustentável consiste na integração dos diversos atores deste cenário, quer sejam os ocupantes geradores de impactos diretos, quer sejam membros de instituições responsáveis pela gestão do espaço, quer sejam colaboradores voluntários e ainda, gestores de direitos e deveres. Considerando ainda os desafios do processo, são extraídos alguns princípios norteadores de ação onde:

- . Não existe solução puramente TÉCNICA ou ECONÔMICA;
- . Não existe solução SIMPLISTA;
- . Não existe solução INSTANTÂNEA;

- . Não existe solução que seja responsabilidade de um só SETOR DA SOCIEDADE;
- . Não existe solução POSSÍVEL DE SER COPIADA;
- . Não existe solução DISSOCIADA DO PROBLEMA LOCAL.

Vem sendo desenvolvido o trabalho local sobre estes princípios, alterando assim o Programa Água Limpa originalmente concebido pelo Ministério Público. Aprende-se que para se envolver na dinâmica participativa, deve se construir um espaço de articulação incluyente, onde esteja presente toda capacidade de negociação, aceitação das diferenças e dificuldades, dos direitos e deveres, além de exigir muita criatividade e bom senso. Tanto na esfera individual quanto na coletiva, tanto na pública quanto na privada, tanto na local quanto na global. O espaço cotidiano da cidadania.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SCARLATO, Francisco C. & ARROIO, Mônica (orgs). Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1997.
- McHARG, Ian L. Design with nature. New York: John Wiley & Sons, 1995.
- SOBRAL, Helena R. O meio ambiente e a cidade de São Paulo. São Paulo: Makron Books, 1996.
- SPIRN, Anne W. O Jardim de Granito: a natureza no desenho da cidade. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.
- VAN DER RYN, Sim & COWAN, Stuart. Ecological Design. Washington, D.C.: Island Press, 1996.

| 112 | PAISAGISMO CONTEMPORÂNEO NO BRASIL: FERNANDO CHACEL E O CONCEITO DE ECOGÊNESE

Mirian M. de Campos Curado PROURB/UFRJ - mmccurado@universia.com.br
Arquiteta e Urbanista autônoma, formada pela Universidade Católica de Goiás, com Especialização em História da Arte e Arquitetura no Brasil pela PUC-Rio e Mestre em Urbanismo pelo PROURB/ UFRJ.

As formas de intervenção na paisagem, no Brasil, têm-se modificado ao longo do tempo: um exame da história brasileira nos revela as ações predatórias do meio ambiente que encontram respaldo nas antigas tradições coloniais de exploração dos recursos naturais. A cidade contemporânea brasileira tem apresentado urbanização em crescimento de proporções geométricas, onde a preocupação em diminuir, ou abater, o impacto no meio ambiente nem sempre é uma premissa. Felizmente a legislação ambiental está cada vez mais fortemente presente nas decisões de impacto urbanístico e ambiental.

Procuramos então realizar esta pesquisa no sentido de investigar quais são as ações que visam restaurar ecossistemas degradados.

Com este olhar nos deparamos com a obra de Fernando Chacel, arquiteto paisagista carioca que desenvolve trabalhos de paisagismo com base na metodologia da ecogênese. O trabalho desenvolvido por Chacel evidencia a possibilidade de se estabelecer um diálogo entre cidade e natureza: a urbanização e o desenvolvimento econômico e tecnológico podem acontecer sem que para isso seja necessário destruir ou esgotar os recursos naturais.

A ecogênese é a reconstituição de ecossistemas parcialmente ou totalmente degradados, valendo-se de uma re-interpretação do ecossistema através do replantio de espécies vegetais autóctones, em um trabalho de equipe multidisciplinar. Trata-se de um processo de intervenção na paisagem humanizada, utilizando-se de elementos vegetais retirados do ecossistema próprio do local, ou seja, é a reconstrução antrópica de ecossistemas degradados. A palavra ecogênese, proveniente da botânica, é um neologismo, isto é, um nome novo para uma antiga idéia. Este termo surgiu com base em pesquisas desenvolvidas por biólogos e botânicos do Museu Nacional, no Rio de Janeiro da década de 1940. Os botânicos Luiz Emygdio de Mello Filho e Henrique Lahmeyer de Mello Barreto encabeçaram essa corrente de pensamento, que preconizava a utilização não apenas de espécies nativas mas de todo um sistema de recriação de ecossistemas de substituição, que levasse em conta não só o estrato arbóreo mas também o arbustivo e o herbáceo. Sempre procurando entender como estas inter-relações entre as diversas espécies se apresentam na natureza, tentando reproduzir, ou imitar, o ecossistema primitivo, tendo em mente a idéia das associações ecológicas, dentro da fitossociologia, assim resgatando a ambiência original. O primeiro trabalho paisagístico desenvolvido com base na ecogênese foi um modelo conceitual desenvolvido por Mello Barreto juntamente com o paisagista Roberto Burle Marx. Era um modelo teórico para as faixas marginais das lagoas do antigo Distrito Federal, Rio de Janeiro, na região dos lagos. Esse foi o primeiro trabalho ecogenético, mas por falta de uma legislação ambiental atuante, este não pôde sair do papel.

Alguns anos mais tarde, Fernando Chacel estabeleceu contato com estes três importantes personagens - Luiz Emygdio, Mello Barreto e Burle Marx - e absorveu influências que foram decisivas na definição de sua metodologia projetual. Com base na ecogênese, Chacel tem desenvolvido projetos de restauração paisagística em diversos pontos do nosso país. Seu trabalho de maior destaque, atualmente, é a recomposição das áreas de restinga no município do Rio de Janeiro, baseado na legislação ambiental: são mais de treze quilômetros de faixa marginal restaurada na Lagoa da Tijuca.

O enfoque desta pesquisa foi dado aos projetos de três parques urbanos desenvolvidos por Chacel na cidade do Rio de Janeiro. Dois destes parques encontram-se na Planície

Costeira de Jacarepaguá: o Parque da Gleba E e o Parque de Educação Ambiental Professor Mello Barreto, ambos às margens da Lagoa da Tijuca. Estes dois parques, apesar de serem vizinhos, e terem propostas de intervenção ecogenética, apresentam situações de implantação bastante diferenciadas entre si. O terceiro objeto de análise é o Parque Municipal Sérgio Bernardes, no Penhasco Dois Irmãos, que apresenta uma situação geográfica e projetual distinta, e foi escolhido para que pudéssemos trazer à tona outras discussões acerca da importância do paisagismo de áreas verdes livres de uso público.

O primeiro estudo de caso é o Parque da Gleba E, na Barra da Tijuca, datado de 1985. Este foi o primeiro projeto de Chacel a incorporar o conceito de ecogênese. Tratava-se de uma proposta pioneira, tendo como base conceitual a convivência entre natureza e espaço construído, visando a melhoria da qualidade de vida e valorização econômica da região. O empreendimento imobiliário financiado pela construtora Carvalho Hosken S.A. era um projeto para conjunto residencial multifamiliar com área total de 900.000 m², com cerca de oitenta edifícios, numa configuração onde a área total edificada seria menor que a área livre, compreendendo ruas, passeios e as áreas verdes propriamente ditas. O projeto deveria ter espaços livres para recreação e circulação, assim como áreas de preservação. Assim, criaram-se situações paisagísticas integradas e conjugadas, onde haveria um parque de uso extensivo e também de cunho ecológico. Este parque, em todo o conjunto, seria dotado de um continuum paisagístico que atenderia a qualidades estéticas e de conforto climático, bem como a recuperação do ecossistema. Fazia-se necessária a instauração de uma nova paisagem cultural, ou seja, um novo ecossistema semelhante ao original. A restinga havia se perdido e o manguezal definhava em pequenos trechos esparsos e isolados. Realizou-se o inventário florístico do local, o que possibilitou criar um programa de ação que estabelecia duas diretrizes: a preservação e restauração do manguezal e o replantio de espécies de restinga nos solos mais elevados, não sujeitos à ação das marés. Estas seriam as bases para o projeto da paisagem, no sentido de restabelecer uma cobertura vegetal que estivesse conectada com a região, com o solo, com o clima e que assegurasse a salvaguarda da fauna residual. Durante quase vinte anos esta área passou por um processo de recuperação ecogenética, e somente a partir de 2002 começaram as construções dos edifícios de apartamentos. Devido a longas batalhas judiciais por que passou esta área, hoje ela é comercialmente apresentada como “Parque da Península”. Da proposta original de Chacel, o que ainda se conserva é apenas a faixa marginal de proteção da lagoa. O paisagismo interno do condomínio foi completamente modificado por terceiros, sem levar em conta a adequação ao meio ambiente.

O segundo estudo de caso é Parque de Educação Ambiental Professor Mello Barreto, situado em área adjacente à Gleba E, dando continuidade espacial e metodológica ao processo de restauração paisagística iniciado às margens da Lagoa da Tijuca. Trata-se

de área pública, protegida por lei como parte integrante da Faixa Marginal da Lagoa da Tijuca. Este foi o segundo projeto realizado com base na ecogênese. Em 1992 constatou-se que a área se encontrava em situação de degradação quase completa do ecossistema devido às ocupações residenciais irregulares. Alegando que se tratava de apropriações indevidas sobre área pública, a construtora Carvalho Hosken apresentou uma proposta irrecusável à prefeitura do Rio: as ocupações irregulares seriam removidas do local e as famílias seriam transferidas para área próxima, e a recuperação ambiental asseguraria a manutenção dos atributos paisagísticos do caminho de acesso ao Parque da Península. O projeto do parque Mello Barreto, datado de 1994, foi implantado o ano seguinte. Estabeleceram-se as diretrizes: recuperar o manguezal, introduzir a vegetação de restinga, fazer um jardim de bromélias e introduzir elementos da mata atlântica de forma abrangente, ou seja, não se restringindo apenas às espécies do ecossistema específico da Barra da Tijuca, mas também provenientes de outras regiões de restinga e mata atlântica, no intuito de dar ênfase à vegetação típica de flora litorânea. A implantação dessa continuidade no processo de recomposição ecológica iniciada na Gleba E vem em boa hora como pretexto para encobrir uma outra realidade, a de que não era interessante ao poder imobiliário que o acesso ao condomínio de luxo fosse margeado por uma favela. Esta situação “espantaria” os clientes, desvalorizando o empreendimento.

E, finalmente, o terceiro e último estudo de caso é o projeto do Parque Municipal Sérgio Bernardes, no Penhasco Dois Irmãos, acima dos bairros cariocas do Leblon e Vidigal. Em 1973 a penedia Dois Irmãos foi incluída no Livro do Tombo do IPHAN, tendo sido também tombada a 13 de junho de 1994 pelo Conselho Estadual de Tombamento. Este é um dos morros mais importantes e majestosos da cidade do Rio de Janeiro. A área era de propriedade privada até o início da década de 1990, e por pouco não se tornou alvo de especulação imobiliária. O antigo proprietário havia encomendado um projeto para construção de complexo hoteleiro, o que causaria grande impacto na paisagem de um dos maiores monumentos naturais da cidade do Rio de Janeiro. Fato este que, felizmente, não ocorreu devido à mobilização de moradores e à ação do governo municipal. A instauração do parque público municipal tornou-se viável após negociações entre a prefeitura e o proprietário do terreno, que duraram seis anos. Com o objetivo de preservar o patrimônio natural, além do impedimento da construção de edifícios no local, uma pequena favela que começava a se formar foi remanejada em ação da Secretaria Municipal de Habitação. Há uma outra favela, denominada Chácara do Céu, que permanece no local em área contígua ao parque, que é utilizado como o único acesso aos moradores. Isso faz com que o parque seja bastante utilizado pela comunidade que ali reside, despertando nos moradores a consciência de preservação do espaço como bem público, para usufruto de todos. Chacel elaborou um projeto de reflorestamento visando recuperar a área de mata atlântica e restinga que outrora existira

no local; entre as espécies nativas transplantadas encontram-se helicônias, jequitibás, palmeiras, filodendros e bromélias; reflorestamento este que foi feito por um trabalho em mutirão. A implantação do complexo do parque consiste de mirantes e decks de madeira, teatro de arena para cinquenta pessoas, quadra polivalente, centros de convivência com área de recreação e piquenique e horta comunitária. Para Chacel, este parque tem “características especiais de revelador de paisagens inéditas e de grande impacto visual”. A proposta é que o parque seja administrado sob o modelo de gestão participativa, no qual o funcionamento do parque deve ser gerenciado pelos órgãos do governo municipal, a Secretaria de Meio Ambiente e a Fundação Parques e Jardins, em conjunto com a participação das Associações de Moradores da vizinhança. Nos três casos, apresentam-se diferenças entre a proposta inicial e a situação atual dos parques. Mas o ideal de Chacel é sempre o mesmo: o respeito ao meio ambiente, aos elementos naturais e ao principal beneficiário destes espaços, que é o ser humano. Burle Marx observava que o verdadeiro progresso deveria proporcionar cada vez maior bem-estar à população, mas o que temos é a diminuição gradativa dos padrões de conforto. Fato que, em grande parte, se deve à perda da qualidade ambiental no meio urbano. Neste sentido, observamos que Chacel faz o caminho contrário a essa perda; ou seja, ele trabalha em busca da melhoria na qualidade ambiental urbana. Seus anos de experiência se somam à ousadia em propor soluções ambiental e paisagisticamente satisfatórias; mais que isso, com resultados surpreendentes.

Chacel demonstra grande satisfação ao constatar que seus trabalhos de recuperação da paisagem, de natureza ecogenética, são bem aceitos pela comunidade científica e pelos órgãos ambientais. Esperamos que estas paisagens recompostas possam ser o modelo de intervenções paisagísticas futuras, e passem a ser um modelo tradicional em algumas gerações. E que estas futuras gerações possam compreender que, melhor que recompôr uma paisagem, reconstruindo um ecossistema, é mantê-lo em seu estado primevo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO HOSKEN S.A. Engenharia e Construções. Parque da Gleba E. Rio de Janeiro: A Entidade, 1992.
- CHACEL, Fernando Magalhães. Paisagismo e Ecogênese. Rio de Janeiro: Fraiha, 2001.
- COSTA, Lúcia Maria S. A. Parques Públicos Contemporâneos no Rio de Janeiro: a contribuição de Fernando Chacel. In: SCHICCHI, Maria Cristina et alii. Urbanismo: Dossiê São Paulo - Rio de Janeiro. 1 ed. Campinas: PUC-CAMPINAS/PROURB, 2003. pp.275-285.
- McHARG, Ian L. Design with Nature. Garden City, N.Y.: Natural History Press, 1969. [1992, 2ª ed.].

TABACOW, José (org.). Roberto Burle Marx: Arte e Paisagem (conferências escolhidas). - 2 ed. rev. e ampl. - São Paulo: Studio Nobel, 2004.

| 179 | PARCERIA UNIVERSIDADE/COMUNIDADE NA IMPLEMENTAÇÃO DAS ZEIS E PARQUE MUNICIPAL NO MACIÇO DO MORRO DA CRUZ, ÁREA CENTRAL DE FLORIANÓPOLIS, SC

Luiz Fernando Scheibe UFSC - scheibe@cfh.ufsc.br

Geólogo, Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia-UFSC.

Silvia Midori Saito UFSC - silsai@cfh.ufsc.br

Geógrafa, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia-UFSC.

Elaine Dorighello Tomás UFSC - elainet@cfh.ufsc.br

Arquiteta, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia-UFSC.

Harideva Marturano Égas UFSC - harideva@grad.ufsc.br

Graduando em Geografia-UFSC, bolsista do Laboratório de Análise Ambiental.

Luciano Augusto Henning UFSC - henning_geo@yahoo.com.br

Graduando em Geografia-UFSC, bolsista do Laboratório de Análise Ambiental.

Florianópolis apresenta-se como um lugar de excelente qualidade de vida para seus moradores. Esta concepção está baseada principalmente nas inúmeras belezas naturais, entre praias e áreas florestadas, bem como nos elevados índices de desenvolvimento, como o Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, que coloca a capital entre as melhores para se habitar no Brasil. Entretanto, a capital de SC enfrenta problemas urbanos comuns a outras cidades brasileiras, de ordem social e ambiental, como desemprego e exclusão da população mais empobrecida; poluição dos corpos d'água e avanço da urbanização nas áreas de preservação, dentre outros. Observa-se em pleno centro de Florianópolis, ao lado dos aterros, da intensa verticalização e do congestionamento cada vez maior do sistema viário que caracterizam a assim chamada “cidade formal”, a presença de uma “cidade irregular” no Maciço do Morro da Cruz (MMC) formado por pelo menos dezoito comunidades que reúnem uma população aproximada de 26.000 pessoas (PMF, 2006). As lideranças destas comunidades, organizadas, constituíram o Fórum do Maciço do Morro da Cruz - FMCC.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados advindos da parceria entre o FMCC e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em especial, o Laboratório de Análise Ambiental (LAAM) frente aos problemas sócio-ambientais do MMC, sobretudo as questões referentes à implementação das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) e do Parque Urbano do Maciço do Morro da Cruz.

O MMC está localizado na porção central do distrito sede de Florianópolis, SC. O setor norte chamado Morro da Cruz, é mais elevado, atingindo 283m de altitude, e nele se localizam as principais emissoras de televisão e o mirante turístico; no setor sul, mais rebaixado, a altitude máxima é de 188m. A área de estudo pertence à unidade geomorfológica Serras do Leste Catarinense, caracterizada pelos modelados de dissecação em outeiro e em montanha, com vertentes de alta declividade separadas por cristas (HERRMANN e ROSA, 1991). Apesar de já no Plano Diretor de 1976 as áreas verdes acima da cota 100m serem classificadas como non aedificandi, intensa alteração da paisagem natural do MMC vem ocorrendo nas últimas décadas: de 1966 a 2002 a superfície urbanizada na área central de Florianópolis mais do que dobrou, passando de 597ha a 1220ha (PELLERIN, 2002).

A localização do MMC na porção central da cidade exerceu forte pressão para a ocupação dessas áreas, especialmente por migrantes do interior do estado, apesar das restrições de caráter legal. Encostas íngremes e áreas de nascentes onde a vegetação encontra-se ainda preservada ou em estado de regeneração (sucessão natural ecológica), são cada vez mais ocupadas, tanto pelos loteamentos “regulares” como pela população excluída do processo da constituição da cidade legal. Diante de tal realidade, levanta-se a seguinte questão: como a universidade pode colaborar nas discussões de interesse de uma entidade como o FMMC?

CONTEXTUALIZAÇÃO E RESULTADOS - Nos assentamentos do MMC, a ocupação das encostas se deu transversalmente às curvas de nível, com acessos muito íngremes, e praticamente sem vias de comunicação direta entre as comunidades. Superando essa dificuldade, a partir de 1999 onze associações se reuniram e formaram o Fórum das Comunidades do Maciço do Morro da Cruz - FMMC. Estas comunidades apresentavam reivindicações comuns, tais como regularização fundiária, implementação de infra-estrutura e garantia dos direitos sociais.

Diante desses objetivos, o FMMC traçou como meta, elaborar um Plano de Ações para o MMC, visando atingir as demandas prioritárias que haviam sido assinaladas pelas diferentes comissões (Comissão de Educação, Esporte e Lazer; de Meio Ambiente; de Segurança, Trabalho e Renda).

O FMMC no intuito de melhor se instrumentalizar buscou suporte técnico para consolidação das suas demandas junto à Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Em resposta, desde 2001 vem sendo desenvolvido o projeto de extensão “Plano Comunitário de Urbanização e Preservação do Maciço Central de Florianópolis” com a coordenação do Laboratório de Análise Ambiental (LAAM) e participação do Laboratório de Geoprocessamento (LABGEOP) e do Núcleo de História, Cultura e Desenho da Cidade (CIDADHIS).

O método de trabalho do projeto consistiu essencialmente em participação de reuniões do Fórum; pesquisas de campo envolvendo aplicação de questionários e entrevistas, bem como levantamentos topográficos (delimitação da RPPN Reserva Natural Menino Deus), geológicos e geomorfológicos; geoprocessamento usando imagens de satélites, de fotografias aéreas, ortofotocartas e cartas digitais nas escalas de 1:10.000 e 1:2.000. Os principais produtos acadêmicos compreendem inúmeros painéis apresentados à comunidade, diversos artigos divulgados em congressos e revistas, um estudo analítico da suscetibilidade a escorregamentos e queda de blocos no MCC (dissertação de mestrado), uma tese de doutorado sobre as relações entre o FMCC e a Associação dos Agricultores Agroecológicos das Encostas da Serra Geral - AGRECO, monografias sobre as comunidades do Mont' Serrat, da Mariquinha, do Mocotó e da Serrinha, a organização de um simpósio reunindo trabalhos da UFSC sobre o MCC e a elaboração de um livro sobre uma das principais lideranças do Fórum, o Padre Wilson Groh.

Do ponto de vista dos trabalhos comunitários, ressaltou-se a organização de quatro edições da Mostra Ambiental do Maciço do Morro da Cruz. Destaca-se, nestas mostras, a intensa participação de professores e de alunos das escolas e centros de educação infantil ligados ao maciço. A divulgação é realizada para a população em geral e consiste em mostrar os projetos, as dificuldades e as propostas das comunidades da área do MMC.

No contexto das discussões do Fórum e das Mostras Ambientais, consolidou-se o apoio das principais lideranças das comunidades a duas propostas: a implementação de Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS - nas áreas já ocupadas e a criação e implementação de um parque municipal abrangendo toda a área remanescente, não ocupada.

A implementação das ZEIS

De acordo com dados da Prefeitura Municipal de Florianópolis (2006), existiam na Ilha 62 assentamentos irregulares, entre ocupações em áreas de mangue, dunas, encostas e planícies de inundação. A primeira iniciativa de regularização fundiária dessas áreas ocorreu com a aprovação da lei municipal nº 207 de dezembro de 2005, a qual definiu como ZEIS cerca de dezoito localidades no MMC.

A implementação das ZEIS, além de garantir o direito de posse ao morador, permitirá ainda que esses assentamentos recebam melhorias de infra-estrutura, prevendo a lei, além do esgoto e da água encanada, equipá-los com praça, posto policial e de saúde, centro social, creche, educação infantil e fundamental, restaurante popular e/ou equipamentos de lazer (Art. 4º, Lei nº207/2005).

Observa-se que muitos dos assentamentos precários estão localizados, segundo o atual Plano Diretor (1997), em Áreas de Preservação Permanente - APP. O Maciço não foge à regra. As APPs estão localizadas nas cotas mais altas; encontram-se em áreas de declividade igual ou superior a 46,6%, afloramentos rochosos, campo de matações, solo residual, vegetação nativa, situação desfavorável à ocupação urbana. Neste âmbito,

destaca-se o histórico de ocorrências de escorregamentos e quedas de blocos no MMC, constituindo-se em áreas de risco geoambiental.

De acordo com o decreto Lei nº 207/2005 as ocupações em áreas de APP só serão regularizadas mediante a adequação legal, em consonância com resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 369/2006 no seu Art. 9º, mais precisamente nos incisos I e II. Estes incisos são permissivos em relação às ocupações em APP, localizadas em área urbana, declaradas como ZEIS no Plano Diretor ou outra legislação municipal. Ainda de acordo com o decreto Lei, apenas serão reconhecidas as ocupações em áreas de risco geológico e insalubres, que tenham possibilidade de medidas corretivas estruturais.

O Parque Urbano do Morro da Cruz

As áreas verdes remanescentes no MMC são recobertas pela Floresta Ombrófila Densa da Mata Atlântica secundária em vários estágios de regeneração. Na tentativa de preservar e conter a ocupação nessas áreas foram criadas duas Unidades de Conservação no MMC: o Parque Urbano do Morro da Cruz (Lei Municipal nº 6893, de 08/12/2005) e a Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Reserva Natural Menino Deus (reconhecida em 1999).

O Parque Urbano do Morro da Cruz contempla as áreas verdes e ainda não ocupadas desse maciço. A delimitação desse parque ainda não foi concluída pelo órgão responsável, a Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis - FLORAM. A criação do Parque teve como objetivos “preservar o patrimônio natural..., promover a recuperação da cobertura vegetal..., dotar a área de equipamentos de lazer, usos comunitário e turísticos..., promover a intervenção na ZEIS, atual ARP-0;” (Lei nº 6893/2005, Art. 2º, Incisos I, III, IV e V). No entanto, observa-se que não existe a categoria de “Parque Urbano” no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC - IBAMA), o que dificulta a exigência e a fiscalização das entidades competentes no que se refere à elaboração e implementação do Plano de Manejo. Ressalta-se que nenhuma unidade de conservação municipal da Ilha de Santa Catarina possui implementado um plano de manejo, mesmo sendo essas unidades regidas pelo SNUC.

A RPPN Reserva Natural Menino Deus está localizada em área de propriedade do Hospital de Caridade. Inicialmente abrangia uma área de 20ha, que foi reduzida para 16ha, devido à ocupação por moradores das comunidades vizinhas do Morro do Mocotó e da Mariquinha, bem como por outras construções, a exemplo de uma clínica médica.

REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS - Evidencia-se a necessidade da preservação e recuperação das áreas verdes degradadas do MMC, tanto por áreas particulares como de áreas públicas, ao lado das funções paisagísticas e de proteção das encostas e dos mananciais, especialmente para manter a estabilidade das vertentes em relação a escorregamentos e queda de blocos.

A abrangência da participação da comunidade, sobretudo das escolas municipais e estaduais, pôde ser constatada durante as Mostras Ambientais que tiveram como mote principal a integração do Centro-Morro. Inúmeros temas referentes à realidade dos moradores foram discutidos, como violência urbana, narcotráfico, desigualdade social e educação ambiental.

Sabe-se que a regularização fundiária eleva a auto-estima das pessoas que moram numa comunidade, trazendo entre outras coisas a possibilidade de um endereço legal, a melhoria na qualidade ambiental e de vida. Porém, isso não é tudo. É através da organização social, que a luta e a busca por melhoria no padrão de vida como um todo pode se realizar (MARICATO, 2006).

CONCLUSÕES - Este projeto demonstrou que a parceria entre universidade e entidade civil organizada pode ser proveitosa para ambas. Para a comunidade, esse apoio é constituído de substancial auxílio nas discussões e na tentativa de solução dos principais problemas urbanos; para a universidade, o auxílio à comunidade para sua inserção na cidade formal, cumpre com o papel da pesquisa e de extensão.

As propostas de continuidade contemplam principalmente o assessoramento às comunidades nas discussões referentes à implantação efetiva das ZEIS, no atual processo de elaboração do Plano Diretor Participativo de Florianópolis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HERRMANN, M.L.P. ; ROSA, R. de O. Geomorfologia : Mapeamento Temático do Município de Florianópolis : Florianópolis : IPUF/IBGE, 1991.
- INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS - IPUF, Plano Diretor do Distrito Sede. Florianópolis, 1997.
- MARICATO, E. Globalização e política urbana na periferia do capitalismo. Fórum Mundial Urbano. Vancouver, julho de 2006.
- PELLERIN, J.R.G.M. Tendências da evolução da urbanização no Maciço Central de Florianópolis. Mostra do Plano de Urbanização e Preservação do Maciço Central de Florianópolis. Florianópolis : UFSC - Laboratórios de Geoprocessamento e de Análise Ambiental. 2002.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANOPOLIS - PMF. Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental, Relatório Interno, 2006.

| 133 | **PLANO DE OCUPAÇÃO PARA ÁREAS COM SOBREPOSIÇÃO DE INTERESSE AMBIENTAL E SOCIAL NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ - SP**

Francisco de Assis Comarú UFABC - francisco.comaru@ufabc.edu.br

Engenheiro civil, mestre em engenharia civil e Doutor em Saúde Pública pela USP. É professor doutor adjunto da Universidade Federal do ABC.

Juan Carlos Cristaldo SEMASA - juanma@semasa.sp.gov.br

Arquiteto pela Universidad Nacional de Asunción (UNA-Py), mestrando pela Universidade Nacional de Lanús (UNLA-Ar), cátedra UNESCO para o Desenvolvimento Sustentável e o Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientais (FLACAM). Integra a equipe do SEMASA como Assistente Técnico da Superintendência.

Giselle M. Martino Tanaka SDUH-PMSA - gmmtanaka@santoandre.sp.gov.br

Arquiteta e urbanista e mestre pela FAU USP. Pesquisadora do LabHab FAU USP de 1997 a 2006. Integra equipe da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação da Prefeitura de Santo André.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Este trabalho objetiva contribuir com a sistematização de dados e debate para a elaboração de diretrizes de uso e ocupação do solo em áreas de sobreposição de Zonas Especiais de Interesse Social e Zonas Especiais de Interesse Ambiental, previstas no Plano Diretor Participativo. Para tal é realizado um estudo de caso no município de Santo André, em área de preservação permanente de cabeceiras de córrego - nascentes e topo de morro, tendo como referencia um projeto de extensão universitária - PROEXT, proposto e executado em parceria pela Universidade Federal do ABC, o Semasa - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André e a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação da Prefeitura de Santo André, com financiamento do Ministério das Cidades e do Ministério da Educação.

CONTEXTUALIZAÇÃO - A temática da compatibilização dos instrumentos urbanísticos com os ambientais é da maior atualidade para o planejamento e gestão territorial no país. Diversos autores tendem a concordar que ocorreu nos últimos anos um avanço significativo no arcabouço jurídico institucional tanto no tocante às políticas urbanas quanto às políticas ambientais. Estes avanços vão desde a entrada em vigor de novas leis e normas; mecanismos de gestão compartilhada e controle social, como conselhos, conferências e comitês em diferentes níveis federativos; até novos arranjos institucionais como a estruturação do Ministério das Cidades.

Apesar destes avanços setoriais e intersetoriais nota-se que, do ponto de vista da ação prática, há uma quantidade considerável de lacunas a serem preenchidas, de intersecções não resolvidas e de ajustes relativos aos limites daquilo que pode ser considerado aceitável e não aceitável em termos de uso e ocupação do solo urbano versus preservação / conservação dos recursos ambientais.

Esta equação torna-se ainda mais complexa, considerando-se o gigantesco movimento de construção de cidades e de assentamentos humanos, boa parte improvisados e irregulares, principalmente por parte da população de mais baixa renda nas periferias

das metrópoles brasileiras, sem alternativas de moradia adequada. Há inúmeros trabalhos acadêmicos e documentos institucionais que tratam deste assunto.

Nesta perspectiva, a preservação e recuperação de áreas de proteção ambiental nas franjas das regiões metropolitanas e das grandes e médias cidades constituem desafio complexo, principalmente considerando a interdependência entre preservação e o modelo de desenvolvimento urbano brasileiro, periférico e excludente.

Este quadro sugere a necessidade de um robusto e adequado aparato técnico, jurídico e institucional capaz de responder, tanto a demandas emergenciais, quanto ao planejamento futuro e gestão do território numa perspectiva de construção de sustentabilidade ambiental.

Entre as fragilidades mais sentidas pelos técnicos e gestores, tanto da área do desenvolvimento urbano quanto da área ambiental refere-se justamente à compatibilização de instrumentos e abordagens de gestão integrada do território, prevenção de impactos e resolução de conflitos urbano-ambientais.

A sobreposição entre Interesse Ambiental e Interesse Social resulta em conflitos entre dois objetivos baseados em valores legítimos e reconhecidos socialmente. O conflito tem origem na dificuldade em garantir os dois interesses quando tratados a partir de abordagens segmentadas da realidade, o que torna necessária a busca de soluções e processos de tomada de decisões que visem compatibilizá-los, dentro de uma visão integrada e considerando as limitações que as situações concretas colocam.

Em Santo André a situação não é diferente. Legislação recente do município, o Plano Diretor (Lei nº 8.696 de 2004), identificou as áreas de cabeceira de três dos principais córregos da área urbana - Cassaquera, Guarará e Irapoã - como áreas destinadas à proteção e recuperação da paisagem e do meio ambiente, onde deve ser garantida a manutenção de áreas preservadas, a proteção das características ambientais existentes e recuperação de áreas degradadas. Estas foram demarcadas como ZEIA's B, e foi remetida à legislação específica estabelecer diretrizes e parâmetros de ocupação do solo compatíveis com os interesses ambientais.

No mesmo momento, o Plano Diretor identificou as áreas de ZEIS B e C, vazios na área urbana destinados à provisão habitacional. Com base nestas ZEIS, o Plano Municipal de Habitação - PMH (2006), que apresenta um diagnóstico da situação habitacional na cidade e define meios para atender ao direito à moradia da população, buscou identificar áreas da cidade que seriam destinadas à produção habitacional. O diagnóstico do PMH revela um déficit habitacional de cerca de 25mil unidades habitacionais (considerando que grande parte das favelas serão urbanizadas, e as remoções serão mínimas nas áreas de risco e beiras de córregos). Para atender a esta carência, o PMH identifica um Banco de Terras, composto por estas ZEIS (áreas particulares) e áreas públicas destinadas para tal. Somadas estas, o município dispõe de menos de 40% do necessário para atender à demanda. E ainda constata-se que estas terras possuem restrições

ambientais (APP's, altas declividades), o que reduz a área de provisão habitacional em pelo menos 30% do total considerado.

Nas áreas das ZEIA's B, com sobreposição de ZEIS, este conflito é explícito. São áreas vazias vistas pelo enfoque ambiental como prioritárias para serem protegidas, enquanto que o PMH as define como potenciais para a provisão habitacional. Ressalta-se que praticamente todos os vazios urbanos de que o município dispõe hoje apresentam fragilidades ambientais

Nesta perspectiva, este projeto de extensão - que procura integrar ensino com a produção de conhecimento, envolvendo agentes responsáveis pelo planejamento e gestão municipal do desenvolvimento urbano e habitacional e do saneamento ambiental - representa uma oportunidade importante de abordar a temática da interface deste conflito, explorando as possibilidades de articulação e construção de compatibilidades, a partir de problemáticas concretas na periferia da metrópole paulistana.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O trabalho se ampara em diagnóstico físico, urbanístico e ambiental elaborado sobre duas áreas de ZEIA B, a primeira composta por duas micro-bacias de nascentes do córrego Guarará e a segunda de uma micro-bacia do córrego Cassaquera.

O diagnóstico consiste primeiramente em atualização de base cartográfica das áreas de estudo. São áreas de ocupação recente, com loteamentos novos implantados na última década, e ocupações irregulares também deste período. A partir da base cartográfica foi possível identificar as áreas de preservação de topo de morro, nascentes e córregos, e sobreposições com a ocupação urbana. O diagnóstico físico-ambiental consiste ainda de mapeamento da vegetação, das áreas de maior declividade, situações de risco (levantamento geotécnico) e áreas de alagamento, buscando-se identificar os graus de preservação ou degradação existentes nas distintas porções das micro-bacias. O levantamento da situação fundiária das áreas baseia-se nos processos existentes no poder público: de projetos aprovados, pedidos de regularização fundiária; levantamento da origem das áreas públicas: dação em pagamento, desapropriação, reserva de loteamentos; entre outros. O diagnóstico das condições urbanísticas das ocupações realiza-se a partir de análise do histórico das ocupações, grau de consolidação (infra-estrutura instalada, consolidação das moradias, viário e transporte público), e áreas com pressão para ocupação, considerando também a carência de áreas no município para atendimento da demanda habitacional.

O diagnóstico deverá permitir a proposição de um plano de ocupação para as três micro-bacias hidrográficas estudadas, com a identificação das políticas de uso e ocupação do solo a serem adotadas nas diversas áreas. Essas definições serão amparadas em processo de discussão e decisão, que se pauta inclusive na identificação de medidas mitigadoras e compensatórias definidas de forma abrangente nas micro-

bacias, na direção da melhoria da qualidade das águas na região, sem desconsiderar as necessidades sociais. O estudo tem a perspectiva de orientar o processo de licenciamento urbanístico e ambiental, bem como a execução de obras em locais que envolvem as Áreas de Preservação Permanente estudadas.

No decorrer do desenvolvimento do trabalho estão previstas ações de sensibilização e capacitação dos participantes de 4 Conselhos Municipais: Política Urbana; Orçamento Participativo; Habitação; Gestão e Saneamento Ambiental. Tem-se a perspectiva de criação de uma cultura mais integrada de planejamento e gestão das áreas que, simultaneamente, apresentam importância ambiental e social.

PRINCIPAIS QUESTÕES E PROPOSTAS AO DEBATE - O estudo urbano-ambiental das áreas de ZEIA B pretendeu contribuir na discussão da ocupação sustentável do território, a partir da revisão crítica dos seguintes conceitos:

- Alterar o enfoque principalmente restritivo por um enfoque mais proativo, que se apóia em um conhecimento mais aprofundado do território, e na participação dos diversos agentes envolvidos.

- Superar a discussão binária que reduz as alternativas para o território e a gestão urbano-ambiental a duas posições: ocupar ou não ocupar, intervir destrutivamente ou congelar. Propor, em lugar disto, uma discussão muito mais difícil, mas também muito mais promissora: como ocupar o território.

Os projetos de urbanização podem apontar formas de superar a segmentação das áreas de conhecimento propondo soluções que atendam à demanda social e contribuam na melhoria da qualidade ambiental das áreas urbanas.

- Quebrar a dicotomia conceitual "natureza - cidade", vistas como opostos. Isto é vital quando se intervém num contexto tão antrópico quanto o da RMSP;

- Compreender e reafirmar que elementos totalmente "artificiais", elaborados culturalmente são importantíssimos do ponto de vista ambiental: Um parque urbano, ou um córrego parcialmente retificado, mas com as margens preservadas e solo permeável são essenciais para o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida na cidade. O que leva ao contraponto que pode parecer paradoxal: intervir, modificar, alterar a paisagem, não é sempre e inevitavelmente uma fonte de destruição e desequilíbrio ambiental.

A ruptura desta dicotomia conceitual "natureza - cidade" permite uma nova visão dos problemas. Por uma parte, não faz de toda e qualquer alteração uma fonte de impactos ambientais negativos. Por outra, permite que a cidade e seus habitantes reconheçam o valor ambiental de seu território, ainda que este seja um território modificado pela ação do homem, criando uma nova consciência com respeito ao que consideramos como recursos valiosos ou significativos.

- Romper com análises do espaço segregado, com fronteiras demarcadas entre áreas urbanas e áreas de proteção. Abordar o espaço a partir de análises mais amplas que considerem bacias e microbacias hidrográficas, matas e corredores verdes, áreas de expansão urbana e fluxos urbanos. Considerar estas áreas com múltiplas funções: proteção ambiental, urbanísticas e paisagísticas.

- Em síntese, faz-se necessário superar uma visão segmentada da realidade, a partir do reconhecimento de que muitos problemas da gestão urbana e ambiental são originados por que existem visões parciais, baseadas em arcabouços teóricos, técnicos e jurídicos específicos, que remetem a partes do todo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Comarú, F.A.; Uemura, M.M. Estudos de Caso: São Paulo. In: Maricato, E. (coord.) Parâmetros técnicos para urbanização de favelas. FAUUSP (LabHab): FUPAM. FINEP/CEF. Relatório de pesquisa. São Paulo, 1999.

Denaldi, R. Políticas de urbanização de favelas. Evolução e impasses. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

Maricato, E. Brasil, cidades. Alternativas para a crise urbana. Petrópolis: Vozes, 2002. Santo André. Prefeitura Municipal. Plano Diretor. Santo André: PMSA, 2005.

Uemura, M.M. Programa de saneamento ambiental da bacia do Guarapiranga. Alternativa para recuperação dos mananciais? Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Dissertação de Mestrado. Campinas, 2000.

| 131 | PLANO INTEGRADO COMO MÉTODO PARA INTERVENÇÃO EM FAVELA

Laura Machado Mello Bueno PUC Campinas - laurabueno@uol.com.br

Arquiteta urbanista, doutora, professora da PUC Campinas, consultora nas áreas de planejamento urbano e regional, moradia e meio ambiente.

Eleusina L. H. de Freitas FAUUSP/DEMACAMP - eleusina@demacamp.com.br
Arquiteta urbanista, mestre e doutoranda pela FAUUSP. É pesquisadora no LABHAB/USP e atua como coordenadora de projetos e consultora técnica nas áreas de habitação e planejamento urbano pela empresa DEMACAMP.

OBJETIVO - Esse trabalho desenvolve o conceito de gestão integrada a partir da experiência do PDLI (Plano de Desenvolvimento Local Integrado) do PAT PRONASEAR (Projeto de Assistência Técnica para acesso a fundos públicos federais para saneamento, através da Caixa Econômica Federal) para as favelas do Bairro dos Alvarengas, em

São Bernardo do Campo. Os estudos e projetos foram elaborados em 2005/2006 através de consultoria ao Consórcio Habitat (empresas Argos Engenharia, Anima e Multissetorial) contratado pelo município para execução do PAT Prosanear.

Através desse caso procurar-se-á apresentar a tese de que a metodologia do PDLI desenvolvida pela equipe atende aos objetivos do Plano de Urbanização Fundiária Sustentável previsto na Resolução CONAMA no. 369.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O município de São Bernardo, localizado na Região Metropolitana de São Paulo, tem 407 km², tendo 66% desse território está em Área de Proteção Ambiental. A grande maioria da população - 703177 habitantes em 2000, tem os esgotos lançados sem tratamento na rede pluvial. e conta com 195 mil pessoas morando na Área de Proteção dos Mananciais.

Alvarengas é um bairro histórico. Nos anos 1970/80 recebeu grande número de moradores pobres, principalmente através de invasões e integra desde 1975 a área de proteção dos mananciais metropolitanos. Os impactos sócioambientais negativos (os assentamentos, com muitas moradias precárias, não tem infra-estrutura e os córregos deságuam no reservatório Billings) são enormes.

O Plano de ação englobou 16 bairros (90 mil habitantes), 9 irregulares e contendo 7 favelas (mais de 3000 famílias com grande vulnerabilidade social) das quais 6 com trechos em beira de córregos. Apresentam-se graves impactos sócioambientais negativos: alto índice de impermeabilidade; córregos canalizados sem licenciamento; nascentes enterradas; enchentes; lixo nos córregos; dificuldade de desassoreamento mecânico, capina e limpeza.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - O artigo abordará a metodologia utilizada neste trabalho, buscando construir uma solução técnica para a urbanização de sete núcleos de favela, integrada à solução de licenciamento ambiental futuro para a regularização fundiária dos mesmos e sua efetiva implementação.

Mostrará o contexto em que foi desenvolvido o trabalho - de outubro de 2004 a setembro de 2005, para essa Prefeitura, destacando a integração entre os temas habitação e meio ambiente, em seus programas e projetos. Nesse período havia uma discussão política e científica, em âmbito nacional, devido à finalização da elaboração da resolução CONAMA 369, de 2006, que trata, entre outros assuntos, do licenciamento de projetos de regularização fundiária sustentável em áreas de preservação permanente - APPs - em áreas urbanas consolidadas.

A proposta de urbanização de favelas no Bairro dos Alvarengas, em São Bernardo do Campos, parte do princípio que melhorar a condição de habitabilidade da população favelada através da urbanização e do saneamento destas áreas, é sobretudo a principal

ação efetiva para a melhoria da qualidade da água no manancial da Billings. A área de influência do projeto foi delimitada com ênfase nas sub-bacias dos ribeirões já que essa unidade de planejamento é imprescindível para sistemas de saneamento (esgotamento e drenagem) adequados.

Ao longo do processo de discussão, foram definidos os objetivos e metas para salubridade e habitabilidade sustentáveis e estes foram os balizadores da solução final proposta. São estes:

- Melhorar qualidade da água sem impactos sociais negativos;
- Garantir sustentabilidade ambiental e política das ações e
- Melhorar a qualidade de vida dos moradores dos núcleos e dos usuários dos mananciais (Região Metropolitana de São Paulo).

Para esses objetivos foi constituída uma área de influência do PDLI a partir do limite dos bairros (ou seja, dos loteamentos que geraram as áreas públicas posteriormente ocupadas pelas favelas) e as sub-bacias hidrográficas das áreas de drenagem e do sistema de esgotamento até os interceptores previstos encaminhar os esgotos até a ETE. Foram elaborados estudos preliminares de sistema viário, obras de saneamento e remoções. Procurou-se avaliar as melhores soluções para alcançar salubridade e habitabilidade sustentáveis e o mesmo tempo, promover a compensação ambiental, a recuperação e a minimização de impactos ambientais existentes.

Para atingir tal resultado, a proposta do PDLI resultou na remoção de aproximadamente mil famílias, para fora da bacia, e nas áreas urbanizadas dentro da bacia, adotou-se critérios de projeto de modo a minimizar o impacto da ocupação urbana, principalmente nas beiras dos córregos.

Entretanto, assumindo que existe ocupação em áreas de APP no entorno dos córregos em todos os núcleos estudados, com falta de fiscalização contra novas ocupações, um dos desafios para este projeto foi assegurar que as áreas remanescentes de preservação ambiental não fossem novamente invadidas.

Os projetos de urbanização apresentados garantiram a faixa de 15 metros desocupada, utilizando a faixa entre 15 e 30 metros prioritariamente para a implantação de usos urbanos de baixo impacto, como equipamentos sociais, áreas de lazer, parques dentre outros, como medida de sanar a re-incidência de ocupação nestas áreas, especialmente nos casos onde o córrego localizava-se no fundo de lotes consolidados.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Na escala intra-urbana da cidade consolidada, a complementação da urbanização dos assentamentos precários, sua integração ao sistema urbano e sua regularização são instrumentos de justiça social e recuperação ambiental. Isso somente se configura quando há vinculação entre o interesse social (características socioeconômicas e culturais das populações

beneficiadas) e o interesse público (garantir um ambiente saudável para toda a sociedade).

A delimitação da sub-bacia hidrográfica como área de intervenção do Plano estabelece uma integração entre o urbanismo, inerente à regularização, e o sistema de saneamento ambiental, prioridade da agenda marrom brasileira e de grande impacto na saúde pública. Quando são levantadas as diretrizes setoriais das concessionárias e agências licenciadoras, a equipe técnica contratada deve necessariamente verificar a existência de legislação, planos e programas regionais de meio ambiente, saneamento ambiental e de recursos hídricos.

O processo de urbanização e regularização deve responder aos direitos individuais, comunitários e públicos. Nesse espírito, o conteúdo do Plano de Regularização Fundiária Sustentável previsto na resolução Conama 369/2006 (art. 9º) foi contemplado pelo PDLI - Plano de Desenvolvimento Local Integrado.

O desenho urbano sustentável integra obras e ações de diversas naturezas. Propõe-se como um método para o processo projetivo uma contínua avaliação do impacto ambiental das ações de consolidação de um assentamento de interesse social pela análise das atividades a executar, através de projetos físicos e sociais e sua classificação como medidas reparatórias, compensatórias e mitigatórias:

Ações Reparatórias:

- Deixar de lançar esgotos sem tratamento na rede hídrica.
- Expor nascentes que foram drenadas e córregos existentes que foram enterrados por obras convencionais de urbanização, no passado.
- Desocupar trechos de áreas de risco - inundáveis, instáveis, sujeitas a acidentes, através da oferta de outras moradias fora do perímetro do assentamento e executar obras de estabilização e recomposição da cobertura vegetal no local.
- Aumentar a arborização do bairro, como um todo - espaços públicos, institucionais e privados - e assim aumentar a permeabilidade e retenção das águas pluviais, para diminuir picos de vazão de verão.
- Trocar solos instáveis ou contaminados.

Ações Compensatórias:

- implantação de infra-estrutura especial nos núcleos urbanizados, através de maiores cuidados nas singularidades de microdrenagem e retenção da poluição difusa e gestão.
- Tratamento paisagístico nos equipamentos existentes.
- Ampliar a cobertura vegetal, como suporte à fauna e flora urbanas.
- Criação de sistemas de áreas verdes, corredores ecológicos, parques públicos e outras unidades de conservação para a biodiversidade e para lazer.
- Implantar sistemas de fiscalização e monitoramento do uso, ocupação do solo e lançamento de poluentes.

Ações Mitigatórias:

- Proporcionar os cuidados de planejamento e administração do canteiro como obra de engenharia complexa, com atenção a poeiras, poluentes das máquinas, guarda de combustíveis, manutenção constante das obras em andamento, riscos de acidentes com moradores.
- Recuperação da qualidade e quantidade da água (através da infiltração, permeabilidade, controle de erosão, lançamento de poluentes).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUENO, Laura Machado de Mello e MONTEIRO, Pedro Cauê Mello Rosa, “ Planos diretores, aspectos urbanísticos e ambientais na regularização fundiária”, IN Rolnik Raquel et alli “Regularização Fundiária de Assentamentos Informais Urbanos”. PUC Minas Virtual, Belo Horizonte, 2006

CONSÓRCIO HABITAT, Relatório PAT PROSANEAR São Bernardo do Campo, preliminar e final, 2005.

FREITAS, Eleusina Lavor Holanda de, “Como qualificar conjuntos habitacionais populares” Edição Caixa Econômica Federal, Brasília, 2004.

STAURENGHI, Rosângela, “Regularização fundiária de assentamentos informais” texto produzido para orientar debate ocorrido na Câmara dos Deputados, Comissão de Desenvolvimento Urbano sobre a alteração da Lei 6766/79 no dia 12/11/2003.

| 50 | **POR QUE SALVAR UMA GROTA? O CASO DA VILA VARJÃO - DF**

Marta Adriana Bustos Romero UnB - romero@unb.br

Coordenadora Doutora

Liza Maria Souza de Andrade UnB - lizaandrade@uol.com.br

Mestre

Luciana Carpaneda UnB - lucarpa@uol.com.br

Mestranda

Hiatiane Lacerda UnB

Pesquisadora do Laboratório de Sustentabilidade Aplicada a Arquitetura e Urbanismo - LaSUS da FAU/UnB.

Juliane Albuquerque Abe Sabbag UnB

Pesquisadora do Laboratório de Sustentabilidade Aplicada a Arquitetura e Urbanismo - LaSUS da FAU/UnB.

O assoreamento de rios, ribeirões, córregos, lagos, lagoas e nascentes está relacionado aos desmatamentos tanto das matas ciliares quanto das demais coberturas vegetais que, naturalmente, protegem os solos. As ocupações urbanas, em geral acompanhadas

pela movimentação de terra e impermeabilização do solo, abrem caminho para os processos erosivos e o transporte de materiais orgânicos e inorgânicos, que são drenados até o depósito final, nos leitos dos cursos d'água e dos lagos.

No caso da Bacia do Lago Paranoá, onde está inserida a capital do Brasil, esta ação antrópica tem-se mostrado crescente, desde a chegada dos primeiros brasileiros para a construção de Brasília, em 1957, apesar de ter sido uma cidade planejada. O fato ocorre principalmente pela falta de uma política habitacional efetiva, fazendo com que populações se instalem em áreas de proteção ambiental, mesmo a despeito de planos de ordenamento territorial e da legislação ambiental vigente.

Observa-se que os tributários do Lago Paranoá se encontram em alguns trechos assoreados, como o braço abastecido pelo Riacho Fundo. As invasões na sub-bacia do Ribeirão do Torto estão comprometendo as matas ciliares e as linhas de drenagem natural entre as proximidades do Parque Nacional de Brasília e o Lago Paranoá. As Unidades de Conservação de Proteção Integral existentes na bacia do Lago Paranoá funcionam como as últimas manchas verdes contra a voracidade das ocupações e invasões. A delimitação da APA do Paranoá em 1989 não foi o suficiente para inibir o processo de ocupação urbana nas APPs.

Segundo Andrade (2005), as iniciativas de regularização urbanística acabam por gerar repercussões conflituosas entre os atores que representam as Agendas Marrom e Verde, por um lado, atores envolvidos com o planejamento urbano no nível municipal e por outro, atores que fiscalizam o meio ambiente no nível distrital ou federal. Esse foi o caso do processo de regularização do assentamento da Vila Varjão, localizado na Sub-bacia do Ribeirão do Torto dentro da região hidrográfica da Bacia do Lago Paranoá, e circunscrita pela APA - do Paranoá, dentro, por sua vez, da APA do Planalto Central.

A Vila encontra-se geomorfologicamente localizada no Pediplano da Depressão do Paranoá na borda da vertente escarpada da Chapada de Contagem, tendo formato irregular condicionado pelos obstáculos naturais, escarpas e o Ribeirão do Torto. É cortada por uma drenagem natural ortogonal em cinco vezes, ou seja, havia cinco grotas principais com características distintas em termos de declividade, vazão, profundidade e ocupação.

Esta invasão da década de 60, de população de baixa renda e pequenas dimensões, com ocupação em áreas de risco e graves problemas sanitários foi assentada em áreas de veredas e nascentes, sem respeitar os afastamentos legais do Código Florestal para essas Áreas de Preservação Permanente - APPs comprometendo os corpos hídricos da região. Em 2001 metade população vivia em condições precárias de habitabilidade (mesmo sendo objeto de regularização do projeto urbanístico de 1991), fato que possibilitou sua inscrição no Subprograma de Urbanização de Assentamentos Subnormais (UAS), do Programa Habitar Brasil/BID.

O Projeto Integrado da Vila Varjão de 2001 adotou a manutenção da estrutura espacial típica da vila e a canalização das linhas de drenagem natural (APPs) devido ao avançado estado de degradação em que se encontravam as grotas, com pouca ou nenhuma vegetação nativa e grande acúmulo de lixo e entulho e que atuavam como receptáculo dos lançamentos clandestinos de esgotos além de induzir à ocupação desses espaços. A “canalização dos trechos críticos” corresponde a uma visão segmentada de um trecho da bacia e não se leva em conta às conseqüências para o restante da bacia. Não se propõe reter o maior tempo possível a água onde ocorre a precipitação, favorecendo a infiltração do solo. Mesmo assim em 2002 o projeto obteve a Licença Prévia pela então Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH que possibilitou o Contrato de Repasse do PROGRAMA HABITAR BRASIL / BID e permitiu a licitação das obras. Entretanto, por estar inserida na poligonal da APA do Planalto Central desde o seu decreto de janeiro de 2002, coube, portanto, ao IBAMA a emissão da Licença de Instalação - LI.

De acordo com Andrade (2005), houve conflitos e controvérsias entre os atores envolvidos para a emissão do licenciamento ambiental que girou em torno da ocupação das margens das APPs (as grotas) e canalização dessas grotas de drenagem pluvial e a ocupação de locais com declividades superiores a 10%, que já eram imposições previstas para uma APA (o assentamento já se encontrava dentro dos limites da zona de amortecimento do Parque Nacional de Brasília dentro do raio de 10 Km). Estudos de impactos ambientais para a região já apontavam a necessidade de se reabilitar ecologicamente, a qualquer custo, as áreas degradadas para o estabelecimento de corredores ecológicos.

Em 2004 após danos causados pelas chuvas torrenciais e quase esgotando o tempo limite do Programa Habitar Brasil/BID (até abril de 2004), o IBAMA/DF, pressionado pelos moradores do Varjão e pelos profissionais do Governo do Distrito Federal liberou as obras de re-ordenamento urbanístico e emitiu a Licença de Instalação, desde que se retirassem as 540 famílias que se encontravam em zonas irregulares, além de acertos finais elaborados de acordo com o laudo técnico da empresa contratada TOPOCART. Após a canalização das duas grotas principais que cortavam o assentamento, mesmo com parte das obras de drenagem do assentamento concluídas, pôde-se observar no período das chuvas que o problema do escoamento dos fluxos das águas perdura. O processo acelerado de urbanização não foi acompanhado de ações de monitoramento e de educação ambiental, assim os moradores da parte nova continuam jogando lixo nas ruas e nas bocas de lobo.

Os conflitos de ações entre os atores envolvidos no licenciamento ambiental continuam até o presente momento (2007), com o embargo das obras pelo IBAMA alegando o descumprimento das diretrizes gerais e específicas do projeto urbanístico aprovado pelo IBAMA como o desvio da via que deveria contornar o Morro do Índio (outra APP)

ocorrido devido os ajustes técnicos das obras justificado pelos planejadores como forma de inibir o processo de invasão entre a encosta e o Parque Ecológico no pé do Morro.

OBJETIVOS DO PROJETO “O CAMINHO DAS ÁGUAS COMO DIRETRIZ PARA REABILITAÇÃO AMBIENTAL DE ASSENTAMENTOS URBANOS” - Após 16 anos de intervenções do poder público (desde 1991), este não encontra as respostas ambientais adequadas para a convivência pacífica entre o meio natural e o meio construído. De acordo com Romero (1999) há uma falta de instrumentação necessária para que o olhar seja diferenciado e as reais necessidades da comunidade sejam contempladas.

Restam duas áreas com vegetação no assentamento que abrigam grotas em situação precária, ainda não canalizadas: a primeira na entrada da Vila denominada de “Boca do Sapo” e a segunda, a “Praça do Bosque”. Esta, por sua vez, possui projeto urbanístico tradicional, no qual ignora a grota e propõe pavimentação intensa no seu lugar. Por estas razões foram escolhidas como área de intervenção do projeto.

Para contribuir efetivamente com o conhecimento científico no processo de tomadas de decisão e no processo de educação ambiental da comunidade da Vila Varjão o grupo de pesquisadores do LaSUS participa até agosto de 2007 com o projeto “O caminho das águas como diretriz para reabilitação ambiental de assentamentos urbanos” dentro da temática setorial do Saneamento Ambiental e em especial do Manejo sustentável de Águas Pluviais Urbanas do PROEXT 2006/MEC/CIDADES. Foram propostas atividades de capacitação de agentes públicos e sociais e desenvolvimento de ações de apoio ao setor público que visem ao desenvolvimento institucional e à implementação de sistemas de informações que permitam a elaboração de planos e projetos de desenvolvimento urbano.

Levando em consideração a realidade da Vila, o objetivo do trabalho tem um duplo alcance. Por um lado, procura oferecer subsídios técnicos para as comunidades que habitam o espaço urbano através de capacitação e intervenções práticas, procurando contribuir para a reabilitação ambiental das complexas situações de áreas urbanas degradadas, bem como considerar as práticas fundadas e detidas por essas comunidades, advindas de um uso sustentável do ambiente.

Por outro lado, procura habilitar os profissionais e alunos a resolver as necessidades de habitat da “população periférica”, contando com o conhecimento e os recursos dessa mesma população. Em um primeiro momento, de natureza acadêmica, respaldada na realidade factível, elabora conteúdos para capacitar em módulos seqüenciais profissionais; posteriormente, complementa a formação acadêmica do estudante ao configurar e ao tentar responder às demandas dessa parcela de moradores do DF e de seu entorno.

PROCEDIMENTOS ADOTADOS - Para alcançar os objetivos propostos as atividades seqüenciais das metas estratégicas ficam distribuídas em três grupos: levantamento - estudo e análise de documentação e de textos, elaboração, a partir desta, de crítica fundamentada, revisão e formatação dos resultados; diagnóstico - aplicação de questionários e avaliação dos resultados; divulgação - tornar público e visível os resultados das etapas da pesquisa fomentando a discussão em dois formatos e; capacitação - transferir e transmitir o conhecimento gerado nas etapas de trabalho com preparação de material didático para o treinamento e nivelamento dos quadros técnicos e realização de cursos técnicos, convênios, oficinas e seminários direcionados à comunidade.

Até o presente momento foram realizadas as etapas de levantamento e diagnóstico: reuniões com os gestores locais (Administração do Varjão e CAESB), levantamentos fotográficos, mapas atualizados, entrevistas informais e estruturadas com os moradores da área de projeto. Nesses locais, sob a ótica social, se fez um reconhecimento da situação das moradias em relação às condições de higiene, ocupação do terreno, materiais utilizados para a construção das casas, formas de depósito de lixo e esgoto, formas de aquisição de água e de manejo das águas pluviais.

CONCLUSÕES PARCIAIS - Um primeiro resultado analítico aponta para a recuperação das margens das grotas na Vila Varjão. A análise parcial dos questionários demonstrou que os moradores entrevistados nas proximidades da “Praça do Bosque”, a vêem como um local ideal para o lazer voltado para as crianças e para atividades comunitárias como hortas e espaços com água, além da recuperação da natureza ali existente.

Paradoxalmente, a maioria dos entrevistados aponta os próprios moradores como os principais responsáveis pelo acúmulo dos resíduos (inclusive orgânicos) nas ruas e em locais não apropriados, como as grotas e terrenos vazios.

Portanto, a área em estudo possui grande potencial para atender propostas que incluam a participação da comunidade atrelada a projetos de preservação das grotas. Neste sentido, trabalhos que buscam a capacitação da população atuam como ferramentas competentes para a efetiva recuperação e conservação das drenagens naturais restantes, principalmente diante de sua importância para a estabilização dos corpos hídricos e ecossistemas envolvidos dentro da APA do Lago Paranoá.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Liza Maria Souza de. Agenda verde X Agenda marrom: inexistência de princípios ecológicos para o desenho de assentamentos urbanos. Dissertação de Mestrado PPG-FAU/UnB. Brasília, 2005.

PROGRAMA HABITAR BRASIL/BID. Projeto Integrado da Vila Varjão - Relatório de Avaliação de Impacto Ambiental e Diagnóstico Integrado, Brasília: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação - SEDUH/Ribas & Casseb Estudos e Projetos Ltda, 2001.

ROMERO, Marta Adriana Bustos: “Desempenho das Constantes Morfológicas. Índices de Adequação Ambiental da Periferia do DF”, organizado por Aldo Paviani, Brasília - gestão urbana: conflitos e cidadania, Coleção Brasília, Editora UnB, Brasília. Pág. 85 - 109. 1999.

| 8 | **PROGRAMA ACARI / PROJETO RIO VIVO- AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO URBANÍSTICO-AMBIENTAL SUSTENTÁVEL, DA MICRO-BACIA DO RIO ACARI, ÁREA DE PLANEJAMENTO 3.3 DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO.**

Marcelo Silva da Fonseca Pref. Rio de Janeiro - marcelofonseca@rio.rj.gov.br
Arquiteto e Urbanista (FAU/UFRJ-1989); Mestre em Planejamento Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ-1996); Arquiteto da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro/Secretaria Municipal de Urbanismo/Coordenadoria de Planos Locais/3a. Gerência de Planos Locais.

O Programa Acari / Projeto Rio Vivo- Ações voltadas ao Desenvolvimento Urbanístico-ambiental Sustentável da Micro-bacia do Rio Acari, situada na Área de Planejamento 3.3 da Cidade do Rio de Janeiro, é parte integrante da política municipal de revitalização e reabilitação das áreas de preservação permanente ao longo dos corpos hídricos, compactuando com os investimentos para a melhoria da acessibilidade e da infraestrutura dessas localidades na cidade. Hoje, as áreas no entorno do Rio, devido ao estado de degradação existente, afetam negativamente a qualidade de vida da população moradora, ao mesmo tempo em que contribuem para o agravamento das condições de drenagem urbana. A manutenção da biodiversidade e das condições climáticas satisfatórias, dependem das ações de recomposição vegetal e qualificação dessas áreas.

O Programa tem como componentes principais a implantação de um Corredor Viário-Via Parque Canal Verde, ao longo do Rio Acari, associada à outras intervenções nas áreas do entorno, tendo como meta a melhoria das condições sócio-ambientais dessas localidades, tornando-se parte de um sistema piloto de planejamento urbano e ambiental baseado em ações compartilhadas entre projetos e programas existentes e em elaboração para o local.

A proposta se enquadra no plano a ser desenvolvido pelas Áreas de Planejamento da Cidade, para a definição dos locais onde deverão ser priorizadas ações de recuperação, reflorestamento e preservação ambiental.

As ações ambientais com propósitos mitigadores, justificam a proposta, considerando os impactos causados pela aceleração da urbanização e das atividades poluentes, bem como da necessidade imediata de preservação das condições de habitabilidade na cidade, incluídas nos princípios definidos na agenda mundial.

INTRODUÇÃO - O Rio Acari localiza-se integralmente na Área de Planejamento 3.3, região que abrange 29 bairros. Atravessa, principalmente, 5 bairros da XXV R.A.: Pavuna, Guadalupe, Barros Filho, Acari e Jardim América. A parte do curso d'água considerada, denominada como Rio Acari, tem cerca de 6.800m de comprimento, divididos em trechos cujas seções variam de 12 a 61m de largura .

O Rio Acari tem a montante o Rio Sapopemba, no bairro de Guadalupe, e a jusante, o Rio Pavuna, que deságua no Rio São João de Meriti, limite do município. O Rio São João de Meriti é contribuinte da Bacia da Baía de Guanabara.

A Bacia do Rio Acari drena uma área de aproximadamente 107 km², correspondendo a 8% da área total do município. A população correspondente a Bacia é de cerca de 1.000.000 de habitantes (Censo IBGE-2000), distribuída em 7 bairros, englobando as Áreas de Planejamento 3 e 5.1. Concentra cerca de 20% do total da população do município.

A cobertura vegetal anteriormente existente na Bacia, foi substituída pela ocupação favelizada na margem dos rios e nos morros. A região é atualmente árida. Há uma pequena concentração de áreas verdes apenas na área de encosta localizada na AP 5.1 .

A Micro-bacia do Rio Acari, objeto de intervenção do Programa, tem como característica a existência de grandes áreas planas, ocupadas hoje por lotes industriais, e áreas residenciais densamente ocupadas, que na maior parte, encontram-se de forma irregular. O Rio Acari recebe a contribuição direta de canais e rios como o Rio Marangá, Rio Calogi, Rio das Pedras e Rio dos Cachorros.

A situação topográfica e a ocupação do solo são, dentre outros fatores, promotoras das enchentes na área ao longo do Rio Sapopemba, Rio Acari e de seus afluentes, como o Rio das Pedras. Em 2006, a área de inundação da bacia atingiu uma população de mais de 50.000 habitantes, causando enormes transtornos e prejuízos para a população local.

A situação de ocupação das margens, juntamente com o lixo jogado e o esgotamento industrial e doméstico descontrolado nos rios adjacentes, transportados pelos afluentes, contribuem para a elevada sedimentação e erosão do Rio Acari.

A Micro-bacia é dotada de sistema convencional de microdrenagem que contribui para os cursos d'água, de seção muitas vezes insuficiente, o que o torna ainda mais vulnerável ao assoreamento. A acumulação de sedimentos do Rio Acari, juntamente com o acúmulo de lixo, terra e esgoto, formam as áreas onde cresce hoje a vegetação.

Algumas áreas do seu entorno foram objeto de intervenção de programas municipais voltados à revitalização urbana, como o Rio-Cidade, Favela Bairro, Bairroinho, Rio-Comunidade, e de regularização de loteamentos (Programa Morar Legal). As intervenções foram responsáveis pela reforma e correção de pontos críticos de microdrenagem, de forma isolada.

O Rio Acari, incluindo o trecho do Rio Sapopemba, é atravessado por 7 grande eixos estruturais viários: Ramal Ferroviário (a partir da Estação Ferroviária de Deodoro), Estrada João Paulo (Via Ferroviária Auxiliar), Avenida Brasil, Avenida Automóvel Clube, Linha Verde, Rodovia Presidente Dutra e Linha Vermelha, além da Via Light, área com possibilidade de implantação de um corredor viário. Esses grande eixos viários dividem o Rio Acari em partes, identificadas pelas suas características locais.

O Rio Acari é também limite natural de loteamentos, assentamentos e conjuntos habitacionais populares, como a Fazenda Botafogo, Parque Columbia, Parque Acari, Parque Mecúrio, Morro da Conceição, Morro da Lagartixa, Morro da Pavuna, Parque Mundial, Conjunto Residencial da CEHAB e do "Minhocão", projeto do Arquiteto Eduardo Reidy, dentre outros.

As áreas principais de uso industrial, inclui os Distritos Industriais da Pavuna e da Fazenda Botafogo. No entorno encontram-se Indústrias Químicas, de produção de cloro, como a Empresa Pan-americana S.A..

Grande redes de atacado e varejo se estabelecem ao longo do Rio, como as Casas Bahia e o Ponto Frio. Esse último é detentor de uma grande área livre, onde encontra-se a maior cobertura vegetal do entorno.

Há áreas de lazer já implantadas em seu entorno, como a Vila Olímpica, local de grande atração de público.

OBJETIVO GERAL - O Programa Acari Rio Vivo, tem como objetivo principal promover ações em parceria que visam garantir a qualidade urbanística-ambiental, necessária para o desenvolvimento sócio-econômico das áreas diretamente afetadas, localizadas no entorno da micro-bacia do Rio Acari, na Área de Planejamento 3.3.

O Programa faz parte de um plano macrofuncional de intervenções e investimentos para a melhoria das condições ambientais da cidade do Rio de Janeiro, a partir de eixos naturais estruturantes, como rios e canais, e as possibilidades de implantação de corredores para a integração viária, com a melhoria da acessibilidade em direção aos grandes eixos arteriais, tendo como limites territoriais as respectivas bacias e suas micro-bacias.

As ações, de caráter emergencial, se dão em função da situação de degradação ambiental existente ao longo dos corpos hídricos, e a diminuição gradativa da qualidade urbanística e habitacional dessas áreas, se estendendo aos limites territoriais das bacias hidrográficas. Relacionam-se também aos impactos causados pela crescente emissão de carbono, problema que atinge hoje não só o Rio de Janeiro, como as demais grandes cidades. As conseqüências são consideradas irreversíveis para a manutenção das condições climáticas e da biosfera do planeta.

Visa promover a conscientização e a integração das diversas comunidades existentes ao longo do Rio, sobre a importância da valorização e da manutenção de condições ambientalmente adequadas. As intervenções propostas são requisitos para a elevação da auto-estima dos moradores pelo lugar de moradia.

JUSTIFICATIVA - O Rio Acari atravessa boa parte do território incluído na Área de Planejamento 3.3, região que engloba os bairros de menor desenvolvimento humano-IDH do município. A região é também uma das mais afetadas pelo rápido crescimento populacional, em áreas de pouca ou nenhuma infra-estrutura urbana. A situação de precariedade é agravada pelo baixo poder aquisitivo de boa parte da população moradora do seu entorno.

A micro-bacia do Rio Acari é caracterizada pelos graves problemas de inundações, assoreamento e destinação de lixo, com a necessidade emergencial de ações que minimizem os impactos causados pela ocupação de sua margem e a utilização do corpo-hídrico como receptor do esgoto doméstico e industrial.

Os projetos existentes que prevêem a abertura de vias e a canalização do Rio, em sua maior parte, abrange estudos e intervenções com aporte de grandes investimentos em obras de alargamento, pavimentação e implantação de redes de esgotamento pluvial e domiciliar.

Apesar de ser considerada uma área de preservação permanente, a Faixa Marginal de Proteção do Rio Acari, encontra-se em boa parte invadida por construções que impedem a sua manutenção, provocam erosão e o assoreamento do seu leito, com a diminuição da largura de sua margem e por conseguinte, do volume de evasão, necessário para a garantia do nível máximo do leito, evitando-se o transbordamento.

Há em andamento diversos projetos e resoluções que têm como objetivo eliminar ou mesmo diminuir as constantes inundações que afetam a qualidade de vida da população localizada no entorno. Ao mesmo tempo, como receptor das águas pluviais, o canal do Rio Acari é de suma importância para a manutenção das condições satisfatórias de drenagem também de outras áreas da cidade.

A localização estratégica do Rio Acari, atravessando áreas de grande adensamento populacional e outras ainda livres ou subutilizadas, justifica a implantação de programas e projetos pilotos, voltados à manutenção adequada e a preservação ambiental

sustentável das áreas fragilizadas, resultantes dos processos de ocupação urbana, dentre essas as faixas marginais dos rios e canais.

Os Corredores Verdes- sistema de integração de áreas com cobertura vegetal, contribuem para a manutenção de níveis de salubridade e das condições climáticas na cidade.

A implantação de grandes áreas verdes e a arborização dos logradouros atende às reivindicações do setor imobiliário, ao propor intervenções e melhorias urbanísticas, sendo atrativas para novos investimentos na Área de Planejamento 3.

O Programa Acari- Projeto Rio Vivo visa, finalmente, coordenar as diversas ações e as propostas existentes para a área, tendo como eixo estruturante principal a definição de atividades que tenham como princípio a inclusão do componente ambiental, a implantação de corredores verdes e outras ações complementares.

METODOLOGIA - O Programa tem como metodologia a elaboração de atividades em parceria com os demais órgãos, no âmbito das esferas municipais, estaduais e federais, envolvidos em projetos para a área, bem como a participação e a definição de ações que tenham visibilidade, replicabilidade e viabilidade socio-econômicas, garantidas através da promoção de operações entre as iniciativas públicas e particulares. Para a gestão participativa é prevista a instituição do Comitê Transetorial da Bacia do Rio Acari.

O Rio Acari terá sua qualidade ambiental e urbanística acompanhada e estimulada pelo Comitê. Entre os objetivos do comitê estão a organização e o controle do plantio de mudas, das obras de infra-estrutura, dos projetos de regularização fundiária e urbanística, das melhorias habitacionais, da implementação da legislação ambiental e urbanística, da educação urbana e ambiental, das ações de promoção da saúde, das atividades econômicas, turísticas, desportivas e de lazer, do monitoramento da qualidade da água, dentre outras.

O Comitê será responsável pelas atividades de monitoramento e acompanhamento dos investimentos para a melhoria paisagística, ambiental, habitacional, turística e econômica da região.

Inicialmente poderão fazer parte conjunta do Comitê representantes e técnicos das Secretarias Municipais de Urbanismo, Meio Ambiente, Fazenda, Obras, Educação, Saúde, do Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos, COMLURB, Rio-Águas, CET-Rio, Vigilância Sanitária e das Sub-prefeituras que abrangem as áreas adjacentes. Escolas e Universidades, Centros de Pesquisa, empresas e instituições das áreas de urbanismo, meio ambiente, hidrologia, oceanografia, geologia, geografia, controle ambiental, dentre outras, poderão também participar das atividades do Comitê.

| 25 | PROGRAMA VILA VIVA - REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL URBANA DA MAIOR FAVELA DE BELO HORIZONTE

Marcio Gibram Silva PBH - mgibram@ig.com.br

Analista ambiental do Programa Vila Viva do Aglomerado da Serra

Biólogo com Especialização em Planejamento Ambiental Urbano PUC Minas

Ana Paula da Costa Assuncao PBH - anabh30@yahoo.com.br

Técnica Social do Programa Vila Viva do Aglomerado da Serra

Historiadora com Especialização em Políticas Públicas pela UFMG

Robert Cecílio

Estagiário de Ecologia do Programa Vila Viva do Aglomerado da Serra

OBJETIVOS - O principal objetivo do Programa Vila Viva é promover a melhoria da qualidade de vida dos moradores do Aglomerado da Serra através de seis principais linhas de ação:

- Requalificação ambiental
 - Reestruturação urbanística
 - Reestruturação do sistema de saneamento
 - Reestruturação do sistema viário
 - Reestruturação do sistema habitacional
 - Regularização fundiária
- Requalificação ambiental

Os objetivos da reestruturação do sistema ambiental do Aglomerado da Serra apontam para benefícios que ultrapassam em muito os limites do seu território. Além de ampliar a oferta de qualidade de vida pelo desadensamento e requalificação ambiental das vilas, disponibilizando áreas de convívio e lazer para os moradores. Serão realizados também:

- Implantação de duas bacias de retenção para reduzir os impactos no sistema hídrico a jusante.
- Desurbanização e renaturalização de corpos d'água, com a retirada de moradias para a revegetação de encostas e nascentes, além de implantação de equipamentos de lazer e convívio.
- Os talwegues secundários com ocupação urbana consolidada e ausência de risco receberão obras de drenagem e interceptores de esgoto sem processo de desurbanização.
- Implantação de 5 parques.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O Aglomerado da Serra é um conjunto de seis vilas localizadas na encosta da Serra do

Curral junto à divisa do município de Nova Lima, no limite sudeste do município de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais. Trata-se da maior favela da região metropolitana, com população superior a 46.000 habitantes, superior à maior parte dos municípios mineiros.

Situa-se na Regional Centro-Sul que inclui a Área Central propriamente dita e a zona sul. Por estar na borda da mancha urbana, o Aglomerado faz fronteira tanto com os bairros mais populosos do sudeste da cidade, como com os vazios urbanos do Parque das Mangabeiras e do Hospital da Baleia, na área de proteção ambiental da Serra do Curral.

As áreas de ocupação são completamente consolidadas em termos de fixação da população, possuindo áreas com até 60 anos de ocupação.

A área analisada encontra-se inserida junto à Serra do Curral, região definida por colinas e espigões alongados, onde as altitudes alcançam valores em torno de 1100 m. As vertentes são quase sempre convexas e as declividades são em geral superiores a 30%. Os principais eixos de drenagem dispõem-se em vales encaixados com perfil em "V", nos quais as declividades ultrapassam a 47%.

A área do Aglomerado da Serra está situada nas micro-bacias dos córregos Serra e do Cardoso que constituem os corpos receptores de todo o esgoto sanitário e pluvial da região, ambos afluentes do Ribeirão Arrudas, pertencente à bacia hidrográfica do Rio das Velhas.

As áreas de contribuição das bacias hidrográficas são:

- Bacia do Córrego da Serra - 417,5 ha
- Bacia do Córrego Cardoso - 1.204,2 ha

O escoamento natural das águas pluviais se dá através de 11 linhas naturais de drenagem, através de talwegues. Observa-se que todos os talwegues, com diferentes graus de intensidade, são também utilizados como receptor de lixo doméstico das edificações localizadas nas proximidades, o que tem sido causa de inundações ocorridas nas vias urbanas servidas pelas canalizações dos Córregos da Serra e Cardoso. Visando recuperar ambientalmente estes espaços e gerar novos tipos de uso ambientais, serão criados cinco parques, englobando as áreas de talwegues e cursos d'água:

1. Parque da 1ª Água:

Caracterizado por estar confinado em uma área de talwegue, margeando um curso d'água e com vestígios de mata ciliar com espécies nativas é constituído de uma vegetação que na maior parte é rasteira, possuindo também vegetação de médio e grande portes (nativas introduzidas ou até mesmo exóticas em alguns casos). O curso d'água em seu interior é muito importante, pois propicia um aumento da umidade no local evitando a dessecação do solo e fazendo com que o clima local fique mais ameno devido ao processo de evapotranspiração que é feito pelas árvores de grande porte. A maior parte da área deste parque fica em região bem úmida, fazendo conexão com a

Serra do Curral através do Parque das Mangabeiras. A nascente está localizada no topo do morro, descendo pelo talvegue, desaguando no Córrego do Cardoso. Encontra-se atualmente em fase de elaboração de projeto paisagístico-arquitetônico para implantação.

2. Parque da 2ª Água:

Possui características semelhantes ao Parque da 1ª Água, estando também confinado em uma área de talvegue bastante íngreme, com vegetação recorrente a descrita na área do Parque da 1ª Água, tendo em vista que o processo de fragmentação ocorreu no mesmo período, devido à ação antrópica. A maior parte da área deste parque fica em região bem íngreme, fazendo conexão com a Serra do Curral através do Parque das Mangabeiras. A nascente está localizada no topo do morro, descendo pelo talvegue, desaguando no Córrego do Cardoso. Encontra-se atualmente em fase de elaboração de projeto paisagístico-arquitetônico para implantação.

3. Parque da 3ª Água:

Este parque também é integrante da sub-bacia do Córrego do Cardoso. Possui características semelhantes a dos outros parques, tanto em termos de vegetação como características geomorfológicas. Possui a maior área verde preservada, faz parte da sub-bacia do Córrego do Cardoso. Neste parque será instalado o Centro de Educação Ambiental e o Centro de Apoio aos Visitantes. Está em fase de implantação.

4. Parque do Cardoso:

Parque linear ao córrego do Cardoso, receptor das três Águas de Fátima (nascentes da 1ª, 2ª e 3ª Água). Área degradada por ocupação, com moradias já removidas, e por lançamento irregular de lixo, entulho e esgoto. O córrego ainda mantém o leito natural mas as margens já se encontram comprometidas por contenções em gabião e por taludes com revegetações com hidrossemeadura e manta vegetal. Este parque será de caráter contemplativo sendo realizado projeto paisagístico de revegetação com espécies nativas e recomposição da mata ciliar.

5. Parque do Pocinho:

A área do Parque do Pocinho é a mais impacatada devido à ação antrópica. Não há vegetação no local onde será instalado o parque. É a área de parques mais adensada, localizada no talvegue mais encaixado, portanto com maior índice de degradação devido a deposição irregular de lixo, entulho e esgoto. É a área de ocupação mais consolidada e de maior risco geológico e ambiental.

Na sua área estão localizadas duas nascentes do Córrego da Serra.

Será realizada a recomposição vegetal do espaço e recuperação das nascentes e cursos d'água. Bem como a implantação de equipamentos de lazer e culturais para a comunidade do entorno.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - As intervenções do Programa Vila Viva se baseiam no Plano Global Específico - PGE. Um estudo específico de uma determinada favela que, a partir da elaboração de diagnóstico físico-ambiental, jurídico-legal, e sócio-econômico e organizativo do território e de seus moradores, elenca e hierarquiza as propostas e ações de requalificação e revitalização do tecido urbano, necessárias para torna-lo um habitat saudável e digno de moradia.

Este instrumento, além de ter a finalidade de orientar a alocação de investimentos e a execução técnica das melhorias propostas, a serem implementadas posteriormente pelo poder público, propõe ser um instrumento que contribua na conquista e consolidação da cidadania de seus moradores.

A implantação das diretrizes levantadas pelo Plano Global Específico se dá através do Programa Multissetorial Integrado - Vila Viva no Aglomerado da Serra, cuja metodologia baseia-se nos seguintes princípios:

- Tratamento integrado dos problemas sanitários e ambientais no nível da bacia hidrográfica, utilizada como unidade para o planejamento das intervenções;
- Limitação à ampliação da impermeabilização do solo através de proposições de tipo naturalísticas;
- Opção pela estocagem de águas no lugar da evacuação rápida;
- Implantação do monitoramento hidrológico;
- Inserção dos cursos d'água na paisagem urbana;
- Inclusão e participação das comunidades beneficiadas na gestão da implantação e na conservação das intervenções propostas.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES

- Demonstrar a possibilidade de se realizar uma intervenção urbanística em área de ocupação favelizada consolidada em grandes centros urbanos provando a viabilidade de realizar a requalificação ambiental do espaço;
- Discutir a partir da experiência apresentada a importância de se incluir a participação da população em processos de requalificação ambiental em áreas urbanas envolvendo inclusive a criação de áreas de preservação e a recuperação de cursos d'água, assim como através de Programas de Educação Sanitário-Ambiental e de instalação de um Centro de Referência para a comunidade, no caso do Aglomerado da Serra, um Centro de Educação Ambiental.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - O Programa Vila Viva encontra-se hoje em execução vem sobretudo para provar a viabilidade de se realizar a reestruturação urbanística de um espaço favelizado em conjunto com a requalificação e recuperação ambiental deste espaço, importante no ecossistema da Serra do Curral.

A fundamentação do Programa na participação popular estabelece uma nova postura no processo de recuperação de áreas de preservação permanente. Abrindo um canal de diálogo com a comunidade do entorno através do Programa de Educação Sanitária e Ambiental dando um caráter co-participativo ao empreendimento. Garantindo dessa forma uma maior sustentabilidade ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Plano Global Especifico - PGE

Aprovado em 2000 pela URBEL - Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte.

Projeto Multisetorial Integrado - PMI

Banco Nacional de Desenvolvimento Social - BNDES

Relatório de Controle Ambiental e Plano de Controle Ambiental do Programa Vila Viva do Aglomerado da Serra.

L'espace public à l'épreuve - sous la direction de Vincent Berdoulay, Paulo C. da Costa et Jacques Lolive

| 94 | PROJETO BEIRA-RIO: OS AGENTES INSTITUCIONAIS NO PROCESSO DE REQUALIFICAÇÃO URBANA

Estevam Vanale Otero - eotero@usp.br

Arquiteto e Urbanista, Mestrando em Arquitetura e Urbanismo pela FAUUSP, é Diretor de Projetos Especiais do Instituto de Pesquisas e Planejamento de Piracicaba desde 2003.

Eduardo Dalcanale Martini - edmartini@uol.com.br

Arquiteto e urbanista, foi coordenador técnico do Projeto Beira-Rio entre 2002 e 2006.

Renata Toledo Leme - renataleme@terra.com.br

Arquiteta e Urbanista, foi coordenadora geral do Projeto Beira-Rio entre 2001 e 2004.

OBJETIVOS DO TRABALHO - O presente ensaio tem por objeto de análise o programa de requalificação urbana e ambiental desenvolvido no município de Piracicaba - SP a partir do ano de 2001 pelo poder público municipal, sob o nome de Projeto Beira-Rio.

O ensaio procura identificar as características desse programa de requalificação da orla urbana do rio Piracicaba por meio da estrutura institucional constituída para sua implementação, assim como o papel dos agentes atuantes no processo num diálogo transversal entre os diversos setores da administração municipal e variados segmentos da sociedade civil, bem como a mobilização social que lhe deu impulso. Desse modo, analisar-se-á de que forma esse processo traduziu-se em projeto e obra, considerando as redefinições dos papéis dos agentes envolvidos a cada etapa de seu desenvolvimento.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O município de Piracicaba está situado a cerca de 150km da cidade de São Paulo, tendo sido fundado no ano de 1767 às margens do rio que lhe dá o nome, contando atualmente com aproximadamente 350.000 habitantes.

Em processo comum a outros municípios brasileiros teve seu crescimento demográfico e urbanização acentuados ao longo do século XX, em especial a partir de sua segunda metade devido, entre outros fatores, à interiorização da industrialização promovida pelo II PND - Plano Nacional de Desenvolvimento, na década de 1970.

Progressiva e intrinsecamente ligada a esta marcha de crescimento e desenvolvimento econômico em escala regional se intensificou o processo de degradação da bacia do rio. Paralelamente, na esfera municipal, o afastamento cada vez maior da população das margens do rio foi acompanhado de uma política de ocupação urbana predatória ao ambiente ribeirinho com a canalização de seus afluentes, tornados depositários de esgoto in natura, a privatização e degradação das suas margens.

Uma das primeiras tentativas de reversão desse quadro deu-se com a implantação, no ano de 1993, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - CBH-PCJ, envolvendo de forma pioneira Estado, municípios e sociedade civil no enfrentamento do problema.

Se durante os anos seguintes a situação concreta pouco havia mudado criou-se, contudo, uma mobilização social em torno do tema, atingindo novo e mais elevado patamar, cobrando ao poder público posicionamento frente ao problema verificado.

Durante a disputa eleitoral para o executivo municipal no ano 2000 a requalificação do rio e suas margens foi inserida na pauta de campanha dos candidatos. Finda a campanha, eleito o novo prefeito, passou-se à discussão de que, efetivamente, consistiria essa "requalificação" que, até o momento, não apresentava um programa definido.

Nesse contexto, no ano de 2001, constituiu-se uma incipiente estrutura destinada a elaborar um diagnóstico da área de estudo, que até então não havia sido regularmente determinada. O diagnóstico consistiu na realização de uma leitura espacial, social e cultural das relações e interações entre o rio e a cidade de Piracicaba. Esse estudo, de caráter marcadamente antropológico, identificou as características, problemas e potencialidades dessa relação, em interlocução com um conselho de representantes, constituído sob a forma da Comissão Beira-Rio.

Entre os anos de 2002 e 2003, a exígua estrutura inicial foi ampliada até constituir um grupo executivo multidisciplinar, destinado a elaborar estudos e propostas para as diversas escalas de enfrentamento dos problemas a que o programa se propunha.

Nesta fase, a partir da leitura do diagnóstico, foram desenvolvidos estudos e propostas destinadas a responder às demandas apresentadas pela necessidade de requalificação da relação entre o rio e a população piracicabana, agregados sob a definição de um

Plano de Ação Estruturador - PAE. Constam dessa etapa o plano de ação propriamente dito, enunciando as diretrizes orientadoras para as ações do Projeto Beira-Rio, tanto na escala regional, representada pela bacia do Piracicaba, quanto intervenções físicas pontuais; o Plano de Adequação Ambiental e Paisagística, formulado pelo Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal da ESALQ/USP, onde realizou-se inventário da vegetação existente e se formulou proposta de restauração da mata ciliar da orla do rio no trecho em que atravessa a área central do município, bem como o desenvolvimento de um projeto de intervenção urbanística, em nível de estudo preliminar para esse mesmo trecho.

O subsequente desenvolvimento do projeto levou a que, em fins de 2003, o poder público, após quase três anos de elaboração, contasse com um projeto completo de requalificação urbana para um dos trechos cultural e historicamente mais significativos do município: a rua do Porto. Essa área, antigo local de moradia de pescadores e oleiros, com cerca de 75.000 metros quadrados, foi escolhida por ser um dos mais antigos pontos de ocupação colonial do município, palco de uma das mais significativas manifestações culturais da cidade: a Festa do Divino, com quase dois séculos de existência.

A implantação das obras se deu ao longo do ano de 2004, sob patrocínio da Petrobras, viabilizada por meio de Convênio entre esta, a Prefeitura Municipal, e a ONG Piracicaba 2010, formuladora da Agenda 21 local. Tendo acompanhamento da AMOPORTO - Associação dos Moradores e Comerciantes da Rua do Porto desde a etapa de desenvolvimento dos projetos, as obras foram concluídas em dezembro de 2004, ampliando e qualificando o acesso às margens e às águas do rio.

Apesar da troca de comando no executivo municipal em 2005 o programa teve seqüência, quando se desenvolveu projeto executivo para a requalificação urbanística de área de cerca de 70.000 metros quadrados, contíguo ao primeiro trecho implantado na Rua do Porto, ao longo da avenida Beira Rio. Com recursos próprios da prefeitura, as obras de parte deste trecho, cerca de 10.000 metros quadrados, tiveram início em fins de 2006, com conclusão prevista para o primeiro semestre de 2007. Para o segundo semestre deste ano está previsto novo patrocínio da Petrobras para execução do restante desta etapa.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - O ensaio estrutura-se a partir da análise dos produtos desenvolvidos pelo Projeto Beira-Rio a saber, o Diagnóstico "A Cara de Piracicaba", o Plano de Ação Estruturador - PAE, o Plano de Adequação Ambiental e Paisagística e os projetos de intervenção urbanística, assim como materiais diretamente relacionados ao meio físico compreendido pela bacia do rio Piracicaba, como o Plano da Bacia, e o processo de Revisão do Plano Diretor do município, iniciado em 2002 e concluído em 2006. A construção do ensaio se vale, ainda, da experiência

dos autores que acompanharam o desenvolvimento do Projeto Beira-Rio em distintos momentos e contextos. Com isso, buscar-se-á reconstruir o processo institucional a partir do qual se estruturou o Projeto Beira-Rio, identificando os agentes atuantes no processo, analisando de que maneira as demandas e condicionantes foram incorporadas e verificando a coerência da transformação das propostas em ações.

PRINCIPAIS HIPÓTESES OU QUESTÕES - A hipótese desenvolvida no ensaio é a de que a consolidação e permanência do Projeto Beira-Rio, atravessando administrações municipais de orientações políticas distintas e incorporando-se como demanda social da população piracicabana está intimamente relacionada ao processo de desenvolvimento do programa, construído em diversos fóruns técnicos e participativos por meio dos quais se criaram as bases que garantiram condições para sua continuidade. Nesse caso, destaca-se o papel do principal agente atuante, o poder público municipal, na formulação do programa, na sustentação ao processo e na constituição dos espaços de interlocução técnica e social.

CONCLUSÕES PARCIAIS - O papel desempenhado pela sociedade civil organizada ao longo do processo foi altamente relevante no impulso inicial, na interlocução quando do desenvolvimento e na cobrança pela continuidade das ações do Projeto Beira-Rio. Contudo, cumpre ressaltar o papel do poder público municipal na qualidade de articulador e executor do programa, criando condições para sua formulação e implementação e, ao mesmo tempo, o que é de suma importância nesse caso, como a única instituição capaz de garantir que os benefícios e melhoramentos decorrentes desse investimento fossem distribuídos da forma mais equânime e democrática possível, evitando assim que os recursos públicos fossem orientados segundo interesses políticos, empresariais ou setoriais desvinculados do interesse mais amplo da população piracicabana na sua totalidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lei Complementar 186/06 de 10 de outubro de 2006. Plano Diretor de Desenvolvimento de Piracicaba.

LERF-ESALQ/USP - Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal da Escola Superior de Agronomia Luis de Queiroz/Universidade de São Paulo. Proposta de Adequação Ambiental e Paisagística do Trecho Urbano do Rio Piracicaba e Entorno. Piracicaba: Prefeitura Municipal de Piracicaba, 2003.

Plano de Bacia Hidrográfica 2000-2003: Síntese do Relatório Final - Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. Governo do Estado de São Paulo; CRH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CORHI, 1999.

SEMUPLAN/PMP - Secretaria Municipal de Planejamento/Prefeitura Municipal de Piracicaba. Projeto Beira-Rio - PAE: Plano de Ação Estruturador. Piracicaba: Prefeitura Municipal de Piracicaba, 2003.

STEFANI, Arlindo. Projeto Beira-Rio - Diagnóstico: A Cara de Piracicaba. Piracicaba: Prefeitura Municipal de Piracicaba: Comissão Beira-Rio, 2001.

| 14 | PROJETO DE ASSENTAMENTO URBANO CONJUNTO CIDADÃO E SUAS IMPLICAÇÕES SÓCIOAMBIENTAIS PARA A CIDADE DE BOA VISTA - RORAIMA

Antonio Tolrino de Rezende Veras UFRR - tolrino@usp.br

Professor Mestre em Geografia da Universidade Federal de Roraima - Departº. de Geografia. Pós-graduando(Doutorado) em Geografia Humana USP.

João Quêndido Gomes Carvalho UFRR

Licenciado e Bacharel em geografia pela Universidade Federal de Roraima. Pós-graduando (especialização em Recursos Naturais - UFRR).

Vladimir de Souza UFRR

Professor Doutor em Geologia da Universidade Federal de Roraima - Departº. Geologia.

Rosilene Nogueira de Araújo UFRR

Licenciada em geografia pela Universidade Federal de Roraima. Pós-graduanda (especialização em Recursos Naturais - UFRR).

A cidade de Boa Vista apresenta-se, nas palavras do professor Nilson Crocia (1995), como centro das funções administrativas para toda uma ampla hirtelândia que depende dela quase que exclusivamente. Para o autor, existe uma desproporcional concentração dos serviços - segurança, justiça, educação, saúde, burocracias setoriais (agricultura, etc.) - bem como a ausência de políticas de desenvolvimento urbano, em particular, as direcionadas para o plano habitacional.

Na década de 1990, foi elaborado o primeiro Plano Diretor da cidade enquanto capital do estado. O plano tinha como objetivo a promoção do desenvolvimento urbano, zoneamento, uso e ocupação do solo, sistema viário, parcelamento do solo entre outros. No entanto, vale salientar que na elaboração do referido plano não houve uma consulta prévia à população, tão pouco uma leitura da cidade que pudesse diagnosticar as reais necessidades da população e os arranjos produtivos locais que favorecessem o desenvolvimento e crescimento ordenado do território. Entre as leis criadas pelo referido plano destaca-se o seu Capítulo II, que trata da divisão da cidade em zonas, setores e bairros.

Em 2006, e em cumprimento à Lei Federal 10.257, de 10 de julho de 2001, que regulamenta a política urbana nacional, expressa nos artigos 182 e 183 da Constituição

Federal, a Prefeitura Municipal de Boa Vista dá início à reformulação do Plano Diretor da Cidade, que tem como principal objetivo garantir o direito de todos à cidade, ou seja, às riquezas naturais, aos serviços, à infra-estrutura e à qualidade de vida. Esta lei estabelece uma nova forma de apropriação do espaço urbano, baseada na função social da propriedade. Por esta, as propriedades precisam abrigar atividades ou construções que representem benefícios para a população.

Por outro lado, essa via de entendimento do padrão recente da organização espacial da cidade de Boa Vista facilita a abordagem dos embates entre forças sociais associadas à estruturação espacial pretérita, contemporânea e à organização pré-existente do espaço urbano local, isto é, os atores envolvidos nesta dinâmica incorporam em suas formas de uso do solo urbano, modernas técnicas de organização de consumo da cidade, criando áreas nobres em algumas zonas - como exemplo, a zona leste da cidade, que apresenta uma performance em seu traçado urbano com a presença de uma rede de sistemas de engenharia - vias, redes de água, esgoto, pavimentação, energia, etc -, bem como, de possibilidades de transporte de produtos de um ponto a outro, de deslocamento de pessoas e de comunicação. Diferentemente do setor oeste da cidade, que concentra o maior número da população e, que em sua maioria, carecem desses mesmos sistemas de engenharia. Tal (des)ordenamento é fruto de políticas advindas de tempos desiguais, de traços nacionais definidores da estrutura, dos conflitos de classe ao longo de sua história e pela dominação política, econômica (segregação) e ideológica.

A complexidade das mudanças observadas no espaço intra-urbano da cidade de Boa Vista traz à tona a dificuldade que se tem de trabalhar a questão intra-urbana na atualidade, em particular, em relação às cidades amazônicas que “nasceram” de interesses diversos. Onde a segregação das camadas de alta renda surge como o elemento interno mais poderoso no jogo de forças que determina a estruturação do espaço intra-urbano de nossas cidades (VILLAÇA, 1998).

O presente estudo tem como objetivo central mostrar o processo de implantação do loteamento Conjunto Cidadão (localizado no setor Oeste da cidade), realizado pelo Governo do Estado de Roraima no ano de 2002 e suas principais implicações sócio ambientais, considerando que o mesmo está assentado em área de nascente composta por diversos lagos freáticos e o Igarapé Caraná.

Em relação ao meio ambiente, vários impactos foram detectados: a) a área onde está situado o conjunto é composta de lagos que representam as nascentes de igarapés; b) o solo é extremamente frágil, pois com a retirada da cobertura vegetal, ficou exposto a diversos processos impactantes tais como erosão, assoreamento de corpos aquosos (lagos e canais), aumento do escoamento superficial com conseqüente carreamento de sedimentos, principio de voçorocamento devido a abertura de valas para drenagem de lagos, além da compactação do solo; c) ocupação de áreas onde há alagamentos

no período chuvoso, desencadeando ações da Defesa Civil e Corpo de Bombeiros, na retirada de famílias; d) diminuição na capacidade de alimentação na área da bacia contribuinte, devido ao processo de ocupação, diminuindo assim a vazão e conseqüente perda da qualidade do manancial hídrico.

Para alcançar os objetivos da pesquisa, adotou-se uma metodologia que propõe reflexões sobre a produção do espaço urbano das cidades da Amazônia, delimitadas por ações e interesses diversos e peculiares as políticas de desenvolvimento urbano. Utilizou-se, também, de modernas técnicas de geoprocessamento (SIG'S), de pesquisa documental (relatórios, planos urbanos, entrevista, mapas, fotografias, arquivos, jornais, entre outros), com o objetivo de elaborar mapas temáticos da realidade sócio-ambiental do referido conjunto.

No desenvolvimento das atividades de pesquisa foram observados diversos problemas ambientais devido aos impactos relativos à ocupação urbana e ao uso do solo nos sítios próximos ao conjunto. Assim, se fazem necessárias ações que visem sensibilizar a população local quanto à questão ambiental. Uma vez que as pessoas se quer sabem que estão morando próximo à nascente, ou mesmo junto ao Igarapé Caraná. Percebe-se que tanto as pessoas que moram no conjunto quanto as dos sítios, realizam modificações em suas propriedades sem atinarem para os efeitos negativos que podem causar ao igarapé e às suas nascentes.

Especificamente nas nascentes, por estarem próximas ao conjunto, as pessoas fazem a deposição de lixo doméstico, entulhos, animais mortos, entre outros, próximos aos lagos e canais, além das valas que drenam as águas pluviais. Neste cenário, o trabalho abrangeria todo o conjunto com campanhas de sensibilização sobre como se devem proteger os recursos naturais e como os mesmos participam do nosso cotidiano. A própria comunidade precisa entender a necessidade de mudança de seus hábitos e, junto com os órgãos oficiais, buscar novas alternativas para suas carências e costumes, tornando-se assim uma aliada na conservação do ambiente.

Já nos sítios, o trabalho deve ser pautado na orientação quanto ao uso dos recursos disponíveis e a importância do meio natural equilibrado. Pois, não é com a proibição repentina do uso dos recursos que se resolverá o problema. Em muitos casos, a utilização dos recursos de uma área representa além de uma necessidade de subsistência, um hábito cultural, por mais que essa seja uma atitude necessária para proteção daquele ambiente e das espécies ali existentes. Antes de se propor mudanças drásticas, os órgãos ambientais, devem discutir com a comunidade outras opções de uso ou mesmo aprimorá-las de tal forma que prejudique ao mínimo o meio ambiente.

Nos casos, tanto no conjunto quanto nos sítios, a sensibilização das pessoas é fundamental, pois as mesmas, refletindo sobre suas ações, vão se dar conta de que: se aquela ação continuar, não só o ambiente perde, mas elas mesmas, pois pode acontecer

que o uso da área seja prejudicado pela poluição do solo e da água, demandando mais recursos públicos a fim de se corrigir erros que poderiam ser evitados.

A seguir, são propostas algumas ações de educação ambiental:

- Palestras em escolas localizadas no entorno da área das nascentes, enfatizando a importância da preservação dos recursos hídricos;
- Trilhas ecológicas com os alunos, mostrando os aspectos naturais que fazem parte do seu cotidiano;
- Oficinas ambientais (vegetação, recursos hídricos, relevo, clima) com destaque para as características locais;
- Visita nas casas, sítios e chácaras, com o intuito de informar e esclarecer dúvidas dos moradores, sobre a necessidade de conservação/preservação, discutindo propostas de manejo adequado sobre o uso dos recursos hídricos, solo, vegetação, entre outros;
- Preparação de multiplicadores através da capacitação de professores da rede de ensino regular nos diferentes níveis do ensino básico (infantil, fundamental e médio);
- Parcerias entre Universidades/Faculdades, Órgãos de Educação e do Meio Ambiente, Ministério Público, Defesa Civil e outros, a fim de viabilizar as ações de uso e manejo sustentável dos recursos naturais, sem comprometer a sustentabilidade do meio ambiente e da população local.

Acreditamos que os resultados a serem colhidos na pesquisa venham a ser utilizados como referencial teórico em estudos relacionados à questão ambiental em áreas urbanas das cidades do Estado de Roraima, considerando-se que são poucos os trabalhos científicos relacionados com a temática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, Rosilene Nogueira de. Conjunto Cidadão: Uma abordagem Sócio-Espacial. Boa Vista-RR, 2004. (monografia: final de curso de geografia - Universidade Federal de Roraima).
- A.P ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA. Plano de Controle Ambiental do Loteamento Conjunto Cidadão. Boa Vista-RR, 2002.
- BARROS, Nilson Cortez Crocia de. Paisagens e Tempo na Amazônia Stentrional: estudo de ocupação pioneira na América do Sul. Editora Universitária - UFPE, 1995.
- VILLAÇA, Flávio. Espaço Intra-urbano no Brasil. São Paulo: Stúdio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 1998.

| 137 | **PROJETO DO PARQUE DA ORLA DA ILHA DO FUNDÃO NO RIO DE JANEIRO - ESTUDO DE CASO DE APROVEITAMENTO DAS FAIXAS DE PROTEÇÃO MARGINAL COMO ESPAÇO LIVRE PÚBLICO URBANO**

Vera Regina Tângari UFRJ - vtangari@uol.com.br

Professora adjunta da FAU-UFRJ e docente e pesquisadora do ProArq-FAU/UFRJ.

Maria Angela Dias UFRJ - mariaangela@etu.ufrj.br

Diretora do ETU/UFRJ, Professora adjunta da FAU-UFRJ e pesquisadora do ProArq-FAU/UFRJ.

Flavia Pereira Amorim UFRJ - flaviamorim@etu.ufrj.br

Arquiteta do ETU/UFRJ e mestranda do PROARQ/FAU/UFRJ.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Esse artigo apresenta o projeto de recuperação ambiental da orla marítima da Ilha do Fundão, onde se localiza o campus da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Pauta-se no estabelecimento das Faixas de Proteção Marginal da orla da Ilha, voltadas a nordeste para a Baía da Guanabara e a sudeste para o Canal do Fundão, tendo por objetivo a sua destinação para implantação de espaços livres de uso público abertos à utilização da comunidade do Campus e, principalmente, dos moradores de bairros vizinhos como Complexo da Maré, Ilha do Governador, Bonsucesso e Ramos. O projeto está sendo elaborado pelo Escritório Técnico da Universidade-ETU/UFRJ em parceria com a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo-FAU/UFRJ, tendo como base fundamentos teóricos e metodológicos que integram visões complementares: o aporte técnico, o aporte acadêmico e o aporte da comunidade, aplicando-se esses fundamentos aos níveis de análise espacial que permeiam a intervenção: a escala metropolitana, a escala urbana e a escala local. São também discutidos no artigo os métodos de capacitação e participação, de análise e interpretação de dados de campo e de desenvolvimento projetual dos espaços propostos para o parque, tendo em vista as intervenções previstas para dragagem e recuperação do Canal do Fundão, parte integrante do Programa de Despoluição da Baía da Guanabara.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Estudos anteriores diagnosticaram o comprometimento da qualidade sócio-ambiental do campus, quer seja pela degradação do Canal do Fundão, pela poluição da Baía de Guanabara, pela não observação das faixas de proteção da orla e também pela carência de espaços urbanos de convívio social e cultural. Esta constatação fundamentou a concepção de um programa de re-qualificação urbanística e ambiental, elaborado pelo ETU/UFRJ (DIAS, 2002). A partir deste programa, o ETU/UFRJ, em parceria com a FAU/UFRJ, estabeleceu como uma de suas prioridades a recuperação da qualidade sócio-ambiental do campus através, dentre outras medidas, da definição de um novo uso do solo para o espaço urbano da Ilha a ser implantado nas Faixas de Proteção Marginal da orla. Segundo essa orientação, esses espaços poderão ser recuperados e utilizados pela população, atendendo a demandas reais existentes observadas em trabalhos de pesquisa sobre a utilização informal do campus como área de lazer e recreação.

Tendo como contexto esse histórico, fundamentamos a proposta do Parque da Orla da Ilha do Fundão nas seguintes premissas: a definição das Faixas de Proteção Marginal, diferenciadas para setor da orla, a serem respeitadas em futuras intervenções; a importância da regeneração ambiental e da integração social da Ilha com seu entorno imediato, através da criação de novos espaços de circulação, comércio, recreação e lazer; o levantamento das aspirações em face ao envolvimento de vários atores e dos conflitos de interesse da comunidade acadêmica e das comunidades externas ao campus; a identificação dos possíveis parceiros para implantação do projeto e de ações que visem a sustentabilidade desse novo uso e da sua gestão; a cooperação interinstitucional necessária para viabilizar as proposições.

Histórico das proposições

Em 2002, quando surgiu a possibilidade de recuperar o Canal do Fundão segundo uma parceria entre a UFRJ, o Governo do Estado e a Prefeitura do Rio de Janeiro, o ETU/UFRJ solicitou, como contrapartida, o financiamento do projeto de re-qualificação urbanística e ambiental da Ilha do Fundão. Entretanto, esse projeto ficou paralisado até 2003, quando, na gestão da atual reitoria, começou a ser delineada a concepção do Parque da Orla do Fundão, como um dos seus componentes mais importantes.

Em junho de 2005, formalizou-se o convênio entre o ETU/UFRJ e o Programa de Pós-Graduação em Arquitetura - PROARQ da FAU/UFRJ com a realização da Oficina Orla Fundão, para aplicação da metodologia do Projeto Orla, desenvolvida pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA/MP, 2002 e MMA/MP, 2004). Adaptada ao contexto da Cidade Universitária, a Oficina se constituiu na primeira atividade do Projeto Orla Fundão, inserindo métodos de análise e desenho participativo. Após a realização da Oficina, foi formada uma equipe composta por professores, pesquisadores e alunos da FAU/UFRJ, para iniciar o desenvolvimento do projeto e das atividades de participação da comunidade interna e externa à Cidade Universitária. Em dezembro de 2005, em decorrência da Oficina e da discussão sobre os assuntos sócio-ambientais que envolvem o projeto, o PROARQ-FAU/UFRJ e o ETU/UFRJ, em parceria com demais instituições, organizaram o I Seminário sobre Regeneração Ambiental de Cidades, enfocando como tema central as Águas Urbanas (TÂNGARI, SCHLEE e ANDRADE, 2005).

Em 2007, o projeto se ampliou com a integração da Escola de Serviços Sociais da UFRJ e com o novo convênio firmado entre a Secretaria Estadual do Meio Ambiente-SEMA, a UFRJ e a Petrobrás para iniciar os estudos da dragagem, limpeza e tratamento das águas do Canal do Fundão, viabilizando a primeira etapa dos trabalhos.

MATERIAIS E MÉTODOS UTILIZADOS - A necessidade de conhecimento mais profundo da dimensão espacial do campus e mais específico da área de intervenção reforçou a adoção de métodos para elaboração de um cenário desejável combinando duas visões integradas, a leitura técnica e a leitura participativa, preconizadas pelo

Estatuto da Cidade e aplicadas aos níveis de análise espacial que permeiam a intervenção. Esses métodos envolveram desde a integração das atividades de participação, ensino e extensão, com esforços de pesquisa aplicada, usando de métodos de leitura e análise da paisagem, de desenvolvimento projetual e de capacitação, registro e coleta de opiniões, como abaixo descritos.

Métodos de leitura e análise da paisagem

a) Análise regional

A análise regional foi feita sob o viés da ecologia da paisagem, cujos princípios estabelecem a integração das dimensões que se exprimem e interagem no território: social, econômica e ambiental. Essa integração permite visualizar a estrutura, as funções e a transformação da paisagem, apontando os conflitos e as potencialidades de equilíbrio e de sustentabilidade (McHARG, 1969; FORMAN, 1997; DRAMSTAD, OLSON e FORMAN, 1996).

b) Análise urbana

A análise urbana levou em consideração o perfil do ambiente construído, conjugando os espaços edificados e não edificados, tendo como foco a orla marítima. Nessa análise, procurou-se inserir a proposta do parque no sistema de espaços livres da Ilha do Fundão. Aplicando-se os preceitos para a gestão de áreas costeiras do Ministério do Meio-Ambiente, a realização da Oficina resultou na composição de um quadro referencial preliminar de opiniões, sugestões e diretrizes ambientais e paisagísticas.

c) Análise local

Nesse nível, foram usados os parâmetros de análise para implantação de parques urbanos, conjugando critérios específicos de análise de sítio, entendimento do ecossistema, formulação e análise matricial de programa, perfil de usuários e diretrizes para concepção projetual.

3.2. Métodos de desenvolvimento projetual

Em paralelo às análises descritas anteriormente, iniciou-se a composição do programa preliminar da primeira etapa de implantação do parque, junto à Baía da Guanabara, estabelecendo os condicionantes ambientais, paisagísticos e dimensionais.

3.3. Métodos de capacitação, registro e coleta de opiniões

As atividades de registro e coleta de opiniões foram iniciadas na Oficina Orla Fundão, tendo sido desenvolvidas segundo o formato de oficina participativa. As atividades subsequentes para registro e coleta de opiniões compreenderam reuniões técnicas e apresentações a instâncias da Universidade e deverão prosseguir, se obtidos os recursos necessários, em demais unidades acadêmicas e administrativas, assim como junto às comunidades de bairros vizinhos, constituindo-se na fase preparatória para a segunda oficina participativa, prevista para o segundo semestre de 2007. Até agora, foram desenvolvidos e aplicados questionários para registro de opiniões e sugestões, cujos

resultados estão sendo processados, levando à revisão de aspectos específicos do projeto.

HIPÓTESES E QUESTÕES PRINCIPAIS - A partir dos objetivos e dos contextos que nos conduziram metodologicamente ao tema central do trabalho, estabelecemos as seguintes hipóteses: a destinação e a utilização de Faixas de Proteção Marginal, de Áreas de Preservação Permanente, de Unidades de Conservação e de Áreas de Proteção Ambiental devem se pautar em torno do equilíbrio ecológico entre as dimensões sociais, econômicas e ambientais, evitando-se visões unilaterais e unidisciplinares; a precedência entre o planejamento da paisagem e as demandas de planejamento urbano e territorial deve ser considerada como um pressuposto para qualquer intervenção que busque o equilíbrio acima descrito; a visão sistêmica aplicada aos espaços livres nas escalas regional, urbana e local deve destacar o papel que determinado espaço livre urbano, público ou privado, pode e deve assumir na melhoria do sistema como um todo e na sua contribuição para atingir o equilíbrio acima descrito; a integração interdisciplinar e interinstitucional deve ser base para estudos, análises e intervenções, destacando-se, nesse cenário, a aproximação entre a produção acadêmica e a esfera pública de decisões; os processos participativos devem ser considerados como precedentes para: a leitura do território, o entendimento de demandas, conflitos e potenciais, a gestão dos espaços públicos, a re-educação ambiental coletiva, e a sustentabilidade das ações públicas e privadas no território.

RESULTADOS E DISCUSSÃO - Percebemos, nesse processo inicial, a dificuldade de se implantar a sistemática de projetos com cunho participativo e de se buscar respostas às questões e às hipóteses acima. Há obstáculos em lidar com as instâncias internas à administração acadêmica e de se tratar de um território que não é de domínio público urbano, uma vez que a área do campus pertence à esfera da união e não do município, estando a ela subordinada qualquer decisão sobre o solo da Ilha. Por outro, podemos e devemos buscar nessa oportunidade a possibilidade de aplicar métodos inovadores e experimentais e de, nessa busca, envolver atores com perfis tão diferenciados, enriquecendo a teoria e a prática de estudos e trabalhos que interagem com o espaço e com a sociedade.

Entretanto, apesar das dificuldades, como resultados observados neste período de discussões e estudos, obteve-se a consolidação de algumas premissas de cunho técnico, que deverão nortear o desenvolvimento do programa, pautado principalmente na busca pelo equilíbrio entre o desenvolvimento do campus e a melhoria de seu ambiente físico e social. Em relação aos desdobramentos a curto prazo estão programadas: a) a aplicação contínua de métodos participativos; b) a capacitação permanente da equipe interna e externa da universidade; c) a busca de parcerias institucionais entre as

comunidades internas e externas à Ilha, para início da implantação do parque e para seu monitoramento e gestão. Como objetivos a médio prazo espera-se poder incorporar à área de estudo o restante da orla da Ilha, junto ao Canal do Fundão, consolidando as áreas de preservação e recuperação do Mangue, ampliando a criação de demais espaços públicos, com programas a serem identificados junto às comunidades, e intensificando a melhoria do tratamento paisagístico e ambiental.

Planeja-se a expansão das atividades de participação, capacitação e treinamento buscando-se, numa segunda etapa, estendê-las de forma intensiva às comunidades em geral, que, em última análise, serão as principais gestoras desse espaço público, prevendo-se, desta forma, que não apenas a implantação como também a manutenção do Parque sejam social e ambientalmente sustentáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DIAS, Maria Ângela. Campus da Ilha do Fundão - Um Ambiente Propício à Inovação. Tese de Doutorado. COPPE/RJ, Rio de Janeiro, 2002.
- DRAMSTAD, Wenche, OLSON, James, FORMAN, Richard. Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-use Planning, Island Press: s.l., 1996
- FORMAN, Richard. Land Mosaics - The ecology of landscapes and regions. s.n.; Cambridge, 1997;
- McHARG, Ian L. Design with nature. The Natural History Press, Garden City: N.Y. 1969;
- MMA/MP. Projeto Orla - Fundamentos para Gestão Integrada. MMA/MP/SPU: Brasília, 2002.
- _____. Projeto Orla - Manual de Gestão. MMA/MP/SPU: Brasília, 2002.
- _____. Projeto Orla - Subsídios para um Projeto de Gestão. MMA/MP/SPU: Brasília, 2004.
- TÂNGARI, Vera, SCHLEE Mônica B., ANDRADE, Rubens de. Anais do I Seminário Nacional sobre Regeneração Ambiental de Cidades - Águas Urbanas. Cd-Rom.FAU-UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.

| 78 | PROJETO HABITAMPARO: REGULARIZAÇÃO URBANÍSTICA E FUNDIÁRIA DO BAIRRO JAGUARI - EXPERIÊNCIA PILOTO DO MUNICÍPIO DE AMPARO-SP

Maria Camila Loffredo D'Ottaviano - camilald@uol.com.br

Arquiteta e urbanista (FAU-USP), mestre em Estruturas Ambientais Urbanas (FAU-USP), doutoranda Habitat (FAU-USP), docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Francisco (campus Itatiba/SP).

Mírian Lizandra Beltrame de Oliveira Lima - mirian@amparo.sp.gov.br

Arquiteta e urbanista formada pela FAU-USP, é membro da Comissão Especial de Análise e Regularização de Parcelamentos e diretora de departamento da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Amparo-SP.

Sérgio Luís Quaglia Silva - slqs@aasp.org.br

Advogado, docente dos cursos de Direito, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias da Universidade São Francisco (campus Itatiba/SP), assessor jurídico do gabinete do Prefeito municipal de Itatiba-SP.

OBJETIVOS - O projeto denominado HABITAMPARO é fruto do convênio firmado entre a Universidade São Francisco - Curso de Arquitetura e Urbanismo/Campus de Itatiba - e a Prefeitura Municipal de Amparo-SP.

Com o intuito de possibilitar a regularização urbanística e fundiária de todo o bairro, o objetivo inicial do projeto foi realizar um levantamento completo e detalhado da situação fundiária e normativa dos lotes e das edificações existentes, bem como do sistema viário e da rede de infra-estrutura instalada.

A regularização urbanística do Jaguari pretende sanar os problema de infra-estrutura e garantir o atendimento ao Plano Diretor, assim como breçar o processo de degradação ambiental decorrente da ocupação humana, revertendo-o. Já a regularização fundiária tem como meta regularizar a titularidade do imóvel através do instituto jurídico do usucapião nas suas diversas modalidades.

A intenção de promover a regularização urbanística e fundiária e a decorrente consolidação do bairro vem da preocupação de proporcionar melhoria nas condições de vida da população local, como saúde, habitabilidade, segurança jurídica e diminuição da vulnerabilidade social. Visa também o controle e erradicação da contaminação do solo e dos cursos d'água decorrentes do lançamento de esgoto a céu aberto, bem como impedir a ocupação das margens do Rio Jaguari, preservando a mata ciliar.

Este trabalho realizado no Jaguari é um projeto piloto que visa nortear os trabalhos da Prefeitura Municipal de Amparo quanto à Regularização Fundiária, dos vários loteamentos irregulares existentes, desenvolvendo uma metodologia para a implementação do Programa Municipal de Regularização Fundiária abrangendo os aspectos Urbanísticos, Jurídicos e Sociais.

CONTEXTUALIZAÇÃO - O Município de Amparo está localizado na área leste do Estado de São Paulo e a área de seu território é de 447Km². Faz divisa com os municípios de Santo Antônio de Posse, Jaguariúna, Pedreira, Morungaba, Tuiuti, Monte Alegre do Sul, Serra Negra e Itapira e está dentro da APA - Juqueri Mirim.

Hoje a prefeitura encontra sérios problemas na regularização dos loteamentos irregulares, muitos deles situados quase que totalmente em áreas de preservação

permanente - as APP Urbanas. Há também complicadores oriundos às divergências em relação ao entendimento das restrições ambientais para a ocupação dessas áreas. O loteamento Jaguari foi implantado de forma clandestina na estrada estadual SP-360, às margens do Rio Jaguari e do Ribeirão das Antas, na zona rural, ao sul do município, a 30 km da área urbana, na divisa com o Município de Morungaba.

O loteamento foi implantado irregularmente, em 1983, pela empresa Rio Verde Empreendimentos como "late Clube Rio Verde". O projeto não previa a instalação de infra-estrutura e foi implantado sem a aprovação prévia da Prefeitura Municipal ou do Incra. Os lotes foram vendidos como frações ideais do condomínio, burlando a legislação de parcelamento do solo e ambiental. Foram vendidas inicialmente 283 frações (lotes) com área de 300m².

Atualmente muitas das frações ideais foram subdivididas e outras anexadas, somando um total de 342 lotes, com áreas que variam de 68,67m² a 4.801,76 m². As habitações também possuem uma diversidade muito grande quanto ao tamanho e qualidade, com área construída que varia de 27,94m² a 276,68m².

O abastecimento de água é feito através de um poço artesiano e de uma rede clandestina implantada e mantida pela associação de moradores. A mesma coisa acontece com a rede elétrica e de iluminação pública.

A área do Jaguari é classificada pelo Plano Diretor do Município como Núcleo Urbano Pré-Existente (NUP), uma área de parcelamento com características urbanas porém localizado na zona rural.

Os principais problemas encontrados no Assentamento Jaguari são a falta de infra-estrutura urbana e a degradação ambiental aliadas à insegurança gerada pela impossibilidade de obtenção do título de propriedade, o que acarreta um quadro de exclusão social em virtude da dificuldade de acesso a fontes formais de financiamentos para suprimento das carências individuais e coletivas.

As características do local como densidade, tempo de residência, edificações existentes, relações e vínculos com o bairro, e principalmente a falta de recursos financeiros públicos, inviabilizam a remoção da população, tornando necessária a busca de um equilíbrio entre o uso residencial urbano e a proteção do meio ambiente.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Para a elaboração do levantamento urbanístico e fundiário do Jaguari foi assinado, em dezembro de 2005, um convênio entre a Prefeitura Municipal de Amparo e o Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Francisco (campus Itatiba).

Na primeira etapa foi elaborado o levantamento cadastral das residências e lotes concomitantemente ao levantamento sócio-econômico das famílias e à coleta da documentação em poder dos moradores (documentação pessoal e relativa ao lote e às

habitações, como compromissos de compra e venda, contratos de aluguéis, contas de luz).

Com a finalização dos levantamentos, o escopo do convênio foi ampliado e a partir de janeiro de 2007 foram incorporados ao projeto os cursos de Direito e de Pedagogia da Universidade São Francisco.

Nesta segunda etapa do convênio cada uma das equipes técnicas será responsável por um projeto diferente junto à população do bairro.

A equipe do curso de Arquitetura e Urbanismo será responsável pela elaboração do projeto de regularização urbanística, acompanhando os técnicos da prefeitura na definição de soluções para as deficiências encontradas do bairro (captação de água, rede de água, rede de esgoto, tratamento de esgoto, regularização do sistema viário, etc). A definição do projeto de regularização urbanística possibilitará a busca de verbas externas à prefeitura para a realização das obras e benfeitorias.

A equipe do curso de Direito será responsável pela análise da documentação coletada, pela elaboração do processo de regularização fundiária encaminhada através de ações de usucapião dos imóveis nas suas diversas modalidades.

A equipe do curso de Pedagogia será responsável pela elaboração e implementação de um projeto social que mobilize a população para participação em todo o processo de regularização, criando vínculos permanentes entre os moradores e entre os moradores e o poder público.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E QUESTÕES - O assentamento existente no bairro Jaguari possui várias irregularidades que precisam ser analisadas e tratadas de forma objetiva para viabilizar soluções específicas:

- Ocupação com ruas, lotes e habitações na faixa de proteção permanente do Rio Jaguari e do Ribeirão das Antas;
- Ausência de projeto de parcelamento do solo aprovado pela Prefeitura Municipal;
- Ausência de regularização fundiária dos lotes;
- Ausência de aprovação junto à Prefeitura das construções existentes no bairro;
- Ausência geral de infra-estrutura no bairro.

O assentamento Jaguari se encontra hoje em uma situação de irreversibilidade, não havendo possibilidade de desocupação do empreendimento nem das Áreas de Preservação Permanente ocupadas. Diante da impossibilidade dos aspectos quantitativos exigidos pela legislação ambiental vigente, impõe duas opções:

1. Exigir a desocupação das Áreas de Preservação Permanente, o que torna o Projeto de Regularização Fundiária inexecutável e nos leva a acreditar que as 342 famílias continuarão a morar na área sem infra-estrutura e sem condições de habitabilidade, continuando o processo de degradação ambiental e social;

2. Buscar um equilíbrio entre a ocupação humana e o meio ambiente, minimizando os impactos degradantes gerados pela ocupação urbana e implantando como contrapartida ao dado existente ações mitigadoras.

Em outras palavras é decidir se devemos nada fazer (opção 1) ou propor uma solução para as áreas urbanas ocupadas buscando alternativas que minimizem a degradação do meio ambiente e colaborem para sua preservação (opção 2).

A questão é como trabalhar as áreas urbanas já ocupadas e consolidadas sem que isso aumente os problemas ambientais que estamos assistindo, inclusive os problemas que refletem diretamente sobre a vida da população urbana de modo mais imediato, como enchentes e doenças; ou que gere um problema social como a desocupação das moradias ou a privação de direitos.

A questão da regularização da propriedade do imóvel deverá ser encaminhada independentemente da questão ambiental, uma vez que nosso entendimento é de que o direito de propriedade do imóvel não exclui as áreas situadas às margens de cursos d'águas e de outras zonas dotadas de restrições ambientais.

Já a regularização urbanística deverá incluir as soluções para a efetiva implantação da infra-estrutura urbana mínima e dos equipamentos públicos indispensáveis.

Casos como o do bairro Jaguari são exemplares em relação ao desrespeito da legislação. Apesar do adensamento do bairro ter ocorrido ao longo dos últimos vinte anos, a implantação do loteamento se deu antes das definições quantitativas e qualitativas existentes na atual versão da legislação ambiental.

Com o início da segunda etapa do projeto, foi realizada uma primeira reunião entre o corpo técnico da Prefeitura, o corpo técnico da Universidade, o Poder Judiciário, o Ministério Público e o oficial do Cartório de Registro de Imóveis do município de Amparo, para discutir o projeto e possíveis alternativas para a regularização fundiária. O Poder Judiciário e o Ministério Público se mostraram abertos a participar das discussões na busca de soluções para a regularização, apontando inclusive a importância social do projeto, como forma de demonstrar a presença efetiva do poder público nas áreas periféricas da cidade.

O encaminhamento da regularização urbanística possibilitará inclusive a captação de recursos externos à Prefeitura para a implementação das obras de infra-estrutura urbana (rede de água, rede de esgoto, calçamento das vias, etc).

Como última etapa deverá ser definido um programa de regularização administrativa das habitações, a partir dos levantamentos cadastrais já realizados. Nesse ponto nos deparamos com o problema da modificação constante das edificações. As famílias da área de intervenção foram orientadas sobre a necessidade de "Congelamento" da área, ou seja, da proibição e embargo de novas construções, subdivisões de lotes e da vinda de novas famílias como forma de viabilizar a totalidade da regularização. Porém,

sabemos que este é um problema que estamos e continuaremos a enfrentar durante todo o projeto.

CONCLUSÕES PRELIMINARES - Um projeto como o Habitamparo pode ser usado como piloto para a discussão em torno da regularização de assentamentos já existentes em áreas de APP.

Sabemos que as margens dos rios e córregos devem ser preservadas com suas características originais de flora e fauna, como forma de proteger a qualidade da água, do eco-sistema e da vida, mesmo em áreas urbanas. Porém, como técnicos devemos avaliar a preservação ambiental em fase às necessidades básicas do cidadão, principalmente o direito à moradia de forma a consolidar o fundamento básico que é a dignidade humana.

Apesar da localização ao longo da margem direita do rio Jaguari a regularização (tanto urbanística como fundiária) do bairro se mostra factível.

A vontade política da administração municipal e dos poderes e órgãos estatais envolvidos, tem se mostrado o principal agente motivador para o encaminhamento de projetos de regularização fundiária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfonsin, B. de M et alli. Regularização da Terra e Moradia. O que é e como implementar. São Paulo: Fase/Instituto Polis/Acesso/Caixa/COHRE, 2002.

FREITAS, J C. de. Temas de Direito Urbanístico. Vols 1, 2 e 4. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado/Ministério Público do Estado de São Paulo, 1999, 2000 e 2005.

FIESP/CIESP. Legislação Ambiental. São Paulo: Fiesp/Ciesp, 2001.

| 65 | PROJETO - PILOTO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA PÚBLICA DEGRADADA: JD. WALQUÍRIA, SÃO MATEUS, SÃO PAULO/SP

Rosângela do Amaral IG - rosangela.amaral@igeologico.sp.gov.br

Pesquisadora Científica do Instituto Geológico - Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Luzia Helena dos Santos Barros SVMA - luziabarros@prefeitura.sp.gov.br

Doutoranda pela FAU/USP e Geóloga da Prefeitura do Município de São Paulo - Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA)

Márcia Helena Galina Instituto Geológico - marciagalina@terra.com.br

Pesquisadora Científica do Instituto Geológico - Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Rogério Rodrigues Ribeiro Instituto Geológico - rribeiro@igeologico.sp.gov.br

Pesquisador Científico do Instituto Geológico - Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

No século XX, o município de São Paulo apresentou num curto espaço de tempo, um acelerado e intensificado processo de expansão populacional, industrial e conseqüentemente da área urbanizada. Entre as décadas de 1920 e 1930 a população saltou de 580 mil para um milhão de habitantes (SÃO PAULO, 2004) em decorrência do processo de industrialização, que se concentrou no eixo Rio-São Paulo. No final do século, a população já alcançava 10 milhões de habitantes, com densidade demográfica de cerca de 7.000 hab/km² (SEADE, 2007). Atualmente, São Paulo é o maior centro urbano do país. A forte concentração de indústrias e de serviços no município ainda é um fator indutor para a migração de trabalhadores em busca de melhores oportunidades. Contudo, a legislação urbanística desconectada dos processos sócio-econômicos-ambientais acarreta a expansão urbana para as áreas periféricas em terrenos frágeis, do ponto de vista geológico-geotécnico e ambiental. Como reflexo, observam-se as atividades de invasão em áreas públicas e privadas, com conseqüências graves para o meio ambiente, para a saúde pública e para a relação afetiva e simbólica das pessoas com seu local de vivência e moradia. Na tentativa de readequação desses lugares a uma condição mínima de qualidade de vida, o presente trabalho apresenta uma metodologia aplicada em um projeto de recuperação de uma área pública degradada. O início de implantação e desenvolvimento parcial do projeto ocorreu no exercício orçamentário previsto, em 2004, apesar do cronograma de execução ter sofrido várias alterações, devido a problemas de diversas naturezas, como escassez de recursos, mudança de gestão administrativa, conflitos de legislação e de comunicação. A participação popular, neste projeto, mostrou-se como uma ferramenta pertinente, democrática e balizadora para o emprego racional dos recursos financeiros, técnicos e humanos.

OBJETIVO - A partir de levantamentos realizados pela Seção Técnica de Recuperação Ambiental, da Divisão Técnica de Projetos Especiais, do Departamento de Controle da Qualidade Ambiental (DECONT), da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente (SVMA) da Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP), mediante critérios técnicos pré-estabelecidos e participação da Subprefeitura de São Mateus, foi escolhida uma área pública para execução de um projeto-piloto para recuperação de área degradada por disposição de resíduos.

Como objetivo geral, o projeto fundamentou-se em destinar novo uso à área degradada, de acordo com as suas potencialidades (área verde e área de lazer) e o diagnóstico das necessidades da população local, de forma a amenizar os danos já identificados,

interromper o processo de degradação e proporcionar melhor qualidade de vida aos moradores do local.

Como objetivos específicos, o presente trabalho procurou analisar com mais profundidade a participação dos principais atores envolvidos e seus reflexos na gestão e desenvolvimento do projeto proposto pelo Poder Público Municipal.

DESCRIÇÃO DO ESTUDO DE CASO - A área selecionada para o projeto compreendeu um espaço público degradado por disposição de resíduos sólidos, entre as ruas Tenente Lauro Sodré e Rubens Cotrim, no Jardim Walquíria, São Mateus, Zona Leste do Município de São Paulo/SP. A área apresenta cerca de dezoito quilômetros quadrados (com ponto central nas coordenadas 23°37'48S e 46°30'00E), é seccionada longitudinalmente por um curso d'água, parcialmente canalizado que, durante anos, foi alvo de disposição de resíduos diversos, conforme constatado nas análises aerofotogramétricas. Essa conduta, além de causar danos ao ambiente natural, tornou propícia a proliferação de animais nocivos ao homem no local e no seu entorno. Vale também ressaltar o prejuízo estético à paisagem e, conseqüentemente, ao bem estar dos moradores.

Quanto aos componentes do futuro projeto, sugere-se a contemplação de áreas de lazer e esporte como nova vocação à área degradada, uma vez que há convergência tanto com as características do local quanto com as necessidades da comunidade. As etapas do projeto, sobretudo as atividades de levantamentos dos dados foram realizadas simultaneamente ao processo de envolvimento dos moradores por meio da realização de reuniões e oficinas de educação ambiental.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS - A partir de revisão bibliográfica (BARBOSA e POTOMATI, 2003 e VELLOSO, 2002), foram estabelecidos critérios para a seleção de áreas degradadas para o projeto-piloto de recuperação ambiental: a) as áreas deveriam ser públicas; b) áreas próximas de cursos d'água ou em APPs (Áreas de Proteção Permanente), principalmente cabeceiras de drenagem e nascentes; c) bairros com alta densidade de ocupação e carentes de áreas verdes e de lazer. Após a escolha da área, foram determinadas etapas de trabalho e cronograma executivo do projeto:

1) A primeira etapa foi o Levantamento Preliminar de Dados, que teve por objetivo coletar um conjunto de dados primários e secundários visando caracterizar o local foco da recuperação ambiental, de forma a subsidiar o escopo do contrato, projetos e restrições.

Foram definidas as atividades para compor o Levantamento Preliminar: a) levantamento de dados sobre o terreno e entorno: verificação da situação fundiária do terreno (limites exatos com as propriedades vizinhas); histórico de ocupação e intervenções no local; levantamento planialtimétrico da área para determinar a situação topográfica após o

aterro por resíduos; caracterização dos resíduos e determinação de pontos para sondagem; b) estudos de geofísica: verificar a possibilidade de existência de materiais contaminantes na área; c) caracterização do entorno: elaboração de cartas temáticas, como Sistema Cartográfico Municipal (arruamento e quadras), de Vegetação, de Geologia-Geotecnia, entre outros; d) caracterização da qualidade da água: estudos bacteriológicos e de contaminação dos corpos d'água, com determinação de riscos à população.

2) A segunda etapa compreenderia o Estudo Preliminar, cujo objetivo seria avaliar as informações coletadas, propor alternativas para a recuperação ambiental (diretrizes) adequadas às características da área e do entorno e definir qual o seu uso futuro.

3) A próxima etapa contemplaria o Anteprojeto, em que se delinearía a diretriz a ser aplicada à área, com detalhamento dos estudos e das intervenções necessárias para tornar viável o projeto. A partir deste estudo, seria elaborado o pré-orçamento e o estudo da viabilidade econômica-financeira do projeto.

Como etapas finais, seriam elaborados o Projeto Básico e o Projeto Executivo, que teriam como metas definir prazos e modalidades de licitação, em caso de contratação de serviços; cronograma de execução e implementação, custos gerais, entre outros.

As atividades de educação ambiental deveriam ocorrer paralelamente a todas as fases do Projeto-Piloto, de forma a garantir sua implantação, preservação e manutenção, ou seja, a recuperação e a perpetuação da área recuperada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES - O resultado do levantamento geofísico permitiu caracterizar a hidrogeologia, a estratigrafia, a localização do aterro e sua estabilidade, no qual foi verificada uma área sujeita ao movimento de massa, e a inexistência de indícios de contaminação no local. (PINTO et al, 2006)

Simultaneamente aos levantamentos, foram feitas diversas reuniões e oficinas de educação ambiental com os moradores do entorno, de forma a apresentar e esclarecer o projeto e determinar o uso futuro da área. Os moradores demonstraram interesse em que o "esgoto" (curso d'água) fosse canalizado e sobre este construído um posto de saúde e uma escola. Procurou-se esclarecer a função da APP e suas diversas contribuições para a cidade, assim como a manutenção das áreas verdes e de lazer como qualidade de vida. Também foram feitas dinâmicas em que os moradores foram divididos em grupos a fim de montar maquetes, para identificar quais elementos deveriam existir na futura área de lazer. Foram oferecidos desenhos de quadras poliesportivas, playground, bancos, árvores, pista de cooper, rampa de skate, entre outros, além de papel e tesoura que permitissem a elaboração de elementos diferentes daqueles disponibilizados.

Como resultado, verificou-se a opção dos moradores em construir uma pista de cooper ao redor da área, próximo à calçada; pontos de passagem sobre o curso d'água; a

instalação de duas quadras poliesportivas e um playground; projeto paisagístico com reflorestamento; por fim, recuperação topográfica do terreno e das margens do córrego. O Levantamento Preliminar de Dados foi interrompido no início de 2005 por mudança de gestão municipal. No entanto, devido à continuidade de solicitação da população para intervenção na área e o interesse dos técnicos efetivos remanescentes da SVMA e da Subprefeitura de São Mateus, o projeto foi retomado em 2006. Atualmente está prevista a avaliação sobre contaminação dos resíduos dispostos no local, que corresponde a última etapa do Levantamento Preliminar de Dados. Ao final deste projeto-piloto, estava prevista a elaboração de uma chave de tomada de decisões que permitisse a realização da seleção de novas áreas para recuperação ambiental, de forma a torná-las ações contínuas.

Alguns pontos para discussão são listados a seguir:

1 - A atuação do Poder Público como órgão gestor é fundamental na recuperação de áreas degradadas. No entanto, é imprescindível que os estudos envolvam equipes multidisciplinares capacitadas. A atuação conjunta de diversos órgãos municipais, entre eles a SVMA e a Subprefeitura é necessário para viabilizar a intervenção em áreas públicas. Em geral o levantamento de dados compreende consulta à SEMPLA (Secretaria Municipal de Planejamento), à SEHAB (Secretaria Municipal de Habitação), SJ (Secretaria de Negócios Jurídicos), aos órgãos estaduais como SABESP, para averiguação do cadastro das redes de esgoto e águas pluviais, e de suas ligações clandestinas, dentre outros;

2 - A restauração da mata ciliar, assim como a manutenção de áreas verdes constituem aspectos importantes no projeto-piloto, pois contribuiriam para a diminuição da erosão, assoreamento dos cursos d'água, solapamento de margens e minimização do potencial de enchentes.

3- A participação popular e a promoção de atividades de educação ambiental foi uma das etapas de trabalho definida para auxiliar na definição de uso futuro para a área, de forma que os moradores contribuíssem para o desenho do projeto, sua preservação e manutenção após o processo de recuperação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PINTO, A.L.A; AMARAL, R.; HONÓRIO, R.F. Recuperação de Áreas Degradadas no Município de São Paulo: Projeto-Piloto Jd. Walquíria. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA: GEOMORFOLOGIA TROPICAL E SUBTROPICAL: PROCESSOS, MÉTODOS E TÉCNICAS, 6, 2006, Goiânia. Anais ..., Goiânia : IAG-UGB, 2006. CD-ROM.

BARBOSA, L.M.; POTOMATI, A. Manual Prático para Recuperação de Áreas Degradadas. In: Anais do Seminário Regional. Ilha Comprida: 2003.

VELLOSO, R. et. alli. Projeto GeoCidades: relatório ambiental urbano integrado. Informe GEO: Manaus. Rio de Janeiro: Consórcio Parceria 21, 2002.

SÃO PAULO: Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. GEO Cidade de São Paulo: Panorama do Meio Ambiente Urbano. Brasília: PNUMA, 2004.

SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) - Perfil Municipal -Município de São Paulo. www.seade.gov.br [Acesso em 11/04/2007].

| 39 | PROPOSTA PARA A GESTÃO INTEGRADA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MARGENS DE RIOS INSERIDOS EM ÁREAS URBANAS.

Cláudia R. dos Santos Ministério das Cidades - claudia.santos@cidades.gov.br
Bióloga, Mestre em Geografia, Dra. em Sociedade e Meio Ambiente com Pós Doutorado em Planejamento Regional e Urbano. Gerente de Projetos da Secretaria Nacional de Programas Urbanos - SNPU/Ministérios das Cidades.

Celso Santos Carvalho Ministério das Cidades - celsosc@cidades.gov.br
Engenheiro Civil, Dr. Em Engenharia Civil, Diretor de Assuntos Fundiários Urbanos da Secretaria Nacional de Programas Urbanos - SNPU/Ministérios das Cidades.

A inexistência de alternativas legais de moradia para grande parte da nossa população mais pobre fez com que a ocupação irregular de terrenos públicos ou privados, tenha se tornado a forma principal de construção e estruturação das cidades brasileiras. Terrenos vazios e sem uso claramente definido e apropriado pela sociedade, principalmente nas zonas dotadas de infra-estrutura urbana, são ocupados pela população carente, que exercem dessa forma, seu direito constitucional à moradia. Dentre os terrenos urbanos ocupados, encontram-se as Áreas de Preservação Permanente (APP) ao longo de cursos d'água locais onde, no estado natural, a mata ciliar funciona como filtro ambiental, retendo poluentes e sedimentos que chegariam aos cursos d'água, sendo fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos protegendo contra a erosão das ribanceiras e o conseqüente assoreamento dos recursos hídricos, evitando assim as enchentes, e auxiliando na conservação da qualidade e o volume das águas.

Além da ocupação por assentamentos informais, observa-se hoje em várias cidades brasileiras, um quadro de completa descaracterização das APPs em trechos importantes de margens dos rios, com a implantação de sistema viário, linhas de trens urbanos, canalização de cursos d'água e bairros consolidados, quando elas não estão simplesmente soterradas por depósitos de lixo e entulho. Em alguns casos, há também

exemplos interessantes de implantação nas APPs de parques públicos e áreas de lazer, que se constituem em espaço privilegiado para o exercício do convívio social aberto a todos os cidadãos.

Todos os casos citados acima são exemplos de ilegalidade de acordo com o Código Florestal. De fato, com o objetivo de proteger a mata ciliar, elemento fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos, o Código Florestal (Lei 4.771/65) definiu como sendo de preservação permanente (e, portanto intocável) uma faixa de terreno ao longo das margens de todos os cursos d'água, situados em áreas urbanas ou rurais. Além do Código Florestal, às margens dos rios estão também protegidas pelas Resoluções CONAMA 303/2002, 302/2002 e 369/2006.

Esta última reconhece alguns casos excepcionais onde se pode admitir alguma forma de intervenção ou supressão de vegetação em APP, por utilidade pública, interesse social ou baixo impacto, incluindo entre eles a Regularização Fundiária Sustentável de Área Urbana para ocupações de baixa renda predominantemente residenciais. Trata-se de uma primeira iniciativa para resolver um conflito entre direitos: o direito à moradia de famílias de baixa renda que não conseguiram alternativa legal para construção de sua casa e o direito de toda a sociedade de dispor de um meio ambiente equilibrado. De fato, um dos grandes desafios atuais da gestão urbano-ambiental é compatibilizar o reconhecimento do direito à moradia, por meio da regularização fundiária de interesse social e a sustentabilidade ambiental.

Este trabalho objetiva apresentar uma proposta de critérios de gestão integrada das áreas de preservação permanente em margens dos rios de até 50 metros de largura, localizados em áreas urbanas.

METODOLOGIA - A proposição dos critérios de gestão para as áreas de preservação permanente em áreas urbanas foi realizada com base na metodologia desenvolvida por BARRAGÁN (2004) e por SANTOS (2006). Inicialmente voltada para zonas litorâneas, mas que pode ser perfeitamente aplicada para as margens de rio.

O presente trabalho enfoca os rios de pequena largura (até 50 metros), os quais de acordo com o Código Florestal (Lei 4.771/64), devem guardar uma faixa de área de preservação permanente de cem metros de largura, que estejam inseridos em área urbana definida pelo Plano Diretor ou outra lei municipal.

As características da ocupação urbana, cuja análise justifica a proposição de diferentes critérios de gestão para as APPs, foram avaliadas numa faixa de 1.000 metros de largura contados a partir dos limites da área de preservação permanente, faixa esta que neste trabalho foi denominada Área de Influência Direta.

Para facilitar a caracterização dos diferentes tipos de ocupação foram estabelecidas 3 classes e 5 subclasses de áreas de influência direta (AID) com a seguinte concepção: A) (subdivide em: A1 AID com Elevada Qualidade Ambiental e A2 AID com Qualidade

Ambiental); B) (subdivide em B1 AID em processo de urbanização com baixa densidade de ocupação) e C) (subdivide em C1 AID urbanizada com média densidade de ocupação e C2 AID urbanizada com alta densidade de ocupação).

A partir da identificação dos diferentes tipos de área de influência direta sobre áreas de preservação permanente foram elaborados critérios de gestão.

Proposta dos critérios de gestão integrada para a definição da área de influência direta (AID) sobre a área de preservação permanente.

Para o desenvolvimento dos critérios de classificação da área da área de influência direta, primeiramente foi necessário o estabelecimento dos critérios gerais, que estão relacionados com o tipo de ocupação existente na Área de Influência Direta, bem como suas características naturais. Sendo assim, as áreas foram distribuídas em 3 classes: A (atributos próprios de áreas naturais), B (atributos próprios de áreas em processo de urbanização) e C (atributos próprios de áreas urbanizadas).

Após a definição dos critérios gerais de identificação da área de influência direta sobre a área de preservação permanente foi constatado que as 3 classes apresentavam diferentes padrões de ocupação, ficando assim estabelecido que: A) (subdivide em: A1 AID com Elevada Qualidade Ambiental e A2 AID com Qualidade Ambiental); B) (subdivide em B1 AID em processo de urbanização com baixa densidade de ocupação) e C) (subdivide em C1 AID urbanizada com média densidade de ocupação e C2 AID urbanizada com alta densidade de ocupação). Em seguida foram definidas as atividades possíveis de serem implantadas nas Áreas de Preservação Permanente. Os critérios desenvolvidos por este trabalho atende os objetivos estabelecidos pelo artigo 125 da Constituição Federativa do Brasil/88, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998), o Código Florestal (Lei 4.771/65) e as Resoluções CONAMA 303/2002, 302/2002 e 369/2006. Esta última em seu Art. 9, VI, cita que o poder público municipal deverá apresentar o Plano de Regularização Fundiária Sustentável que contemple, entre outros: a) levantamento da sub-bacia em que estiver inserida a APP, identificando passivos e fragilidades ambientais, restrições e potencialidades, unidades de conservação, áreas de proteção de mananciais, sejam águas superficiais ou subterrâneas; b) caracterização físico-ambiental, social, cultural, econômica e avaliação dos recursos e riscos ambientais, bem como da ocupação consolidada existente na área; c) especificação dos sistemas de infra-estrutura urbana, saneamento básico, coleta e destinação de resíduos sólidos, outros serviços e equipamentos públicos, áreas verdes com espaços livres e vegetados com espécies nativas, que favoreçam a infiltração de água de chuva e contribuam para a recarga dos aquíferos; d) indicação das faixas ou áreas que, em função dos condicionantes físicos ambientais, devam resguardar as características típicas da APP, respeitadas as faixas mínimas definidas nas alíneas “a” e “c” do inciso IV deste artigo; e) identificação das áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais

como, deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco; f) medidas necessárias para a preservação, a conservação e a recuperação da APP não passível de regularização nos termos desta Resolução; g) comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental e de habitabilidade dos moradores; h) garantia de acesso livre e gratuito pela população às praias e aos corpos de água; e i) realização de audiência pública. Os critérios apresentados objetivam fornecer informações aos órgãos responsáveis pelo planejamento e licenciamento ambiental (Federal e Estadual e Municipal) e Licenciamento Urbano (Municipal) e servir de ferramentas para a zoneamento e planejamento da gestão urbana. Os critérios sinalizam quais as atividades e as linhas de ação que o técnico poderá utilizar para evitar o comprometimento dos recursos naturais, melhoria da qualidade ambiental urbana e a preservação do direito à moradia. Temos que considerar que a gestão das APPs deve ser integrada ao Plano Diretor. Dificilmente, uma ação circunscrita aos limites da APP terá êxito sem uma estreita articulação com a gestão do seu entorno, o que implica o estabelecimento de um jogo inter-escalar na definição e implementação das metas planejadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRAGAN, J.M.B, 2004. Criterios para a gestión de la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre para a Provincia de Cádiz, Comunidad Autónoma de Andalucía, ES. UCA-EGMASA.
- BRASIL. Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o Código Florestal. Disponível na Internet. [http:// www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br) data da consulta 17.11.2004
- SANTOS, C. R. 2006. Proposta dos critérios de planejamento para a gestão Integrada da orla marítima dos municípios do litoral Centro-Norte do Estado de Santa Catarina, Brasil. Espanha/CAPES/ 200p

| 23 | **QUESTÕES DE PROJETO EM FUNDOS DE VALE URBANOS: LIMITES DA ENGENHARIA HIDRÁULICA E SERVIÇOS AMBIENTAIS DAS VÁRZEAS**

Luciana Travassos PROCAM-USP - lucianat@usp.br

Luciana Travassos é arquiteta, formada pela FAU/USP e mestre em Ciência Ambiental pelo Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental, PROCAM/USP, onde desenvolve seu projeto de doutorado, com o título “Revelando os rios: novos paradigmas para a intervenção em fundos de vale urbanos na Cidade de São Paulo”. É pesquisadora do Laboratório de Urbanismo da Metrópole, LUME-FAU/USP.

Marta Dora Grostein FAU-USP - martagrostein@uol.com.br

Marta Dora Grostein é arquiteta e professora livre docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, doutora (FAU/USP) e mestre (College of Environmental Design, University of California, Berkeley, Estados Unidos). Coordenadora do Laboratório de Urbanismo da Metrópole (LUME-FAU/USP).

OBJETIVO - O objetivo principal do artigo ora apresentado é, de um lado, entender quais são as limitações da engenharia hidráulica para apoiar projetos de urbanização de rios, córregos e várzeas urbanas, principalmente no que concerne à canalização de córregos e a intensificação de uso em suas margens, em especial para usos como sistema viário e edificações. Adicionalmente pretende-se levantar os serviços ambientais prestados pelo sistema: rios e várzeas ao meio urbano.

Essas duas questões são importantes para realizar uma avaliação crítica dos projetos já implantados e para repensar a forma de projetar nessas áreas, servindo de parâmetro a novos projetos.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O artigo será desenvolvido terá como ponto de partida um capítulo da dissertação de mestrado da primeira autora: "A dimensão socioambiental da ocupação dos fundos de vale urbanos no Município de São Paulo". Essa dissertação procurou entender a criação e a implantação do modelo hegemônico de tratamento das várzeas urbanas constituído pela canalização de córregos e construção de avenidas de fundo de vale.

Para realizar uma crítica a esse modelo era necessário entender os limites da forma como cada projeto era concebido, como a ênfase nesses era dada nas premissas advindas da engenharia hidráulica, os limites dessa ciência precisavam ser levantados. Por outro lado, muitas várzeas urbanizadas dessa forma apareciam como oportunidades perdidas ao lado das múltiplas funções que poderiam ganhar na cidade, se utilizados os seus serviços ambientais, que aqui também podem ser considerados sociais.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A metodologia utilizada para entender os limites da engenharia hidráulica foi analisar os modelos utilizados nos estudos hidrológicos e nos projetos hidráulicos do "Programa de Canalização de Córregos, Implantação de Vias e Recuperação Ambiental e Social de Fundos de Vale", Procav, procurando levantar o grau de certeza e os riscos calculados ou não dessas intervenções no que concerne principalmente às inundações. A essas análises foi contraposto o resultado ambiental e urbano das canalizações já realizadas.

Os serviços ambientais das várzeas foram levantados a partir de dois tipos de bibliografia oriundos da biologia, geografia e ecologia, a primeira explicita o funcionamento das várzeas e a segunda procura aproximar seu funcionamento às demandas humanas, aquilo que tem se convencionado chamar de serviços ambientais.

PRINCIPAIS HIPÓTESES OU QUESTÕES - Na elaboração dos estudos hidrológicos de macrodrenagem, as questões socioeconômicas são transformadas em valores matemáticos e, junto com as características físicas (ou ambientais) e territoriais, compõem as fórmulas gerais de hidrologia para o cálculo da vazão de projeto, que por sua vez é utilizada na formulação do projeto hidráulico (o projeto do canal propriamente dito).

No projeto hidráulico, porém, novas condicionantes precisam ser contabilizadas, a legislação de uso das várzeas, as estruturas pré-existentes (antigas canalizações, pontes, grandes estruturas, coletores de esgoto, etc.) e a destinação de uso daquela várzea (sistema viário, parques, etc.). Assim podemos dizer que critérios socioeconômicos são também necessários na concepção dos projetos hidráulicos.

No entanto, tais projetos, tanto o estudo hidrológico quanto o projeto hidráulico, acabam assumindo muitas das variáveis socioeconômicas de acordo com uma experiência prévia, valores e parâmetros observados em projetos para outras bacias, critérios estabelecidos no âmbito da engenharia hidráulica e práticas de intervenção urbana arraigadas nos órgãos proponentes.

Grande parte dos estudos e projetos de canalização de córregos seguem a forma tradicional de implantação, cuja primeira tarefa é a escolha do período de retorno, que dá origem à chuva de projeto. Sua determinação implica na escolha do risco aceitável pela comunidade e por critérios socioeconômicos, ou seja, depende do grau de segurança que deseja uma população e da disponibilidade de recursos, pois quanto maior o período de retorno escolhido, maior o porte das obras e os custos envolvidos. Em grande parte dos projetos de drenagem, no entanto, estes períodos de retorno são escolhidos apenas pelos técnicos, de acordo com valores legitimados entre os mesmos. Então, esse grau de segurança é estabelecido pelos técnicos e não socialmente, e, neste sentido, dependem da confiança da população nos modelos científicos. Confiança que se ratifica por um desconhecimento dos riscos envolvidos nas diferentes situações (Giddens, Beck & Lash, 1995).

A realização de uma obra de drenagem causa uma falsa impressão de segurança para a população que não sabe que a vazão máxima projetada pode ser suplantada, desconhecendo, portanto, que há um risco eminente de transbordamento desta estrutura. Spirn (1995) considera que este excesso de confiança nas estruturas de drenagem tem como consequência uma ocupação ainda mais adensada das áreas outrora inundáveis, o que pode causar danos mais graves quando estas estruturas falham.

Outras incertezas se seguem nas escolhas das variáveis que integram tais modelos: na "chuva de projeto", na determinação do escoamento superficial direto e, nesse, do tempo de concentração do solo.

Assim, a vazão final estabelecida é um parâmetro envolto em muitas incertezas, que deveriam ser levadas em conta no projeto do canal e na urbanização das margens. No Município de São Paulo, no entanto, os projetos hidráulicos acabam, muitas vezes, ampliando os riscos envolvidos, uma vez que acabam se restringindo por estruturas pré-existentes subdimensionadas, pela faixa de lei estabelecida e principalmente pela prática hegemônica de implantação de avenidas marginais.

Por outro lado é necessário entender as funções do ecossistema ripário, para que seja possível estabelecer os serviços ambientais que a manutenção deste, ou de uma vegetação manejada, traria para o meio urbano. Assim, é importante apresentar mais especificamente as características ambientais dos fundos de vale, os problemas advindos de sua ocupação indevida e a importância da sua manutenção para a qualidade do espaço das cidades, para que se consiga estabelecer quais “serviços ambientais” podem ser proporcionados pela manutenção das várzeas no espaço urbano. Ganha importância, neste contexto, o conceito de conservação, uma vez que as alterações imprimidas pela urbanização nas bacias hidrográficas inviabilizam a preservação de todas as características naturais das várzeas e córregos, mas parte destas características pode e deve ser mantida, pois contribui eficazmente para a minoração dos problemas socioambientais: inundações, ilhas de calor, ausência de parques e áreas de lazer, entre outros.

CONCLUSÕES, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - A incerteza subjacente às intervenções nos fundos de vale não pode ser superada, pois as mudanças no uso do solo, principalmente nas áreas de expansão urbana, ou na produção de chuvas continuarão existindo como dados a serem equacionados. Novas formas de urbanização devem considerar esta incerteza. Em primeiro lugar elaborando soluções que procurem interferir de forma mais compreensiva nos fundos de vale, intervenções que possibilitem readequações nos projetos, sem congelar situações, uma vez que as influências que um curso d'água recebe são incontáveis e muitas vezes imprevisíveis. Em segundo lugar devem ser amplamente divulgadas e discutidas pela comunidade que será afetada pela intervenção, de modo que os riscos e as incertezas sejam plenamente conhecidos e possam ser criadas formas de adaptação e proteção a estes.

A internalização das incertezas introduzirá nos projetos em fundo de vale a prevenção como dado de projeto, o que resultará em intervenções diversas daquelas já implantadas e que, mais do que tentar controlar a água, procurarão controlar o uso do solo nas áreas passíveis de inundação e implantar estruturas capazes de conviver com a variação das vazões dos cursos d'água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GIDDENS, Anthony, BECK, Ulrich & LASH, Scott. Modernização reflexiva. São Paulo: Unicamp, 1995.
- LIMBURG, Karin E. & FOLKE, Carl. The ecology of ecosystem services: introduction to the special issue. Ecological Economics. Vol 29 (1999).
- RODRIGUES, Ricardo R. & LEITÃO F., Hermógenes de F.. Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP, 2000.
- SPIRN, Anne W. O jardim de granito: a natureza no desenho da cidade. São Paulo: Edusp, 1995.
- TUCCI, Carlos M., PORTO, Rubem La Laina & BARROS, Mario. Drenagem Urbana. Porto Alegre: ABRH/ Editora da Universidade/ UFRGS, 1995.

| 27 | REALIDADES DE EXCEÇÃO - CONFLITOS LEGAIS NA (RE)CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO INFORMAL

Jeferson Tavares - jctav@uol.com.br / jctavares@gmail.com

Graduado e Mestre pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - EESC-USP. Título da dissertação: Projetos para Brasília e a cultura urbanística nacional. Atualmente desenvolve projetos de urbanização em favelas, em áreas de risco, em áreas de preservação permanente e de recuperação ambiental através de programas federais.

Ana Beatriz B. V. Lima - anabeatrizvinci@yahoo.com.br

Graduada e Mestre pela Faculdade de Engenharia Civil - EESC-USP. Título da dissertação: Pós-Tratamento de Efluente de Reator Anaeróbio em Sistema Sequencial Constituído de Ozonização em Processo Biológico Aeróbio. Atualmente desenvolve consultoria em Projetos de Saneamento Básico e Ambiental para órgãos públicos.

OBJETIVOS - O presente trabalho tem por objetivo realizar uma análise comparativa entre a legislação protetora das Áreas de Preservação Permanente (APP's) e a dinâmica de ocupação urbana informal, para melhor compreender os conflitos existentes na aplicação das referidas leis. Visa analisar a viabilidade técnica de se propor a integração das soluções urbanísticas, sanitárias e sociais para estas áreas diante dos conflitos das seguintes esferas: 1. Legislação Ambiental Vigente; 2. Interesses Particulares (Políticos, Financeiros, Mercadológicos, etc.); 3. Públicos (Demográficos, Técnicos, etc.) e 4. Realidade Local.

A proposta é analisar três casos de intervenções em áreas de preservação permanente, ao redor de corpos d'água, com ocupação irregular e/ou ilegal. As análises abordam três cidades em contextos distintos que possibilitam um panorama holístico:

1. Complexo Jardim Irene em Santo André, na Região Metropolitana de São Paulo, no qual o processo social e de requalificação do espaço público, através das margens dos córregos existentes, sugeriu a alteração da faixa mínima marginal de preservação prevista pela legislação;
2. Comunidade Lagoa do Bebedouro em Parnaíba, no Litoral do Piauí, no qual os estudos sanitários e de usos e ocupação do solo propõem a alteração do destino final do esgoto, proposta pelo Plano Diretor municipal, e;
3. Comunidade Frei Damião em Palhoça, Santa Catarina onde se prevê a utilização da APP para a implantação de uma estação de tratamento de esgotos que contribuirá na requalificação do corpo d'água.

Com o resultado deste estudo, pretende-se contribuir na busca de novas referências técnicas e legais para uma aplicação prática mais adequada do instituto da APP urbana conforme os contextos nas quais está inserida.

CONTEXTUALIZAÇÃO E REFERENCIAL EMPÍRICO - No âmbito da Gestão Ambiental Urbana, as leis que têm por objetivo disciplinar e limitar as interferências antrópicas sobre o meio ambiente e que apresentam relevância nos casos a seguir analisados podem ser representadas pelo Código Florestal (Lei 4771/65), pela Resolução CONAMA 302, 303 (2002), pela Lei de Parcelamento Territorial Urbano (Lei 6766/79), pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA (Lei 6938/81), pela Lei da Política Nacional dos Recursos Hídricos (Lei 9433/97), pelo Estatuto das Cidades (Lei 10257/01), e regulamentações específicas de uso e ocupação do solo municipais (Planos Diretores).

Todavia cabe ressaltar que as ações propostas pela legislação vigente parecem propor alternativas de soluções generalizadas para problemas pontuais e, portanto específicos, que acabam por fragmentar ainda mais o território, principalmente nas áreas urbanas. Verifica-se que tal discordância gera diferentes formas de ocupação ao longo das margens dos rios, como elucidados nos casos apresentados a seguir.

As áreas de APP estudadas não necessariamente foram as primeiras a serem ocupadas - por representarem dificuldades na implantação das moradias - entretanto seu entorno foi logo parcelado informalmente e ocupado com diferentes densidades, geralmente por um tipo de morador de baixa renda, migrante, transitório e nem sempre proprietário do lote, conduzidos pelos interesses políticos, ou de loteadores clandestinos, ou associações informais.

Após a saturação dessas áreas, e/ou falta de fiscalização sobre a Comunidade, as margens dos córregos foram ocupadas, apresentando, em geral, as piores formas de moradias. Palafitas sobre o córrego, moradias com materiais alternativos em antigos leitos dos rios, ou casas construídas sobre áreas alagáveis são algumas das soluções encontradas. Condições que inevitavelmente provocam a insalubridade das moradias

e a degradação do meio físico, sem mencionar o fator preponderante, os riscos causados por tais ocupações - enchentes, alagamentos, assoreamentos, desabamentos, contaminações, etc.

Por se tratarem das mais recentes ocupações e dos piores locais para tal, os moradores esperam por ações paliativas e filantrópicas dos governos utilizando-se da situação como elemento político de barganha.

As soluções propostas como alternativas para estas áreas - que são nosso objeto de análise - destinam-se às ações sobre os corpos d'água como elementos urbanísticos (na composição de referenciais e marcos locais/regionais); sanitários (na proteção das bacias hidrográficas e recuperação do potencial de espécies aquáticas); ambiental e paisagístico (como vital para a (re)constituição de fauna e flora nativas, como controladores climáticos, da qualidade do ar, de distúrbios, etc.); e social (como espaços públicos com usos acessíveis, diversificados e legalizados).

Entretanto a viabilidade dessas soluções preconiza, a priori, a discussão das leis referidas acima, propondo interpretações e aplicações variáveis para cada caso, compreendendo que a generalidade necessária da legislação requer bom senso para sua efetiva aplicabilidade. Como resultante, três soluções distintas para problemas semelhantes que se enquadram sob a mesma égide legal e programática.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Os três projetos foram propostos dentro de um mesmo programa federal - PAT-Prosaneer, do Ministério das Cidades - cujo objetivo é atender às ocupações subnormais com projetos integrados de urbanismo, infra-estrutura e participação social em diferentes regiões do país. Esse programa requer a articulação das instituições legais municipais, estaduais e federais e a constante participação comunitária.

Dessa forma, tem predomínio o diálogo entre as diferentes frentes participativas juntamente das argumentações técnicas e financeiras visando a aplicabilidade do projeto.

Casos Abordados:

1- Complexo Jardim Irene, Santo André (SP)

Com população de 676.723 habitantes; localiza-se no quadrante sul da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Nesse caso é analisado o Complexo Jardim Irene, com área de 26,22 ha que está ocupado por 5345 habitantes, com previsão de 10.490 para uma densidade de 400 hab/ha. Localizado em região limítrofe com a cidade de São Bernardo do Campo, é marcado por moradias implantadas em um sítio com topografia acidentada caracterizada por três anfiteatros naturais e três córregos, que atualmente encontram-se canalizados, assoreados ou sub-utilizados.

Essas características são decorrentes da necessidade em se ampliar o espaço ocupável, pela falta de fiscalização sobre o lançamento de resíduos sobre os leitos dos córregos e pela transformação dessas áreas em locais de violência e risco social. A solução

encontrada, diante da ocupação consolidada da maior parte dos trechos, foi adotar faixas marginais non aedificandi compatíveis com a realidade local, e inferiores aos 30 metros definidos pelo Código Florestal, a fim de proporcionar efetivo controle e melhoria sobre os córregos.

Impacto social de remoções, transferência de famílias para áreas impróprias, possibilidade futura de degeneração do projeto, incompatibilidade entre usos futuros das margens, condições financeiras inviáveis e possibilidade concreta de recuperação das margens a partir dos novos parâmetros justificaram a adoção de novas escalas para as áreas non aedificandi ao redor dos córregos. Com desapropriações dessas faixas e projetos de recuperação ambiental e urbanístico, foi possível conciliar objetivos sociais e ambientais, restituindo as funções dos leitos d'água como área pública.

2- Comunidade Lagoa do Bebedouro, Parnaíba (PI)

O município de Parnaíba é o segundo maior do Estado do Piauí, localizando-se em região de valor histórico e turístico, junto ao litoral, no norte do Estado.

A Comunidade Lagoa do Bebedouro é uma ocupação subnormal inserida num conjunto topográfico ligeiramente plano, zona periférica do município, no limite oeste, onde se encontram importantes elementos naturais de preservação. Sua população é de 10.105 habitantes, com previsão de 43.214 e densidade de 150 hab/ha numa área total de 405,45 ha.

As condições de implantação e de ocupação sugerem um Sistema de Esgotamento Sanitário com Tratamento localizado nas imediações dos bairros, justificável pelo potencial de adensamento dos bairros locais e ao seu redor, sobretudo porque atualmente o esgoto é lançado in natura nos lagos e rios do entorno.

Dentre as considerações para escolha da concepção para tratamento dos efluentes foram consideradas: a capacidade de autodepuração do Corpo Receptor, sua classificação, a área disponível para a implantação de Estação de Tratamento, a temperatura média da região, a eficiência exigida, os padrões de lançamento exigidos pelo órgão ambiental, a facilidade de operação e a manutenção de sistema e seus custos de implantação e operação.

A solução proposta, entretanto contraria a área prevista anteriormente pelo Plano Diretor do Município. A solução proposta pelo PD do Município prevê o lançamento dos efluentes num corpo d'água que não é capaz de assimilar a carga orgânica remanescente da ETE e tem sua capacidade de autodepuração influenciada pelo efeito da maré, que promove intrusão salina.

A solução proposta prevê a implantação da ETE na Área de Proteção Ambiental, às margens do Rio Parnaíba, contrariando o Plano Diretor do Município. Respaldo técnico apoiado na Medida Provisória n.º 2.166-67 de 2001 convenceram técnicos, poder público e sociedade de tal alteração.

3 - Comunidade Frei Damião, Palhoça (SC)

A cidade de Palhoça insere-se na Região Metropolitana de Florianópolis. Com população de 124.239 habitantes, localizada a poucos quilômetros da capital de Santa Catarina, reflete o adensamento da região sem planejamento.

A Comunidade Frei Damião é ocupação subnormal localizada na área norte do município, junto ao Rio Maruim que faz a divisa entre os municípios de Palhoça e São José. Assenta-se sobre sítio ligeiramente plano, com grandes problemas de drenagem. Com ocupação horizontal de 4225 habitantes, previsão de 5187 para uma densidade de 245 hab/ha, numa área de 34.58 ha, não há local para a instalação da ETE, fundamental para a despoluição do Rio Maruim. Conseqüentemente a única área com possibilidade de implantação da ETE encontra-se em Área de Proteção Ambiental (APP) a ser desocupada.

A área de proteção ambiental do Rio Maruim foi estabelecida considerando uma faixa de 50 m desde seu nível mais alto. Este valor foi adotado de acordo com o Código Florestal e sua implantação respeita não só a Medida Provisória n.º 2.166-67 de 2001 como o Plano de Zoneamento do Município de Palhoça Art. 116 que estabelece APP' non-aedificandi, ressalvados os usos públicos. Dessa forma, foi possível compatibilizar áreas de recuperação vegetal ao longo das margens do rio bem como a instalação da estação de tratamento de esgoto, que possibilitará o despejo de resíduos tratados no leito d'água.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - A discutida aplicabilidade das leis ambientais vigentes, a falta de fiscalização do poder público, os interesses particulares e a inexistência de condição digna de habitabilidade para a totalidade da população (independente da sua classe social) promovem a ocupação dos vazios urbanos, sejam eles áreas de risco, de preservação ou áreas non aedificandi. Esses elementos proporcionam uma cidade paralela à cidade legal: a cidade informal. E nesse contexto o conflito é eminente, pois cria-se, nesse hiato, uma realidade de exceção.

Apesar da diversidade cultural, econômica, paisagística e demográfica das regiões abordadas nos três casos estudados, bem como das singularidades das áreas objetos de intervenções, algumas condições são redundantes, principalmente os conflitos entre os interesses públicos e privados; o conflito entre a cidade legal e a informal, e o ideal proclamado pela lei e o real exequível. Portanto, as diferenças de cada área são anuladas, pois os problemas enfrentados correspondem-se entre si, guardando elevado grau de similaridade. As soluções, entretanto divergem já que cada caso é determinado por fatores históricos, geográficos e técnicos diferenciados.

Essas soluções, assim traduzem um pensamento: preservar ou recuperar as áreas de preservação permanente, em locais de ocupações subnormais, não significa desocupá-las e providenciar a sua revegetação. Outros fatores, como a possibilidade de novas ocupações (diante da ausência de fiscalização oficial e pouca eficiência da fiscalização

local); da sua subutilização (como áreas de violência e etc.); da sua degradação (através do lançamento de resíduos sólidos e líquidos) e o seu não reconhecimento como um local público são condições que afetam diretamente as premissas atualmente em vigor e distorcem o cenário idealizado. Reconhece-se a necessidade intransferível da qualificação ambiental dessas áreas, porém não se pode contar com um panorama ideal de urbanização, sobretudo em áreas que estão em processo de legalização. Cabe, entretanto, propor alternativas conciliadoras que promovam o diálogo entre as diferentes necessidades recuperando o patrimônio ambiental danificado e comprometido com o suporte legal.

CONCLUSÕES - Um conjunto urbano diversificado, cuja característica em comum é o conflito de interesses e ações, merece do poder público, dos técnicos envolvidos e dos moradores afetados soluções conciliadoras e definitivas.

Esses contextos tratam de ocupações informais e/ou ilegais, portanto naturalmente excluídas das previsões jurídicas e que requerem adaptações para a sua assimilação de fato. Essas realidades, naturalmente construídas pelas exceções, merecem uma análise igualmente particular para que esses conjuntos possam ser reintegrados ao sistema formal/legal urbano. Para tanto, a aplicação das leis vigentes segundo as variantes sociais, demográficas, geográficas, ambientais, urbanísticas e sanitárias é o elemento evidente para soluções exequíveis, mesmo que sejam necessárias reinterpretções técnicas coerentes a partir da condição pré-definida. As soluções propostas, partindo do caráter generalista da legislação, devem ser apuradas segundo a realidade local e os interesses públicos vigentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Código Florestal Brasileiro, Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965.
Estatuto das Cidades - Lei 10257/01.
Lei de Parcelamento Territorial Urbano - Lei 6766/79.
Lei da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA - Lei 6938/81.
Lei da Política Nacional dos Recursos Hídricos - Lei 9433/97.
Medida Provisória N.º 2.166-67 de 2001.
Plano Diretor de Palhoça, 1993.
Plano Diretor de Parnaíba, 2006.
Plano Diretor de Santo André, 2004.
Resolução CONAMA 302, 303, de 2002.

| 247 | **RECUPERAÇÃO DE APP EM LOTEAMENTO IRREGULAR DE BAIXA RENDA**

Denise Bonat Pegoraro UFRGS - denisebonat@gmail.com

Arquiteta da Secretaria do Planejamento Municipal de Porto Alegre, desde 1997, trabalhando em projetos de desenvolvimento urbano de regiões da cidade com o envolvimento dos diversos agentes que a produzem. Mestranda do ano de 2007 do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul com o tema Planejamento por Desempenho.

Cerca de 40% dos 723 loteamentos e vilas de ocupação habitacional irregular de Porto Alegre estão situados na zona sul do município de Porto Alegre, a qual possui grande parte de seu território com características de uso rarefeito. É uma região destinada pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA) para usos de baixa densidade e para a preservação do ambiente natural, devido apresentar elementos naturais significativos de fauna como bugio, cobras, jaguatirica,... e flora como cursos d'água, mata nativa e morros.

Os loteamentos e vilas irregulares na zona sul, destinados para a população de baixa renda, se caracterizam como uma promoção da expansão urbana, uma vez que a grande maioria está localizada próximo á áreas já atendidas de infra-estrutura, sendo que o parcelamento do solo destas glebas geralmente se dá somente por vias e lotes, sem áreas de para equipamentos comunitários, e destinando para os arroios seus esgotos cloacal e pluvial. As faixas marginais também entram no parcelamento, promovendo o total assoreamento dos arroios e apresentando cursos d'água com grande grau de degradação. O loteamento irregular Quinta do Portal, localizado na região da Lomba do Pinheiro em Porto Alegre, caracteriza bem a situação acima, e está situado em área de uso rarefeito pelo PDDUA.

OBJETIVO DO TRABALHO - O principal objetivo é à busca da qualificação do ambiente urbano do loteamento Quinta do Portal, através da elaboração de um Plano de Regularização Fundiária Sustentável, considerando a recuperação das áreas de preservação permanente e a regularização urbanística e fundiária, identificando alternativas para uma mediação entre a manutenção do ecossistema natural e o interesse social. Este plano será piloto para outras áreas, pois terá a finalidade de subsidiar políticas públicas que amenizem as tensões entre ocupação e preservação.

CONTEXTUALIZAÇÃO - Projeto Integrado Desenvolvimento Sustentável Da Lomba Do Pinheiro

A região da Lomba do Pinheiro é caracterizada por um grande número de loteamentos e vilas irregulares, apresentando topografia acidentada com valores naturais significativos para a cidade e com influência na região metropolitana. Ali se encontram

as nascentes de duas bacias hidrográficas, a do Salso e do Dilúvio, que compõem o anel de nascentes identificado no Atlas Ambiental de Porto Alegre, como de grande importância de patrimônio natural a ser preservado.

A Prefeitura de Porto Alegre através do Projeto Integrado da Lomba do Pinheiro, coordenado pela Secretaria do Planejamento Municipal, promoveu o Estudo Ambiental desta região. Este é constituído pelo diagnóstico do meio natural, realizado pela UFRGSiv, pelo diagnóstico do meio construído, realizado por órgãos da PMPA e pelo Diagnóstico Rápido Participativo, elaborado pelo Grupo de Planejamento Local constituído por representantes locais e órgãos institucionais da esfera estadual e municipal.

O Estudo Ambiental foi o instrumento que subsidiou o detalhamento da região, propiciando uma leitura mais aproximada da realidade, no que diz respeito ao grau de qualidade da urbanização e ao grau de aptidão natural ao uso e ocupação do solo.

Este processo resultou na proposta de lei de Operação Urbana Consorciada da Lomba do Pinheiro, que propõe um Regime Urbanístico Básico e outro Máximo. Este último será utilizado mediante contrapartidas, revertidas em melhorias urbanas que serão aplicadas diretamente na região objeto da Operação Urbana.

Loteamento Quinta do Portal

A lei identifica o Quinta do Portal como AEISvi, e destina áreas vazias do seu entorno para Habitação de Interesse Social, visando atender parte da carência habitacional da baixa renda, além de estruturar e suprir a região de equipamentos comunitários.

O loteamento teve origem no final da década de 80, pela venda de títulos de um clube campestre, na qual os compradores teriam direito a um lote de 200,00 m². Alguns compradores passaram a ocupar os seus lotes e outros venderam, visto que não se implantou um clube campestre. Ao longo do tempo esta fragilidade propiciou a invasão de diferentes áreas loteamento. Atualmente existem cerca de mil lotes, e o tensionamento de ocupação sobre áreas de mata nativa é permanente. A sua população residente é de baixa renda, não chegando a apresentar focos de miserabilidade. Possui ruas de traçado ortogonal com descontinuidade viária pela presença do curso d'água que tem significativas declividades em alguns trechos.

O Diagnóstico Ambiental identificou que o loteamento Quinta do Portal apresenta baixa vulnerabilidade ambiental na área em que estão situadas as quadras e o traçado viário, e que em alguns trechos ao longo do principal curso d'água, onde não tem ocupação e em áreas de mata nativa possuem alta vulnerabilidade.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Visando a busca de soluções para loteamento Quinta do Portal, a partir de 2007, está constituído um grupo de trabalho (GT) na Prefeitura de Porto Alegre, integrado pelas secretarias do Meio Ambiente, do

Planejamento Urbano, pela Procuradoria Geral do Município e pelo Departamento Municipal de Habitação.

O Ministério Público através da Procuradoria do Meio Ambiente também está promovendo reuniões, com o objetivo de solucionar as carências do loteamento, procurando que proprietário da gleba, o qual foi quem promoveu o loteamento, venha a ressarcir o Município dos investimentos em infra-estrutura e equipamentos comunitários, além de fornecer área necessária para assentar as habitações localizadas em área de risco.

O GT se reúne semanalmente com o objetivo de definir as diretrizes urbanísticas e fundiárias além do desenvolvimento do trabalho. Adotou a sistemática da realização de reuniões mensais no loteamento, para o esclarecimento aos moradores do que está sendo feito e o que será proposto. Na primeira reunião foi constituída uma Comissão de Moradores para serem os interlocutores da comunidade com GT, participando de suas reuniões, conforme demanda de trabalho. Foi realizado o cadastro fotográfico das habitações situadas na faixa marginal do arroio e atualmente Comissão de Moradores está realizando a ficha cadastral de cada lote.

Com a definição das diretrizes urbanísticas, será encaminhado o Estudo de Viabilidade Urbanístico para as instâncias municipais de aprovação e instituição da AEISvii, sendo que após será feito o cadastramento das ruas.

Será utilizado mais de um instrumento jurídico para promover a regularização fundiária, devido à diversidade de fatores de origem da posse. Para os lotes que possuem contrato de compra e venda será usado o More Legal, que é um provimento da Corregedoria Geral de Justiça do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul. Para as outras situações será utilizado o uso capião nas suas diversas modalidades.

PRINCIPAL QUESTÃO - Para a definição das diretrizes urbanísticas é necessário se avançar na discussão da largura da faixa marginal. Pretende-se, através de avaliações específicas, definir qual a dimensão necessária, reconhecendo, por exemplo, o fato que a ocupação tenha eliminado o risco, ou ao contrário, que as características geológicas e topográficas, a biodiversidade e outras indiquem uma ampla faixa de preservação, necessárias ao ecossistema natural. Uma questão a ser considerada é pela não fragmentação e o isolamento das áreas de preservação, no sentido que se mantenha a continuidade através de um sistema de preservação.

CONCLUSÃO - Assim a proposta pretende encontrar soluções compatíveis entre a preservação natural e ocupação urbana destinada para Habitação de Interesse Social no estudo de caso a caso, buscando soluções identificadas com as características e necessidades locais, sem deixar de considerar o entorno imediato em que está inserido o loteamento. Há de ser feito uma ponderação do impacto gerado pela permanência da

população, que inclua os efeitos negativos no ambiente natural e os efeitos sociais positivos. Uma constatação é que a faixa marginal situada em áreas destinadas para a população de baixa renda, a qual é necessária para a sustentabilidade do patrimônio ambiental^{viii}, deve se constituir como um bem social e cultural para a comunidade, uma vez que o fato de ser destinada “somente” como um bem natural não é suficiente para a sua preservação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ministério do Meio Ambiente - Resolução 369, de 28 de março de 2006 - Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Lei Federal n 10.257 - Estatuto da Cidade , 2001.

Porto, M. L. - Workshop Proteção e Manejo da Vegetação Natural da Região de Porto Alegre com Base em Pesquisas de Padrões e Dinâmica da Vegetação, 2004: Porto Alegre, RS.

Prefeitura Municipal de Porto Alegre - Construindo a Lomba do Futuro, Bases para o Plano de Desenvolvimento Local, Vol. 1, 2005: Porto Alegre, RS.

NOTAS

i Dado fornecido por trabalho denominado Irregularidade Fundiária em Porto Alegre por Região de Planejamento: Mapeamento e caracterização, dez/2004, realizado pela Secretaria do Planejamento Municipal.

ii Loteamento é caracterizado pela venda de lotes.

iii Vila não há a comercialização de lotes.

iv Realizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul através do Centro de Ecologia.

v Já foi debatida pela cidade e mais intensamente pela região da Lomba do Pinheiro e deverá ser encaminhada para apreciação da Câmara de Vereadores em maio de 2007.

vi Área Especial de Interesse Social, sendo admitido padrões diferenciados para a regularização.

vii Idem vi

viii Entendido como o ambiente natural e o ambiente construído.

| 228 | **REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DA COMUNIDADE TENENTE JARDIM**

Angela Marquardt Mosaico Consultoria - amarquardt@gmail.com

Arquiteta, Mestrado o Programa de Pós-graduação em Urbanismo PROURB -UFRJ - Rio de Janeiro, 2003.. Regularização de Assentamento Informais do Ministério das Cidades e ao

Programa Nossa Terra do ITERJ. Secretaria Municipal de Habitação. Coordenação de Regularização e Titulação. Programa APD-RIO. Convênio Internacional de parceria entre a Prefeitura do Rio de Janeiro e a União Européia.

Maria Olinda Sampaio Mosaico Consultoria - correio.mosaico@gmail.com

Arquiteta, Mestrado Profissional - Habitação: Planejamento e Tecnologia Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A., 2002. Coordenação de Urbanismo no Plano de Regularização Fundiária do Bairro da Rocinha, Contrato da Fundação Bento Rubião com o PNUD e dos Ministérios das Cidades e da Justiça. Núcleo de Regularização de Loteamentos do Programa Morar Legal Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro - Trinta comunidades. Programa Nossa Terra do ITERJ - 13 comunidades.

OBJETIVOS DO TRABALHO - O Iterj, Instituto de Terras do Estado do Rio de Janeiro, órgão que vem desenvolvendo uma longa trajetória de luta pela regularização fundiária de ocupações urbanas e rurais no Estado, foi selecionado para aplicação da modalidade Ação de Apoio a Projetos de Regularização Fundiária Sustentável de Assentamentos Informais em Áreas Urbana do Ministério das Cidades. Este Programa visa promover a regularização de ocupações urbanas informais, nas áreas fundiária, urbanística e social, contribuindo para a inclusão social de seus moradores e promovendo a inserção dessas áreas no desenho da chamada “Cidade Formal”.

O projeto desenvolvido pela Mosaico Consultoria, teve como objetivo geral promover a regularização da situação fundiária da área ocupada por moradores de 11 comunidades localizadas em diferentes municípios do Estado do Rio de Janeiro, entre elas a área denominada Tenente Jardim, no Município de São Gonçalo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Potencializar o processo de combate a exclusão social das famílias envolvidas a partir de uma intervenção que reconheça seu direito à moradia e propicie a recuperação urbanística e ambiental das áreas ocupadas, ao mesmo tempo em que promove a iniciativa social .

- Estabelecer parceria com a população local envolvida, garantindo sua participação, desde as primeiras etapas de planejamento do Programa, até a etapa de monitoramento da intervenção, tornando-a co-responsável pela implantação do processo;

- Fortalecer a mobilização popular e orientar os moradores no sentido da criação de sujeitos que reivindiquem políticas públicas de urbanização, de preservação ambiental e de habitação popular, nas esferas federal, estadual e municipal.

O projeto pretende contribuir para a diminuição dos níveis de exclusão social vivenciada em essas áreas de ocupação informal do Estado do Rio de Janeiro. Mediante a aplicação de programas de regularização fundiária procura-se possibilitar a titulação - e/ou a renovação da mesma - de centenas de famílias que hoje moram em terras públicas ou

em áreas particulares abandonadas, utilizando instrumentos jurídicos consagrados pela Constituição de 1988, do Estatuto da Cidade e das legislações federais, estaduais e municipais aplicáveis.

CONTEXTUALIZAÇÃO - O Estado do Rio de Janeiro apresenta um déficit habitacional que alcança 293.348 moradias, revela estudo da Fundação Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro (CIDE). Nos últimos 20 anos o cenário do Rio de Janeiro e de outras grandes metrópoles, também se transfere às cidades do interior. A falta de políticas habitacionais que facilitem a aquisição da moradia com preços acessíveis aos trabalhadores provoca a expansão de favelas e loteamentos ilegais em ritmo acelerado. Deste modo, se nega à população a condição básica para o exercício da cidadania que é o reconhecimento do direito à moradia e o acesso à terra urbana e rural.

Localização da Área de Intervenção

A Comunidade Tenente Jardim está localizada à Rua March, no bairro de Tenente Jardim, área do 5º Distrito - Sete Pontes, do município de São Gonçalo.

O Bairro

O bairro de Tenente Jardim está localizado no 5º Distrito - Sete Pontes que pertence à Área de Planejamento 5.

O distrito de Sete Pontes é o segundo menor distrito de São Gonçalo. Sua ocupação é fortemente condicionada por seu relevo ao sul, onde as serras existentes detêm a expansão urbana.

Área da ocupação:	194.763,00 m ²
No. domicílios/lotês:	194
No. de habitantes:	Estimativa de 736
Densidade Populacional	37,79 hab/ha (4 hab/domicílio)
Principais Acessos:	BR-101, RJ-104, Rua March
Condicionantes Físicos:	Condicionantes Legais:
Área de Preservação	Córregos e Área de Preservação
Ficha Resumo de Caracterização.	

CARACTERIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - A área objeto deste diagnóstico, localizada no vale formado pelo Rio Pomba, apresenta dois tipos de relevo, um terreno de baixa declividade junto à rua Dr. March, das cotas 37,00 a 50,00m e o restante em aclave, em dois platôs, um nas cotas 37,00 a 56,00m e outro entre 56,00 a 76,00m. A área de intervenção é quase toda ocupada, e está inserida dentro da APA do Engenho Pequeno, existindo arborização na área de preservação da comunidade, com pequeno déficit geral de cobertura vegetal.

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL - Os programas e projetos ligados à gestão de Unidades de Conservação vêm sendo planejados e executados com muito cuidado e profissionalismo pela Subsecretaria de Meio Ambiente. Por considerar a necessidade de se preservar as últimas reservas de matas existentes nas proximidades das áreas urbanas mais densamente habitadas de São Gonçalo e por pressão da sociedade civil, foi criada em 19 de julho de 1991 pelo Decreto Municipal n.º054/91, a APA do Engenho Pequeno. Dentro da APA, há resquícios de floresta secundária e terciária.

METODOLOGIA - O Diagnóstico tem a função de fundamentar o conhecimento do problema por parte dos agentes envolvidos no processo e permitir a elaboração diretrizes futuras para melhorias na área de intervenção, de acordo com a real necessidade da comunidade. O diagnóstico será uma espécie de oficina técnica dos moradores para a formulação de planos de ação conjunta e parcerias a ser propostos ao poder público e a entidades da sociedade civil.

Procurou-se o trabalho com um grupo (formal ou informal) de referência formado por moradores, para identificação das carências, demandas e potencialidades locais, grupo que poderá continuar trabalhando posteriormente de forma independente no desenho de projetos de melhorias e na captação de recursos.

A visão da comunidade sobre seus problemas e potencialidades, complementa os dados técnicos referentes às áreas sócio-econômica, urbanística e ambiental. Abordada através da realização de uma assembléia e reuniões parciais com os moradores, a leitura dos moradores foi sendo traduzida na discussão das demandas e prioridades na solução destes problemas.

Leitura Técnica da Comunidade

A maior parte dos problemas que afetam a população de Tenente Jardim diz respeito às questões de infra-estrutura, áreas de risco e equipamentos sociais. Sua localização distante do centro urbano é considerada uma desvantagem pelos moradores locais, uma vez que não podem usufruir de todos os serviços de transporte, (registrando também o valor elevado das passagens), lazer bem como atendimento hospitalar e das instituições de ensino público e particular.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Convívio permanente da população residente e a Área de Preservação Permanente.

Trabalho desenvolvido pela Secretaria de Meio Ambiente de São Gonçalo, na conscientização da população na contenção de crescimento da comunidade dentro da área.

A importância da Regularização Fundiária na comunidade.

CONCLUSÕES, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS - O trabalho desenvolvido identificou as deficiências da comunidade e os anseios da população para que sejam sanados, foi realizado um cadastro sócio-econômico, que permitiu conhecer a população e apreender suas dificuldades quanto à busca do poder público para melhorar as condições de ocupação da área, no que diz respeito à infra-estrutura urbana e de serviços.

Entendemos que só a regularização fundiária da comunidade não esgota suas necessidades, havendo assim a proposta de re-urbanização inserida no diagnóstico participativo onde estão definidas as diretrizes para sua futura execução.

O Poder Público Municipal, deve ter um envolvimento mais efetivo, até porque é ele que aprova o loteamento, regulariza os projetos de alinhamento, faz o reconhecimento das vias da comunidade e a insere na área formal como Área de Especial Interesse Social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Decreto nº 3.910 de 04/02/81, que estabelece normas para exame e anuência prévia a projetos de loteamentos e desmembramentos do solo urbano no estado do rio de Janeiro; Resolução SEDUR 054 de 28/02/91, que aprova normas para exame e anuência prévia à aprovação de projetos de parcelamento do solo urbano no Estado;

Alfonsín, Betania. O significado do Estatuto da Cidade para a Regularização Fundiária no Brasil. In: direito Urbanístico e Direito Ambiental, PUC Minas, Belo Horizonte, 2003; Bueno, Laura Machado de Mello. Regularização Fundiária em Áreas de Proteção Ambiental no Meio Urbano. Seminário: Regularização Fundiária Sustentável. Ministério das Cidades. Brasília, 2003;

Fernandes, Edésio. Perspectivas para a renovação das políticas de legalização de favelas no Brasil. In: Abramo, Pedro. A cidade da informalidade. O desafio das cidades latino-americanas. Rio de Janeiro. FAPERJ, 2003;

| 213 | **UM DIFERENCIADO ZOOM SOBRE A AMAZÔNIA: COMUNIDADE E MEIO AMBIENTE NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM**

Voyner R. Cañete Universidade da Amazônia

Antropóloga, Doutora em Ciências Sócio Ambientais Professora do Mestrado em Desenvolvimento do Meio Ambiente Urbano da Amazônia da Universidade da Amazônia.

Nírvia Ravena Universidade Federal do Pará - niravena@uol.com.br

Doutora em Ciência Política, Professora do Programa de Desenvolvimento dos Trópicos Úmidos do NAEA/UFPa e do Mestrado em Desenvolvimento do Meio Ambiente Urbano da Amazônia da Universidade da Amazônia.

Rômulo Magalhães de Sousa Universidade Federal do Pará

Pós-Graduando do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação-PPGCC- UFPa.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Apresentar reflexões sobre um diagnóstico sócio-ambiental e suas repercussões nas políticas públicas ambientais destinadas ao contexto urbano em uma escala que é considerada representativa nas estratégias de governança: a escala local.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO - Há o consenso sobre a concentração urbana na Amazônia, no entanto é necessário compreender esse movimento, numa perspectiva substancial. Isso quer dizer que se entre 1991 e 2000, para Belém, por exemplo, a concentração aumentou em 50%. Esse processo é ainda uma re-configuração de movimentos originados pelo fenômeno de fronteira. Dados censitários, tomados nos níveis de setores (LE TOURNEAU, 2005), confirmam a urbanização intensa na Amazônia e a particularidade desse movimento na dimensão ambiental.

Até meados da década de 50, Belém já havia ocupado quase a totalidade das terras altas (acima da cota de 4,0 m), não alagáveis, dentro da primeira légua patrimonial. Na década de 60, inicia-se uma ocupação desordenada das áreas alagáveis, sem qualquer infra-estrutura, nas quais as condições de vida da população são extremamente precárias.

As ocupações localizadas nas áreas inundáveis são caracterizadas por um quadro de degradação ambiental considerável devido, principalmente, ao lançamento dos esgotos e lixo doméstico nos rios. Nesses casos, os rios deixam de desempenhar a sua função de harmonizador da paisagem, para se transformarem em área de descarga de esgoto e lixo. Tradicionalmente, as intervenções governamentais na região metropolitana de Belém têm sido fundamentadas em projetos de drenagem, incluindo dragagem, retificação e impermeabilização dos canais e rios, transformando-os, assim, em "canais-esgoto".

Hoje a cidade já não possui a riqueza hidrográfica que a caracterizou no passado e nos bairros centrais de Belém, os rios e igarapés não existem mais como tal, já que todos foram retificados ou aterrados, mas ainda persiste na periferia uma mescla de cenário urbano e de paisagens com mata que faz de Belém uma cidade particular. O cenário urbano de Belém explicita a contradição entre a profunda urbanização originada pela ocupação desordenada do território e a incapacidade governamental de mitigar impactos originados por movimentos migratórios que associam dinâmicas inter e intra-regionais.

A paisagem acima referida representa os loci da cidade onde ainda existem vários rios, cujas planícies de inundação são “alternativas de ocupação”, quando se considera o modelo de exclusão social, característico dos países subdesenvolvidos.

Este trabalho apresenta algumas reflexões acerca do impacto antrópico sobre recursos naturais do meio urbano, com base nos resultados de um diagnóstico sócio-econômico em uma comunidade chamada Bom Jesus que ocupou a margem de um igarapé denominado Mata Fome, numa área periférica de Belém.

O nome atribuído ao igarapé não é aleatório, origina-se da função inicial desse curso d'água para os primeiros habitantes que ocuparam essa bacia hidrográfica: provê-los de alimentos como camarão, peixe e frutas. A população que inicialmente ocupou a área próxima ao igarapé construía casas provisórias para permanecer tempos na cidade de Belém, geralmente em função da busca de serviços como educação ou saúde e o fazia sazonalmente. Ficava tempos na área e depois retornava às comunidades ribeirinhas de onde eram originários. Essa população retirou seu alimento do Igarapé durante anos, no entanto, o adensamento da ocupação do entorno do igarapé alterou profundamente a dinâmica ambiental e social que caracterizava o Mata Fome.

Atualmente, a pobreza tem apresentado facetas mais perversas do que apenas a degradação ambiental. O comprometimento da dignidade humana tem atingido níveis inaceitáveis nessa área que antes se caracterizava pela autonomia de seus habitantes em relação à obtenção de alimentos como peixes, camarões e frutos das matas ciliares. Assim, quando se optou por tentar associar práticas de potencialização comunitária às práticas de sustentabilidade ambiental na área, as questões relativas à pobreza e à desorganização do espaço já estavam perfiladas.

Na bacia hidrográfica desse igarapé, junto a essa comunidade, está sendo desenvolvido um projeto que busca aliar uma perspectiva de sustentabilidade ambiental no meio urbano à potencialização de ações coletivas para que a melhoria da qualidade de vida da população seja resultado de ações comunitárias.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O projeto se iniciou como um diagnóstico sócio-ambiental que forneceria subsídio a políticas de saneamento e de desenvolvimento comunitário para os moradores que ocupavam a bacia, constituindo-se numa tentativa de conservação de recursos hídricos no meio urbano. Vários atores foram mobilizados, sendo a tríade, governo, universidades e ONU, os que dariam início à consulta urbana junto aos moradores da bacia do igarapé.

No entanto, o projeto inicial mudou de rumo. Enquanto política pública destinada à cidade, as atividades no Igarapé Mata Fome seguiram o caminho costumeiro de algumas políticas ambientais, demonstrando aos beneficiários da política quão danosos são os graus de fragmentação das políticas públicas.

Dessa forma, na bacia do Igarapé mata-Fome o saneamento ambiental que seria o resultado material de um empoderamento comunitário, passou a ser uma prerrogativa da União, criando na comunidade uma sensação de impotência e de desconfiança nas ações coletivas destinadas ao provimento de bens públicos.

Assim, as premissas de melhoria de qualidade de vida com base no saneamento ambiental e num conjunto de atividades subsidiárias para garantir a sustentabilidade das ações, foram rapidamente deixadas para trás. No momento em que a ONU, um dos atores visualizados como um dos principais responsáveis pelo projeto e iniciador do processo da consulta urbana, delegou à esfera municipal a tarefa de pagar a conta, a consulta urbana foi praticamente paralisada. De um grupo de instituições que interagiram com a comunidade nos momentos iniciais, criando expectativa de realização do projeto, as únicas instituições que permaneceram realizando atividades foram as Universidades.

Inicialmente a Universidade Federal do Pará (UFPA) e a Universidade da Amazônia-UNAMA (privada) mantiveram algumas ações em uma das comunidades que ocupam a Bacia do Igarapé Mata-Fome e por cerca de quatro anos, apenas essas instituições continuaram desenvolvendo atividades junto aos moradores da comunidade Bom Jesus I, que é um dos assentamentos humanos localizados nessa bacia. Essas Universidades, seguiram realizando o diagnóstico e associando esse a um empoderamento da comunidade. Isso foi possível através da remodelagem do projeto, onde priorizou-se o empoderamento comunitário associado às práticas sustentáveis de interação com o igarapé.

A continuidade nas atividades desenvolvidas, especificamente pelas universidades já participantes do processo iniciado em 1998, no caso a UNAMA e a UFPA, é a permanência das mesmas, mesmo alterado o programa inicialmente liderado pelo executivo municipal e pela ONU. No entanto, de todas as comunidades que ocupam a bacia do Igarapé mata-Fome apenas a comunidade Bom Jesus I foi investigada em sua totalidade.

A Comunidade Bom Jesus I constitui-se como o foco atual para a ação do Projeto Igarapé Mata Fome. A escolha dessa comunidade resultou de uma interlocução entre as seis IES que compõem o Protocolo de Integração que, após avaliação da área, escolheu a respectiva comunidade em virtude de seu tamanho não muito extenso e boa localização. Composta de 11 quadras com 337 unidades habitacionais, a Comunidade Bom Jesus está situada na foz do Igarapé Mata Fome, o que proporciona fácil acesso através das linhas de ônibus disponíveis para o bairro do Tapanã. Tal acesso é garantido pela Rodovia Arthur Bernardes que corta o Igarapé nos seus últimos 50 metros antes do mesmo desembocar na Baía do Guajará. As unidades habitacionais que compõem a área foco do projeto constituíram o universo investigado. A Comunidade Bom Jesus I

é composta por 372 unidades, sendo que desse total 10 são edificações em construção, 25 edificações estão abandonadas e existem ainda 24 terrenos desocupados.

Considerando, portanto, que existem menos de 1000 unidades habitacionais, a pesquisa optou por trabalhar com a totalidade do universo. Das 337 unidades habitacionais ocupadas, 260 foram entrevistadas, já que 77 casas não apresentaram condições para a aplicação de questionário. Tal situação se deve pela ausência de um responsável acima de 16 anos para responder ao questionário, ou pelo fato da casa sempre se encontrar fechada, nas três visitas à mesma. Dos 260 instrumentos de coleta de dados aplicados, 256 foram aproveitados.

Informações relativas à escolaridade, renda, transporte, naturalidade, entre outras, foram obtidas para cada um dos integrantes da residência entrevistada. Tal estratégia utilizada para a pesquisa quantitativa permitiu totalizar informações pormenorizadas sobre o perfil da área de atuação do projeto. Dessa forma, no futuro próximo, diversas ações poderão ser pautadas por uma demanda previamente caracterizada, norteando, assim, um processo de intervenção na área. Vale ressaltar ainda que, apesar de aplicado apenas um questionário em cada domicílio, as questões contidas envolviam todos os moradores da casa. Dessa forma, foi possível visualizar a situação de 1.174 moradores da Comunidade Bom Jesus I.

Toda a margem do igarapé Mata Fome é marcada por um processo de ocupação espontânea e desordenada que evidencia a inexistência de políticas públicas para a habitação na cidade de Belém. A ausência dessas políticas e de planejamento do uso do solo urbano, como já mencionado, retrata a condição da população que ocupou a área do Igarapé Mata Fome e aqui em especial a Comunidade Bom Jesus I. Na busca de traçar um perfil dessa população para compreender sua relação com os recursos naturais disponíveis no igarapé foi elaborado o diagnóstico sócio-econômico. O instrumento de coleta de dados usado nesta pesquisa apresenta aproximadamente quinhentas informações por unidade domiciliar. Para descrever tais dados e ordená-los em informações articuladas, foi necessário estabelecer três eixos de descrição: perfil da família residente (sexo, idade, estado civil, naturalidade, perfil escolar, perfil do trabalhador,

etc.); aspectos da edificação e do terreno (situação do imóvel, uso do imóvel, cômodos existentes, tipo de construção, tipo de piso, infra-estrutura na área, etc.); dados de saúde, percepção ambiental e satisfação com a moradia (principais ocorrências de patologias, tipos de atendimento, relação com o igarapé, vantagens de viver na área, etc.). Dessa forma, o diagnóstico será assim apresentado. Todavia, vale lembrar que a UNAMA disponibilizou ao Protocolo de Integração o banco de dados construído para a Comunidade Bom Jesus I, o que viabiliza, por pelo menos dois anos, novos estudos através dos dados disponibilizados e de seus respectivos cruzamentos, além da aplicabilidade do mesmo instrumento para monitorar ações e avaliar resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS - As políticas públicas setoriais, geralmente se tornam arenas onde atores providos de maior grau de organização conseguem impor ganhos na política relegando aos outros atores apenas ganhos relativos. No provimento de saneamento ambiental associado ao desenvolvimento comunitário, a alocação dessa política sem a necessária configuração de um desenho institucional apropriado é inquietante. É necessário que se envolvam as diversas escalas (local, regional e nacional), pois, do contrário, acaba-se criando um circuito perverso de desmobilização social no nível local. Nesse sentido, deflagra-se, também, a desarticulação desse nível com outros níveis federativos, onde esta política deve ser alocada, pois, trata-se de uma política cujo grau de interdependência exige uma articulação intensa.

Além do custo político, do ponto de vista técnico, o desprezo das escalas no desenho dessa política pública setorial, impõe ao processo de sua construção custos adicionais. Estes são originados pela prática paroquial de políticos do nível local, quando oferecem equipamentos comunitários desarticulados das políticas públicas setoriais.

Essa arena regulatória, originada na necessidade de provimento de saneamento para população que habita as margens do igarapé Mata Fome, necessariamente precisa dispor de um desenho que potencialize as ações da população no nível local, coordenando-as junto aos outros níveis da política. Para o Mata Fome a construção de um bem público como o saneamento deve incluir em seus pressupostos as práticas de sustentabilidade ambiental. São importantes as recomendações e as experiências na gestão de CPRs para as especificidades amazônicas de acesso e uso de recursos naturais. O olhar direcionado por essa perspectiva abre janelas de oportunidade para que se associem duas perspectivas: a de gestão ambiental (o acesso e uso dos recursos do Mata Fome), às potencialidades da ação coletiva dos moradores da Comunidade Bom Jesus I (perfiladas no diagnóstico) pode caracterizar essa demanda de forma diferenciada.

As instituições políticas findam por incorporar essas demandas, pois, a partir de práticas institucionalizadas de pressão junto a formuladores e executores de políticas públicas há um processo de materialização das demandas específicas desses grupos populacionais, como aponta Rawls (1999), que estão inscritas nos direitos universais. Contudo, janelas de oportunidade não são abertas pelo vento ou por outras forças da natureza. Políticas públicas se fazem através de formas específicas de ação coletiva onde os atores, com baixo grau de consciência de seus direitos, são sensibilizados para a ação coletiva que busca a constituição de um bem público, como por exemplo, o reconhecimento e a implementação de direitos constitucionais. Essas demandas encontram abrigo no Constitucionalismo Democrático, calcado no binômio, dignidade humana/solidariedade social, que ultrapassa o individualismo presente na concepção

utilitarista das políticas públicas calcadas em preferências individuais (CITTADINO, 2002).

A idéia de fracionamento das políticas públicas, como as efetuadas por políticos que priorizam práticas paroquiais, em níveis individuais, finda por confundir direito com dádiva. A alternativa para o reconhecimento de demandas específicas e a sua transformação em políticas substantivas reside na criação de graus de consciência acerca dessas demandas. Nesse sentido, a posição de projetos de pesquisa-ação, como o implementado pela UNAMA, na área do Igarapé Mata Fome é de fundamental importância para que a política de saneamento ambiental na área se concretize no âmbito de uma constitucionalidade democrática. Mais que isso, a UNAMA, já há sete anos, e agora o próprio Protocolo de Integração das IES são o elemento potencializador dos meios através dos quais é invocado o direito pelos moradores da Comunidade Bom Jesus I como foco de ação pelo Protocolo de Integração. As IES exercem esse papel numa perspectiva de manutenção da dignidade dos beneficiários das políticas públicas produzidas pelas instituições do Estado. Os objetivos das ações na área de intervenção ressaltam o papel crucial que a Universidade faz. Inicialmente, a partir do empoderamento das mulheres com ações como a sensibilização do grupo para os cuidados básicos com a saúde e a recuperação da auto-estima, e, posteriormente, como foco do Protocolo de Integração para ações na Comunidade, a experiência no Igarapé Mata Fome não produz políticas públicas, mas produz a capacidade de concretização dessas políticas, a partir do estímulo à produção de capital social.

Nessa perspectiva, vale retomar a dimensão que a formação de Capital Social desempenha em contextos de materialização dos direitos constitucionais numa perspectiva democrática. Como visto, essa categoria demonstrada nos estudos neoinstitucionalistas (PUTNAM, 1996; OSTROM, 1990) pode ser a alternativa contínua para a interpretação dos processos de interação homem/ambiente. Mais que isso. Pode garantir a materialização de direitos universalmente reconhecidos. Assim, a experiência até aqui vivida promove uma via dupla de criação de capital social. Ao mesmo tempo em que qualifica a comunidade, sensibilizando-a e despertando sua consciência para sua especificidade e para a especificidade de seus direitos, o projeto sensibiliza atores como estudantes e lideranças que futuramente constituirão outra parcela do capital social demandante de políticas públicas para área do Igarapé Mata Fome.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CITTADINO, Gisele. Pluralismo, direito e política distributiva: elementos da filosofia constitucional. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2000.

LE THORNEAU François Michel. "Nova visão da repartição da população da Amazônia brasileira usando a malha dos setores censitários." CDS-UnB/CNRS. Brasília.2005

OSTROM, Elinor. Governing the Commons. Cambridge: University Press, 1990.

PUTNAM, Robert. Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna. Tradução Luis Alberto Monjardim. Rio de Janeiro. Editora Fundação Getúlio Vargas.1996.

RAVENA-CAÑETE, Voyner (1999). "A Experiência do Programa de Gestão Urbana em Belém" In La Era Urbana. Ecuador. Vol 6/nº3, p. 23-24.

| 80 | UTILIZAÇÃO DE VAZIOS URBANOS PARA USO HABITACIONAL COMO ALTERNATIVA À OCUPAÇÃO DE APP'S: O CASO DA REGIÃO DE SÃO CRISTÓVÃO NA ÁREA CENTRAL DO RIO DE JANEIRO.

Barboza, Silvia Carvalho - sbarboza@rio.rj.gov.br

Assessora da Gerência de Projetos da AP1/Instituto Municipal Urbanismo Pereira Passos/PCRJ.

Leal, Luiz Paulo

Gerente de Projetos da AP1/DUR/IPP/PCRJ.

A área central do Rio de Janeiro, apesar de ter boa infra-estrutura e acessibilidade, vem continuamente perdendo população. Parte dos edifícios e galpões industriais abandonados ou subutilizados permanecem vazios e algumas casas foram demolidas para transformação em áreas de estacionamento.

Segundo dados demográficos divulgados pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (PCRJ), a AP1 (Área Central) é uma região cuja população decresceu à taxa de 13%, no período 1991/2000, equivalente à perda de 35.415 moradores, a maior dentre todas as regiões da Cidade. Por outro lado, dados da Fundação João Pinheiro (nov/2004) apontam que o déficit habitacional básico do município do Rio de Janeiro é de 149.200 unidades e existem 223.479 domicílios urbanos vagos.

A produção de unidades residenciais de interesse social e o incentivo do comércio local nesta área central teriam o objetivo de criar alternativas viáveis para a população interessada em morar no centro, reverter o processo de abandono da área e realocar a população localizada na Área de Preservação Permanente.

Os fatores positivos urbanísticos e econômicos encontrados com a provisão de habitações sociais no centro incluem: melhorar a acessibilidade; otimizar a infra-estrutura e os equipamentos instalados e reduzir a expansão das urbanizações informais, especialmente sobre áreas de proteção ambiental.

OBJETIVO - O principal objetivo deste trabalho é apresentar um caminho para viabilizar uma alternativa habitacional, econômica e de melhoria ambiental para a região de São Cristóvão (VIIRA), situada na área Central (AP1) do Município do Rio de Janeiro, propondo o uso de galpões e terrenos vazios para uso residencial e comercial para

classes sociais menos favorecidas. Esta região administrativa (composta pelos bairros de Benfica, Vasco da Gama, Mangureira e São Cristóvão) teve a sua população subtraída em 9415 habitantes entre 1991 e 2000 (Fonte Censo IBGE 2000).

Neste contexto, com base em pesquisas no mercado imobiliário local, foi criado um banco de dados sobre imóveis renováveis e pretende-se numa próxima etapa fazer a espacialização destes dados em um sistema de informações georeferenciado.

Para tanto, faz-se necessário desenvolver um modelo de planta de valores de terrenos composto por variáveis físicas e sócio-econômicas com a participação das Secretarias Municipais de Fazenda, Urbanismo e Habitação.

Com este objetivo, estão sendo gerados os seguintes dados:

- habitações subnormais que estão situadas em áreas de preservação permanente e que precisam ser realocadas;
- terrenos livres para habitação social;
- galpões subutilizados ou desocupados que estarão relacionados (atrelados a Buffers) ao atendimento das necessidades sociais e da população residente em áreas inadequadas;
- ruínas urbanas passíveis de serem reabilitadas para uso habitacional.

Desta forma, haverá a possibilidade de cruzamento de dados essenciais para o planejamento da habitação social e de melhorias ambientais para a Região Administrativa de São Cristóvão. As metas compreendem: reverter o processo de esvaziamento, degradação e descaracterização dos bairros da Região Administrativa de São Cristóvão; fomentar o uso residencial na área Central do Rio de Janeiro e ao mesmo tempo estabelecer uma política para a recuperação/renovação do patrimônio construído; criar um banco de imóveis disponíveis para uso habitacional na área Central do Rio de Janeiro; promover um debate com especialistas e entidades interessadas no desenvolvimento de uma política habitacional nas áreas centrais, de modo a aumentar o conhecimento de todos sobre essa problemática e produzir encaminhamentos para sua concretização.

CONTEXTUALIZAÇÃO - A área central do Rio de Janeiro, como já foi dito anteriormente, apesar de contar com acessibilidade e boa infra-estrutura, vem sendo continuamente atingida por um processo de esvaziamento, fato que vem ocorrendo em outros grandes centros urbanos, tais como São Paulo e Recife. A região de São Cristóvão padece de um problema a mais que é ter sido uma importante área industrial que vem perdendo essa função desde o final do século passado. Vários galpões estão subutilizados ou foram demolidos e/ou viraram áreas de estacionamento. A produção de moradias de interesse social nesta área seria uma forma de otimizar os espaços da cidade, aproveitando a rede já implantada no que tange à infra-estrutura e equipamentos urbanos instalados e criar uma alternativa para população de baixa renda, diminuindo

assim o impacto perverso que causa a expansão de favelas em áreas de proteção ambiental. Esse processo de reabilitação teria ainda a função de alterar a dinâmica da cidade, antecipando a oferta de moradias sociais e evitando a invasão em áreas protegidas pelo patrimônio ambiental.

Alguns estudos já foram realizados, tais como a pesquisa no espaço físico - desenvolvida pelo consultor Henrique Barandier e concluída em Janeiro de 2005, que identificou 167 imóveis com potencial habitacional, localizados no perímetro de reabilitação integrada, definido pelo Grupo de Técnicos responsáveis pelo Plano de Reabilitação Integrada da RA de São Cristóvão; nas áreas adjacentes - bairros do PEU São Cristóvão - a indicação foi através de "manchas" no espaço urbano.

Porém, se faz necessária ainda a realização de uma pesquisa sócio-econômica para sabermos o perfil dos moradores da região e quais serão os futuros interessados em morar nesta área.

As iniciativas e os investimentos públicos e privados têm priorizado o mercado imobiliário da Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes, zona oeste da cidade. Porém, não há previsão de habitações nestes locais, por parte dos empreendedores da construção civil, para os menos favorecidos e pouca oferta para classes média e baixa. Por outro lado, há um conjunto de projetos urbanísticos e arquitetônicos concluídos para a Área Portuária e RA de São Cristóvão (área Central do MRJ) que contemplam esses segmentos sociais. É importante que, através de parcerias públicas e privadas, se fortaleçam planos com o objetivo de favorecer a população, predominantemente de classe média e baixa, a habitar essa região. Para que tal objetivo seja atendido, faz-se necessário o efetivo comprometimento do governo central em criar novas linhas de financiamento (CAIXA) e subsídios fiscais para se criar um parque imobiliário em áreas centrais das cidades.

CONCLUSÃO - Uma das linhas de ação do PRI-SC (Plano Reabilitação Integrada da Região Administrativa de São Cristóvão) é a promoção da reversão do processo de esvaziamento populacional e econômico que se observa naquela região e que vem contribuindo para a sua degradação ambiental e descaracterização dos bairros que a compõem.

Para alcançar este objetivo, pretende-se por em prática uma série de estratégias, dentre as quais, a de identificar oportunidades de intervenção, em espaços públicos ou privados, que articulem iniciativas de agentes públicos, privados ou da sociedade civil, que resultem na produção de novos empreendimentos habitacionais, comerciais, de serviços e comunitários contribuindo também, com a sua implementação, para a reabilitação de espaços públicos, a recuperação e reciclagem do patrimônio construído, a proteção/revitalização do patrimônio cultural e ambiental, a melhoria e reorganização dos fluxos viários, dos acessos e das interligações com os bairros e equipamentos do entorno.

Após o mapeamento dos espaços vazios ou subutilizados, foram identificadas áreas prioritárias para o desenvolvimento de propostas de intervenção: área 1. Alguns terrenos públicos e privados situados no entorno da calha ferroviária no trecho entre os viadutos Oduvaldo Cozzi e Agenor Oliveira; área 2. Terrenos e edificações situados no entorno da Rua da Pedreira e do seu prolongamento projetado, abrangendo áreas na encosta do Morro dos Telégrafos junto ao Jardim Zoológico; área 3. Áreas do entorno da calha ferroviária no trecho entre o viaduto de São Cristóvão e a Av. Francisco Bicalho, limitada ao norte pela Av. Francisco Eugênio e ao sul pela Av. Radial Oeste; área 4. Polígono definido por terrenos e edificações abrangidos pelos limites definidos pela Av. Rotary Internacional, incluindo o contorno do Portão da Quinta da Boa Vista, a rua do Parque, terrenos com testada para a rua Mineira e o reservatório da Quinta; área 5. Área do Exército, situada em Benfica na Av. Dom Helder Câmara.

Para colocar em prática as estratégias definidas para as áreas identificadas/delimitadas será necessário utilizar novos (e velhos) instrumentos urbanísticos que possam viabilizar econômica, ambiental, social e financeiramente os empreendimentos idealizados.

Com vistas ao alcance dos seus objetivos de forma efetivamente sustentável, o PRI-SC deverá também:

- Aprofundar a integração urbanística, social e econômica entre as comunidades de distintos extratos sociais que compõem os bairros da VII RA;
- Controlar o processo de valorização do solo e do parque imobiliário, criando salvaguardas para evitar a expulsão ou a segregação espacial dos moradores de menor renda;
- Fomentar o desenvolvimento de novas atividades econômicas com o enfoque na geração de emprego e renda, prioritariamente para a absorção de mão de obra local;
- Promover a conservação do patrimônio edificado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Maricato, Ermínia. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. Petrópolis: Vozes, 2001. 204p.
- Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Habitação. Novas Alternativas: projetos e propostas habitacionais para o Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: -Borrelli Gráfica e Editora, 2003. 144p.
- Silva, Helena Menna Barreto. Documento preparatório Encontro: Habitação no centro de SP: como viabilizar essa idéia. São Paulo, 2000.
- Experiências Urbanas Paris- Rio de Janeiro. Um projeto verde para São Cristóvão. Projeto de Cooperação Técnica Paris- Rio de Janeiro. 1ª fase: 2004-2006
- Plano de Reabilitação Integrada da região de São Cristóvão (mar 2006) (<http://www.armazemdedados.rio.rj.gov.br/Armazém de Dados-Estudo N° 1654>)

Caixa Econômica Federal. Estudo de Viabilidade para Reabilitação de Imóveis para Uso Habitacional para Região de São Cristóvão. 2005.

| 59 | VILA VIÇOSA - PORTO ALEGRE: DESAFIOS ENFRENTADOS NA REGULARIZAÇÃO URBANÍSTICA E JURÍDICA

Simone Somensi PMPA - somensip@pgm.prefpoa.com.br

Procuradoras do Município de Porto Alegre. Gerência de Regularização de Loteamentos, órgão pertencente à Procuradoria Adjunta de Urbanismo, Meio Ambiente e Regularização Fundiária da Procuradoria Geral do Município de Porto Alegre.

Simone Santos Moretto PMPA - simonem@pgm.prefpoa.com.br

Assessora para Assuntos Jurídicos do Município de Porto Alegre. Gerência de Regularização de Loteamentos, órgão pertencente à Procuradoria Adjunta de Urbanismo, Meio Ambiente e Regularização Fundiária da Procuradoria Geral do Município de Porto Alegre.

Luciano Saldanha Varela PMPA - varela@pgm.prefpoa.com.br

Engenheiro do Município de Porto Alegre. Gerência de Regularização de Loteamentos, órgão pertencente à Procuradoria Adjunta de Urbanismo, Meio Ambiente e Regularização Fundiária da Procuradoria Geral do Município de Porto Alegre.

Vanêsa Buselatto Prestes PMPA - vanesca@pgm.prefpoa.com.br

Procuradoras do Município de Porto Alegre. Gerência de Regularização de Loteamentos, órgão pertencente à Procuradoria Adjunta de Urbanismo, Meio Ambiente e Regularização Fundiária da Procuradoria Geral do Município de Porto Alegre.

Andréa Oberrather PMPA - andrea@spm.prefpoa.com.br

Arquiteta e urbanista do Município de Porto Alegre. Integra a equipe do Projeto Integrado - Desenvolvimento Sustentável da Lomba do Pinheiro da Secretaria do Planejamento Municipal de Porto Alegre e foi a responsável técnica pelo projeto urbanísticos da Vila Viçosa.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Visa este trabalho demonstrar como foi possível regularizar o loteamento clandestino denominado Vila Viçosa, cuja gleba está localizada na Rua Orquídea, n. 415, Lomba do Pinheiro, no Município de Porto Alegre, com área superficial de 66.680m², bem como delinear os entraves urbanísticos e jurídicos que dificultaram sobremaneira o processo.

Além disso, visa demonstrar como foi possível estabelecer limites entre a urbanização e a preservação ambiental, pois parte do loteamento situa-se em área de preservação permanente - faixa de proteção marginal de arroio.

Por fim, pretende demonstrar o meio jurídico utilizado para individualização da gleba, com obtenção de matrícula por lotes.

A problemática envolve questões jurídicas, fundiárias, urbanísticas e avaliação do desempenho das configurações espaciais, das atribuições do Poder Público e da capacidade de gestão.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - As vendas dos lotes ocorreram antes de 1979, ou seja, antes da aprovação da Lei Federal n. 6.766, sem qualquer apresentação de projeto perante o Município. Em 1981 houve contratação de um responsável técnico para a elaboração de um projeto urbanístico e conseqüente aprovação perante os órgãos municipais. Entretanto, este projeto foi indeferido, pois embora atendesse a legislação de parcelamento do solo, a Lei Complementar Municipal n. 43/79 - PDDU - Plano Diretor vigente à época, considerava a região da Lomba do Pinheiro como zona rural e, portanto, não passível de absorver loteamento urbano.

O processo de regularização só teve continuidade após aprovação do novo Plano Diretor de Porto Alegre - Lei Complementar n. 434/1999, pois nesta legislação a região da Lomba do Pinheiro restou definida como área urbana intensiva, cujos dispositivos do uso do solo, controle das edificações e parcelamento do solo receberam padrões passíveis de serem aplicados na gleba em questão. Além disso, a região foi definida como passível de projeto especial, razão pela qual foi criado o Projeto Integrado - Desenvolvimento Sustentável da Lomba do Pinheiro.

Em razão da situação social dos moradores, o Município responsabilizou-se pelos projetos e também absorveu seus custos.

Entretanto, ao formular o projeto urbanístico, constatou-se que alguns lotes eram parcialmente atingidos pelas faixas de proteção marginais de 30 m (trinta metros) do arroio localizado na divida norte da gleba.

Este fato impedia a aprovação do projeto, muito embora a situação completamente consolidada: os moradores residiam no local há mais 20 (vinte) anos.

A aprovação do projeto só foi possível em razão de pareceres desenvolvidos pelo Programa de Áreas de Risco da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e pela Procuradoria Geral do Município, que permitiram aplicação da metragem de área de preservação permanente prevista à época da implantação do loteamento, bem como permitiram que o órgão ambiental indicasse metragem diferenciada daquela prevista no Código Florestal para os cursos d'água com até dez metros de largura existentes em áreas urbanas de ocupação consolidada, previstas em projetos de regularização fundiária, analisando a situação fática concreta.

Foi realizada vistoria detalhada e específica, casa a casa, avaliando o eventual risco a que as famílias estariam sujeitas em face da existência de curso d'água na gleba. No que tange à proteção ambiental, foram apresentadas soluções de baixo custo, envolvendo a ampliação de um dique natural, decorrente do desassoreamento do arroio.

Além de constituir em projeto de sustentabilidade urbano ambiental, que trata a regularização fundiária como passivo ambiental, o loteamento é anterior a 1979, aplicando-se a metragem de área de preservação permanente de 5m (cinco metros), face a manifestação do órgão ambiental com relação ao risco potencial, sendo ainda possível identificar lotes com incidência de metragem maior, para resguardar a situação fática.

Após a aprovação do projeto urbanístico, a forma viável para a regularização jurídica e registro do loteamento perante o Ofício Imobiliário, foi através do ajuizamento de ação, com fulcro no Provimento n. 28/2004 da Corregedoria-Geral de Justiça do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, denominado Provimento More Legal III.

Muito embora muitos moradores já preencherem os requisitos para ver declarado seu domínio por usucapião, optaram por ver regularizado o loteamento como um todo, pois entenderam como mais salutar e econômico, tanto do ponto de vista processual como financeiro, o ajuizamento em conjunto, dando por encerrada a situação fundiária na sua integralidade.

Por fim, importante consignar que a ação de registro foi ajuizada em 09/02/2007 e está tramitando na Vara dos Registros Públicos do Foro Central da Comarca de Porto Alegre, sob o n. 001/1.07.0025652-4.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - A metodologia utilizada foi estudo de caso, análise técnica com os agentes envolvidos e interpretação/avaliação da legislação aplicável à espécie. As informações utilizadas constam no expediente único administrativo n. 002.209605.00.6 e no expediente 001.007791.07.0, ambos do Município de Porto Alegre, que trataram da regularização do loteamento clandestino em apreço e do ajuizamento da ação de registro.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES

1. loteamento clandestino consolidado em área considerada pelo Plano Diretor como rural;
2. assentamento urbano consolidado em área que abrange preservação permanente/faixa de proteção marginal de arroio - como foi possível estabelecer limites entre urbanização e preservação ambiental;
3. possibilidade do órgão ambiental motivadamente indicar metragem maior ou menor da prevista no Código Florestal para áreas de preservação permanente em faixas de proteção marginais de arroio, em projetos de regularização fundiária, analisada a situação fática concreta;
4. avaliação dos instrumentos urbanísticos previstos no Plano Diretor do Município de Porto Alegre, Lei Complementar Municipal n. 140/1986, Lei Federal n. 6.766/79, Estatuto da Cidade e demais legislações aplicáveis à espécie;
5. custos do projeto;
6. ajuizamento de ação registral com fulcro no Provimento n. 28/2004 da Corregedoria-Geral de Justiça do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, denominado Provimento More Legal III.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - O caso ora em exame é exemplo de projeto de sustentabilidade urbano ambiental. O projeto desenvolvido implicou em melhoria das condições ambientais da área, enfrentando o problema como verdadeiro passivo ambiental e minimizando os problemas decorrentes da ocupação.

A regularização fundiária atualmente é uma política pública porque a dimensão da irregularidade urbana é de tal monta que deixa de ser um problema individual para ser um problema difuso, que acaba por afetar toda a coletividade. Por isso a necessidade de ponderar todos os aspectos, verificando como enfrenta-los de forma a minimiza-los e melhorando as condições urbano-ambientais da coletividade.

Tratar o problema na sua dimensão ampla não é novidade, em se tratando de direito ambiental. Um dos pilares da lei dos recursos hídricos é identificar os usos e a qualidade da água dentro de uma bacia hidrográfica, propondo metas para atingir a partir desta constatação. Há um reconhecimento que existem locais em que o nível de poluição é 4 (quatro) e vai permanecer neste patamar. Há um planejamento dos usos com compensação para outras áreas. Isto faz parte de uma política ambiental propositiva, de planejamento, que não trabalha somente nas consequências, mas que também atinge as causas das questões, a partir de uma análise ampla do problema.

No ambiente urbano precisamos atuar de forma similar, atacando os problemas, fazendo compensações ambientais e estabelecendo limites para ocupação daquelas áreas que ainda restam e são tão necessárias à proteção dos ecossistemas.

Por fim, importante enfatizar que a regularização fundiária também deve abranger o registro do loteamento no Ofício Imobiliário, pois com isso fecha-se o ciclo do processo. A segurança da posse e o direito à moradia se expressam pela regularização urbanística, jurídica e registraria tratada em conjunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DALLARI, Adilson Abreu e FERRAZ, Sérgio (Coord.). Estatuto da Cidade. São Paulo: Malheiros, 2002.

FERNANDES, Edésio e ALFONSIN, Betânia (coordenadores e co-autores). A Lei e a Ilegalidade na Produção do Espaço Urbano, Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

LIRA, Ricardo Pereira. Elementos de Direito Urbanístico, Rio de Janeiro: Renovar, 1997.

PRESTES, Vanêscia Buzelato. Municípios e Meio Ambiente: a necessidade de uma gestão urbano-ambiental. In PRESTES, Vanesca Buzelato, org. Temas de Direito Urbano-Ambiental. Belo Horizonte: Forum, 2006.

SARLET, Ingo Wolfgang Sarlet. Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988, 2ª ed., Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002.

| 126 | A ÁGUA NA PRODUÇÃO DA PAISAGEM RECRIADA: PAISAGENS ARQUITETÔNICAS NOS LIMITES E BORDAS DO RIO OOS E DO RIO GUADALUPE.

João Francisco Noll FURB - jacitara@furb.br

Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Regional de Blumenau. Doutor em Modernidad y Contemporaneidad en la Arquitectura. Universidad de Valladolid, Espanha.

A água, seus limites e bordas, sempre tiveram decisiva importância no desenvolvimento cultural da humanidade e a história está impregnada por esta direta relação a ponto de, até os dias atuais, serem estes espaços eminentes focos da ação humana, uma realidade em constante transição, gerando recursos econômicos provenientes das atividades que estes lugares proporcionam. A água tem um poder de atração que não pode ser facilmente justificado, atração que ocorre tanto com a água salgada, como com a água doce, com profundas referências na mitologia e na poesia.

Enfocados, de um modo geral, como um problema de drenagem urbana, como fundos de lote ou como local de despejos, as águas fluviais têm sido pouco consideradas como elementos enriquecedores na construção da paisagem arquitetônica. Contudo, hoje é indiscutível sua importância no que concerne à experiência da natureza nos limites e bordas de águas nas cidades, assistindo-se, a partir das duas últimas décadas do Séc. XX, ao redescobrimto destas líquidas margens urbanas, à revitalização e requalificação dos espaços ribeirinhos, à reconquista irrestrita da relação entre meio líquido e tectônica urbe, à recuperação de sua mitológica e, sobretudo, ritualizada centralidade, sumamente ativa em quase todos os períodos históricos, mas dificultada e perdida na lembrança ao longo do último século e meio.

A importância da presença dos rios no tecido das cidades é ressaltada por alguns aspectos relevantes. Inicialmente, sob o ponto de vista ecológico e ambiental, as margens dos rios são locais singulares onde, devido à interface entre terra, água, ar e sol, algumas das mais produtivas associações de espécies vegetais podem ser encontradas. Muitas destas margens, com sua vegetação ciliar, são os principais habitats de pequenos animais, espécies aquáticas e pássaros e desta forma, os rios configuram-se em verdadeiros corredores biológicos por onde a natureza chega e pulsa no tecido urbano. Além disso, as águas urbanas, nas suas diversas formas, exercem um enorme poder de atração. O papel social dos rios é tão importante que, mesmo poluídos ou degradados, grandes ou pequenos, são utilizados para fins cerimoniais, circulação, comércio, ou mesmo recreação e lazer, por que a água, além de ser fonte de vida, conforto e deleite, é também símbolo de poder e de renascimento.

Os rios sempre tiveram destacada e essencial importância na estruturação e construção das paisagens urbanas e consolidaram uma conexão entre forma e uso culturalmente

exclusiva. A inserção paisagística dos rios no âmbito das cidades é fundamental como experiência da paisagem, articulando questões ambientais, estéticas e culturais. E a construção destas paisagens representativas de valores ambientais e culturais leva em consideração diretrizes paisagísticas, dentre elas o desejável acesso ao rio e ao longo de suas margens, enfatizando o sentido de continuidade, aliado à possibilidade de, periodicamente, cruzar suas margens. Outra destas diretrizes é a permeabilidade visual urbana às águas do rio, com suas indispensáveis áreas de acesso e de contato físico, nos quais as pessoas podem tocar a água em distintas atividades e múltiplas possibilidades de lazer. Estas diretrizes implicam na integração de valores ecológicos e utilitários com as pressões de uso pela população e na recuperação de paisagens degradadas, apontando para o uso e apropriação humana das paisagens como um dos instrumentos de conservação dos líquidos e sólidos limites e bordas fluviais urbanos. Em face às atuais discussões sobre a legislação brasileira referente ao uso e ocupação dos limites e bordas fluviais à luz da alteração do Código Florestal Brasileiro, realizada em 1989, e da recente Resolução n. 369 do CONAMA que dispõe sobre as possibilidades de intervenções na vegetação em área de preservação permanente, para a implantação, entre outras obras de baixo impacto ambiental, de áreas verdes públicas em áreas urbanas, propõem-se aqui por em discussão intervenções sobre estes frágeis ambientes marginais. Nos casos relacionados - o Rio Oos, em Baden-Baden, Alemanha, de histórica ocupação, e o Rio Guadalupe, em São José, Estados Unidos- aos ambientes fluviais interpuseram-se imagens tectônicas e de restauração de ambientes naturais providas de grande modernidade e contemporaneidade a recompor ou reconfigurar limites e bordas e a inserir vigorosa vegetação numa tentativa de recuperar as fluviais fachadas, ou a inserir interconectadas arquiteturas e artificializadas paisagens, permitindo plena interpenetração entre as matérias líquida e sólida, e assim, autorizando a aproximação e devido contato visual e físico às águas, cuja presença indubitavelmente realça a beleza das paisagens.

O pequeno Rio Oos, em Baden-Baden, na Alemanha, é considerado, em si, um monumento natural e constituiu-se na base de vida dos que, historicamente, povoaram sua região e seu vale que, muito provavelmente, tenha sido primeiramente habitado pelos celtas. Este rio, até a meados do Séc. XIX, era um pequeno rio de águas selvagens que ocasionalmente mudava seu curso, mas em 1825, torrenciais chuvas motivaram a correção e estabilização de seu até hoje existente leito, com uma tectonizada base e um gramado em declive, que incluiu a colocação, em seu leito, de pequenas comportas de madeira que proporcionam, quando as águas estão baixas, a eficaz aparência de abundante e escalonado caudal.

O desenvolvimento urbano da margem esquerda do Rio Oos iniciou-se neste Séc. XIX com a construção, em seu ponto central, da Kurhaus, o primeiro ponto de encontro dos veranistas de Baden-Baden, e o jardim em frente à Kurhaus e às margens do rio é o

primeiro jardim do Séc. XIX construído na cidade (Weigel. 2003.). Em frente ao Kurhaus, duas pontes ligavam ambas margens do Rio Oos, a partir das quais havia uma perpendicular alameda de quatro linhas de castanheiras. A partir da Kurhaus esta alameda se bifurca, proporcionando à cidade os parques Lichentaler Allee, a sudoeste, e Kaiser Allee, à noroeste, ambos longitudinais às águas do Rio Oos. Estes unificados parques permitem percorrer a extensa alameda fluvial. A Alameda Lichtentaler, com 2300 m de comprimento, inicia-se na Praça Goethe e termina na Praça do Convento, na entrada do Convento de Lichtental, incorporando uma original alameda de carvalhos plantada em 1655, que era, já no Séc. XVI, um locus amoenus, um perfeito e idílico lugar com gramados, sombras e cristalino arroio, no qual os habitantes, nos quentes dias estivais, faziam suas incursões de passeio. Entre 1839 e 1867, esta alameda fluvial foi transformada num grande parque urbano em estilo inglês, com diferentes espécies autóctones e alóctones de árvores e plantas que margeiam seus caminhos. No que ao Kaiser Allee se refere, no qual o Rio Oos segue tectonicamente encaixado entre a cidade e o Morro Michaelsberg, iniciou-se, em 1810, sua transformação num jardim inglês. Em 1818 definiu-se uma nova rua nesta margem esquerda do rio, com cerca 500 m de comprimento, facilitando assim a circulação urbana.

Em 1865, as alamedas nos limites e bordas do Rio Oos, já eram conhecidas por suas grandes árvores às margens do Rio Oos, que segundo WEIGEL (Op. Cit.), muitas ainda existem, praticamente todas encontrando-se sob proteção do patrimônio como monumento paisagístico natural, assim como as próprias alamedas e seu entorno, a grande pradaria Klosterwiese e o morro Michaelsberg, as margens e o leito do Rio Oos com suas diversas pontes que se configuram em adicional e indescritível estímulo visual e encanto.

As origens destes jardins perdem-se no tempo, inclusive a primitiva alameda de carvalhos beira à lenda, mas este Verde Salão é, há tempos, o cartão de visitas de Baden-Baden, que em 2005 festejou seus 350 anos de existência com pompa e circunstância, pondo de manifesto que áreas de preservação permanentes devem ser apropriadas para o lazer da população e para permitir a visibilidade às águas dos rios, condição para sua necessária preservação como um dos mais importantes elementos da paisagem urbana “com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, [...], a estabilidade geológica, a biodiversidade, [...], proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”, repetindo o que dispõe a resolução 269 do CONAMA.

Em seu passado, o Rio Guadalupe atraiu a nativos e a colonos europeus a suas margens, por sua piscosidade e possibilidades de produção de alimentos em suas férteis terras, mas periodicamente também os afastava devido à força de suas inundações. O rio cruza o coração da cidade de São José, no Vale de Santa Clara, Califórnia, e até o final da década de 1960 estava totalmente esquecido e era nada atrativo, por apresentar suas margens comprimidas por edifícios residenciais e industriais e drenar todo o lixo a

suas águas. Seu renascimento vem ocorrendo há mais de 30 anos, gerando uma mudança fundamental na maneira de pensar e ver o rio, com persistente busca de um novo sentido, não só de um rio melhor, mas de uma cidade melhor, sendo seu projeto de restauração de bacia de águas urbanas um dos mais importantes desenvolvidos nos Estados Unidos.

Concedeu-se a este rio o privilégio de conservar, em grande medida, o caráter natural de seus meandros, um sereno e natural ambiente em agitado meio urbano. Rodeado por urbanizações, entre edifícios cívicos, comerciais e de escritórios, congestionados cruzamentos e autopistas, o rio calmamente passa pela cidade, suas verdes margens proporcionando ajuste natural que permite à reintroduzida vida selvagem coexistir com a vida urbana.

O Parque do Rio Guadalupe pode ser dividido em três setores, distintamente caracterizados. No primeiro setor, a representação da terra modelada por água é um tema recorrente, com eficácia trazendo à memória a importante interação entre processos tecnológicos e ecológicos, nos quais as arquitetônicas e paisagísticas intervenções alternam-se entre corretamente tectônicas e artificialmente naturais em estreitos limites ocupados por edifícios de distintos usos, tolerando, em poucos lugares, interpenetrações à malha urbana. Neste setor, um canal subterrâneo de quase 20 m de largura desvia as águas do leito principal durante os eventos de cheias, um projeto que permitiu à cobertura vegetal ao longo do rio permanecer intacta.

No seguinte setor, o parque consideravelmente se alarga, propiciando amplos espaços verdes, a vegetação dos limites do parque assumindo a regularidade do desenho urbano, produzindo retas e curvilíneas paredes verdes, preenchendo espaços e configurando triangulares prismas harmonizados com a livre disposição da vegetação ciliar que é a protagonista maior. Aqui aparecem as primeiras modelações do terreno, o principal tema que prospera no seguinte e último setor do Parque do Rio Guadalupe. Ainda neste trecho intermediário, as águas das cheias são desviadas dos leitos principais do Rio Guadalupe e de seu afluente, o Riacho Los Gatos a outros subterrâneos canais com aproximadamente 5 m de profundidade por 20 m de largura. A foz do Riacho Los Gatos é, possivelmente, um dos mais naturalizados lugares desde o qual se pode ver o encontro dos dois corpos de água.

No terceiro setor, na Reserva Natural e Planície de Inundações do Parque do Rio Guadalupe, há uma série de terraços com dispersas colinas e plantações que não apenas cria um ambiente pastoril, mas também funciona como um lugar para a mitigação do habitat ribeirinho. Esta área sumamente natural abarca um terço da longitude do Parque do Rio Guadalupe e nela destacam-se caminhos que afastam seus usuários do barulho do ambiente urbano e permitem-lhes desfrutar da tranquilidade fluvial, e a planície de inundação permite, em eventos de alto fluxo, o espriar das águas,

proporcionando um lugar natural para que o rio se expanda sem causar danos irreparáveis.

O Parque do Rio Guadalupe e seu sistema de caminhos levam pedestres e ciclistas aos limites e bordas do rio atraídos pela serenidade do parque e aproveitando a longitudinalidade e beleza do rio como marco referencial. Uma miríade de espaços abertos nos limites e bordas do rio e uma variedade de experiências que combinam vários belvederes, proporcionam a oportunidade de observar suas águas, envolvendo infra-estruturas urbanas de prevenção de cheias e fazendo parte de um sistema de parques que proporciona ordem e coerência à cidade, com paisagens predominantemente verdes que afirmam os benefícios que os contatos com a natureza propiciam aos cidadãos.

As intervenções históricas nos limites e bordas do Rio Oos e os contemporâneos projetos às margens do Rio Guadalupe põem de manifesto as possibilidades presentes de uso e ocupação das áreas consideradas de preservação permanente no Brasil, e pretende-se que estes casos sirvam de reflexão à discussão de âmbito nacional sobre estes limites fluviais que, para sua devida preservação, faz-se mister que sejam visíveis, permeáveis e permitam livre acesso público.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACHELARD, Gaston. El Agua y los sueños: ensayo sobre la imaginación de la materia. Fondo de Cultura Económica, México 1988.
 PROCESS ARCHITECTURE. Hargreaves: landscape works. n.128, Tokio jan. 1996.
 WEIGEL, Bernd. Parkführer Baden-Baden: die Gärten und Kuranlage im Oos. Stadtverwaltung Baden-Baden, Baden-Baden 2003.60

| 161 | EDIFICAÇÕES PARA LAZER EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Leonice Aparecida da Silva Facep - erickleite@uol.com.br

Geógrafa, Professora do ensino médio e universitário, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Educadora Ambiental.

De comum acordo com as idéias de Milton Santos (2000), " Ontem, o homem escolhia em torno, naquele seu quinhão de Natureza, o que lhe podia ser útil para a renovação de sua vida: espécies animais, árvores, florestas, rios, feições geológicas. Esse pedaço de mundo é, da Natureza toda o que ele pode dispor seu subsistema útil, seu quadro vital."

No decorrer da História o Homem sempre utilizou os recursos naturais para sua sobrevivência. Vamos lembrar que dentro desse panorama histórico, houve a chegada do capitalismo, portanto, outro contexto onde tudo tornou-se mercadoria e nessa combinação cadenciada a Natureza é utilizada de forma indiscriminada e de forma indireta torna-se sujeito das ações e a medida que a humanidade aumenta sua capacidade de intervir na Natureza para a satisfação de suas necessidades e desejos crescentes, surgem tensões e conflitos quanto ao uso do espaço.

No entanto, o que nos importa aqui é ressaltar os impactos ambientais e a perda do espaço natural em detrimento dos novos usos. Também lembrar que a Natureza só vai oferecer ao Homem o que ele pedir, e como habitualmente este está sempre transformando o espaço natural em armadilha para ele mesmo, isto é, pensando sempre no desenvolvimento de si próprio e, portanto, urbanizando o que não era para sê-lo. Assim, mediante a esses favores, ignora a importância da Natureza e seu legado.

Retomando, não estamos aqui para lamentar a perda do espaço natural, e sim para retomar a questão: como desacelerar esse processo de destruição.

É o caso dos espaços que selecionam pela condição social e econômica do indivíduo. Nesse caso, o usufruto do mesmo é dado de forma limitada, conforme se vê em vários espaços de lazer à beira-rio, que assumem o caráter de coletivo e que fazem do rio um elemento componente do paisagismo urbano.

Este estudo visa analisar o conflito entre o uso e a ocupação do solo no entorno do reservatório de Ibitinga-SP.

O uso dos espaços naturais para a implantação de edificações é uma das diversas formas de deteriorarem as paisagens. Além de alterar a paisagem de modo negativo, tendem a privatizá-la, tornando-a muitas vezes inacessível aos transeuntes em geral. Isso é próprio do sistema capitalista e de sua forma de apropriar-se dos espaços e dos recursos e em alguns casos apoiado pelo poder Público.

Pensando na lógica capitalista, segundo à qual a natureza não pertence à sociedade, mas, a quem dela se aposse, o poder Público, muitas vezes, não defende as parcelas significativas da população deixando, então, que os espaços públicos sejam ocupados e transformados em propriedades particulares ou quase particulares.

De todos os espaços que têm sido usados de forma irregular, verificamos que as APPs (Área de Preservação Permanente) ficam à mercê daqueles que de fato deveriam protegê-los. A propósito cabe aqui uma explicativa, APPs, são áreas cobertas ou não de vegetação nativa, são áreas que têm como função ambiental de preservar os recursos hídricos, a biodiversidade, a estabilidade geológica, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo, a paisagem e assegurar o bem-estar e um ambiente saudável para esta e às futuras gerações.

Portanto, fica evidenciada a importância que elas têm, ou deveria ter, porque sabe-se que as APPs foram criadas por lei (Código Florestal- Lei 4775/65) de forma a proteger o meio ambiente, principalmente em relação aos cursos de água.

No Município da Estância Turística de Ibitinga - SP foi implantado, no reservatório de Ibitinga (situado no Rio Jacaré-Guaçu), um loteamento clandestino, em forma de condomínio, com finalidade inequivocadamente urbana, (foi feito um pedido de expansão urbana), em zona rural, sem qualquer autorização dos órgãos federais, estaduais ou municipais, como o INCRA, o GRAPROHAB, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente, a CETESB ou à municipalidade. Além desse problema, o condomínio infringe a legislação ambiental vigente, pois está situado em Área de Proteção Permanente (APP), conforme definição do artigo 2º do Código Florestal Lei nº. 4771/65 e em Área de Proteção Ambiental (APA) do município de Ibitinga conforme Lei Estadual nº. 5.536/87.

Tal condomínio é chamado Clube Esportivo Náutico Isabela, este é uma sociedade civil com sede no Bairro Laranja Azeda - Município de Ibitinga, formou-se pela subdivisão de um imóvel rural com uma área de 8,4 hectares em 59 lotes, com 200 m² a 480 m² cada um e com 56 sócios (dados retirados da ação civil fornecido no Fórum local).

Nesse local foram realizadas diversas obras tais como: casas (segundas residências) de médio e alto padrão, aterramentos para praia, construção de estaleiros, impermeabilização do solo até a margem, rampas e calçadas na Área de Preservação Permanente (faixa de 100 metros além do nível máximo de inundação). Além dessas construções, os associados ainda ocuparam e cercaram as águas do Rio Jacaré-Guaçu e tornaram-no como domínio próprio o patrimônio que legalmente pertence ao bem - comum da população.

Em Março de 2003, o ministério Público do estado de São Paulo, por meio do Promotor de Justiça da Habitação e Urbanismo do Município de Ibitinga, Mario Suguiyama Júnior, propôs uma Ação Civil Pública contra o Município da Estância turística de Ibitinga, Companhia de Geração de Energia Elétrica Tietê (AES Tietê), Clube Náutico Esportivo Isabela e outros, tendo em vista os problemas causados por essas ocupações. A referida ação propõe a demolição de todas as obras, cobrança de multas, anulação de vendas de todas as frações ideais do imóvel, plantio de mudas de árvores, pagamento de indenização ao Fundo Estadual Especial de Despesa de Reparação dos Interesses Difusos Lesados e a condenação do Município de Ibitinga e da Companhia de Geração de Energia Tietê.

Diante do vasto número de ilegalidades, há que salientar que as sucessivas administrações municipais, apesar de terem conhecimento da existência do loteamento, da irregularidade da ocupação do solo, dos graves danos ambientais, como por exemplo, o esgoto que é jogado no rio, e do uso ilegal e privativo do local, nada fizeram.

Para a realização desta pesquisa além da bibliografia referente ao tema e das visitas ao local com biólogos e profissionais da saúde, fizemos ainda um estudo da legislação

e constatamos que o arcabouço legal de proteção aos recursos naturais não se encontra consolidado em um único diploma mandatário. A legislação é esparsa e distribuída em vários preceitos legislativos. Há um aparato normativo que está intrincado em um conjunto de atos administrativos que, a título de regulamentar a atividade florestal, dificulta e, algumas vezes, impede a sua compreensão e execução, mesmo por aqueles que estão, por dever do ofício, familiarizados com essas normas de conduta. Essa legislação está distribuída em Leis, Medidas Provisórias, Decretos, Portarias, Resoluções e principalmente no Código Florestal. Como exemplo, pode-se citar as APP's, as quais estão previstas no Código Florestal de 1965, mas que só tiveram suas funções e faixas estabelecidas nas legislações subseqüentes: Lei nº. 7803/89 e a Medida Provisória Nº. 2166-67/01.

Segundo Antunes (2004), uma das grandes dificuldades do Direito Ambiental é que suas normas trazem terminologias e conceitos não jurídicos e também pouco conhecidos pelos juristas dificultando, portanto, o julgamento das ações.

De acordo com Capra (1996), "quanto mais estudamos os problemas ambientais de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes".

Quanto à privatização do espaço público e à obstrução do acesso da comunidade a esse local, observamos que, além do descaso do Poder Público, há ainda duas razões para que isso ocorra: uma é a passividade descabida ou a falta de conhecimento por parte dos habitantes que encaram essa área como espaços selecionados e reservados à elite e, quanto a outra, é a própria indiferença dessa elite quanto aos direitos dos cidadãos sobre os bens de uso coletivo.

Há que se reconhecer que, apesar das sanções, muitos cidadãos descumprem as determinações da lei. Isso ocorre, dentre outras causas, porque a interiorização dos valores ambientais e, conseqüentemente, os de proteção ao ambiente, ainda não foram concretizadas por meio do processo educativo que pudesse prever a valorização da paisagem.

Por outro lado, o aparelho fiscalizador do Estado não é eficiente e por múltiplas razões, mas citamos aqui a escassez de recursos humanos, técnicos e materiais. Logo, sua ação para fazer cumprir a lei ou é insuficiente, onde ocorre ou não atinge a todas as áreas.

Concluimos que a demolição das construções, pode não a melhor medida, pois isso causaria um outro impacto ao meio ambiente, ou seja, a quantidade de resíduos produzidos - são 240 casas de 300 a 1000m². Aproveitando a fase de elaboração do Plano Diretor do Município sugeriu-se então a canalização e tratamento dos esgotos, plantio de árvores na própria bacia, retirada da impermeabilização e a liberação do acesso às margens a população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A.N. O suporte geológico das florestas beiradeiras (ciliares). In: RODRIGUES, R.R., LEITÃO, H. F. L. Matas Ciliares: Conservação e Recuperação. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - Fapesp, 2002.
- ANTUNES, P.B. Direito Ambiental. 7ª ed., revista, ampliada e atualizada. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2005.
- BRASIL. Código Florestal. Lei nº. 4771, 15 de Agosto de 1965.
- CAPRA, F.A. Teia da Vida. Tradução Newton Roberval Eichemberg. São Paulo: Cultrix, 1996.
- SANTOS, M. TÉCNICA, ESPAÇO, TEMPO - Globalização e meio Técnico-Científico Informacional. São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

| 21 | **ENTRE NOVAS E VELHAS OCUPAÇÕES, VELHAS E NOVAS SOCIALIZAÇÕES: PELAS MARGENS DO RIBEIRÃO, O PARQUE LINEAR SÃO JOÃO EM MAR DE ESPANHA/M.G.**

Fabio Jose Martins de Lima UFJF - fabio.lima@ufjf.edu.br

Engenheiro Arquiteto pela EAUFMG, Professor Adjunto do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Engenharia da UFJF, Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela FAUUSP.

Raquel von Randow Portes UFJF - raquelportes@hotmail.com

Arquiteta e Urbanista pela UFJF, Especialista em Gestão de Projetos pela UFJF.

Raquel Fernandes Rezende UFJF - quel.rezende@hotmail.com

Geógrafa pela UFJF.

Douglas Montes Barbosa UFJF - dmbarq@yahoo.com.br

Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo da UFJF.

Denyse Pereira Neves Delgado UFJF - d_pnd@yahoo.com.br

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo da UFJF.

OBJETIVOS - O texto é um dos componentes das diretrizes urbanísticas do Plano Diretor Participativo do Município de Mar de Espanha. O município está localizado na Zona da Mata Mineira e o plano encontra-se em fase de implementação, a partir da Conferência da Cidade realizada em 9 de março de 2007. A proposta do Parque Linear no Ribeirão São João, principal corpo hídrico que atravessa o núcleo urbano, foi pactuada com a comunidade em reuniões comunitárias e audiências públicas, desde 27 de abril de 2006. O objetivo aqui é apresentar a proposta para o Parque que visa a recuperação da qualidade ambiental das margens deste importante curso d'água. Por extensão, pretendemos proporcionar a melhoria das condições sanitárias da população que ocupa

as margens do Ribeirão. Assim, a re-qualificação ambiental perpassa também a coleta e tratamento dos efluentes, a re-vegetação máxima possível - com espécies nativas, além da conservação da vegetação preexistente. Apesar da ocupação do Município ter se desenvolvido ao longo do pequeno vale por onde serpenteia o Ribeirão São João, este atualmente não "participa, muito menos é percebido" pela cidade, pela sua ocultação, tanto pelas ocupações, como barreiras, quanto pelas persistentes propostas de canalização do mesmo. Entre ocupações marginais, a enorme carência de espaços públicos destinados ao lazer, convívio, práticas esportivas, dentre outros. Assim, propõe-se um espaço que permita o uso por parte da comunidade, ainda que considere as especificidades de cada trecho do tecido urbano, projetando-se assim, um espaço condizente com a realidade local e não apenas uma resposta enrigecida pelas determinações legais. Pretende-se desenvolver a proposta do Parque sem perder de vista a sua inserção no Plano Diretor Participativo do Município, cujos estudos resultaram de convênio entre a Prefeitura e a Universidade Federal de Juiz de Fora, através do Programa de Apoio aos municípios lançado em Julho de 2005. O trabalho conta com o apoio do Ministério das Cidades e do CNPq, da FAPEMIG e da Associação dos Municípios da Micro Região do Vale do Paraíba - AMPAR. Outros municípios encontram-se em processo semelhante, a saber, Chácara/M.G., Coronel Pacheco/M.G., Rio Preto/M.G., Santana do Deserto/M.G. e Simão Pereira/M.G..

CONTEXTUALIZAÇÃO - O Município está situado no Circuito Turístico Recanto dos Barões, que conjuga também os municípios de Bicas/M.G., Chácara/M.G., Chiador/M.G., Guarará/M.G., Maripá de Minas/M.G., Pequeri/M.G., Rochedo de Minas/M.G. e Senador Cortes/M.G.. As origens de Mar de Espanha remontam à implantação de sesmarias na Zona da Mata Mineira para atividades voltadas para o abastecimento da região mineradora e para exportação para a província do Rio de Janeiro. Posteriormente, o cultivo de café foi predominante. O desenvolvimento foi impulsionado pela proteção do Barão de Ayuruoca, um grande fazendeiro de café que tomou as iniciativas para o progresso local. Os municípios pertencentes ao circuito foram, um dia, terras de barões, o que justifica a nomeação Circuito Turístico Recanto dos Barões. Fragmentos de Mata Atlântica, rios, cachoeiras, flora e fauna diversificados, topografia acidentada entre montes e vales, conjuntos edificados que revelam a multiplicidade de tempos passados, compõem a paisagem da Micro-bacia do Rio Cágado que se insere no Vale do Rio Paraíba do Sul. O território do Município abriga remanescentes do Bioma Mata Atlântica, caracterizado pela presença da Floresta Estacional Semidecidual, devido à dupla estacionalidade climática. Com o declínio da produção cafeeira, o desenvolvimento urbano começa a se intensificar, com aglomerações que se desenvolveram em torno da igreja, assim, temos o grupo dos "desprovidos" (forros): Igreja de Santa Efigênia; o grupo dos remediados (forros e "brancos livres"): Igreja do Rosário; o grupo dos nobres:

Igreja de Nossa Senhora das Mercês; o grupo dos nobres II: Igreja de Santo Antônio. Estas divisões revelam estratificações por classes sociais, que se materializam no processo de ocupação do território, assim, a expansão partindo da rua Nova, em direção à Igreja de Nossa Senhora das Mercês, de Santo Antônio e do Rosário, posteriormente originando o Centro e o Bairro Jardim Guanabara. Na continuação, como alternativa econômica após a redução gradativa do cultivo do café, temos a ascensão da pecuária leiteira concomitante ao desenvolvimento da extração do mármore, nas primeiras décadas do século XX. A partir da década de 1950 inseriu-se no contexto econômico mardespanhense uma nova atividade: a lapidação de diamantes. Essa atividade marcou o crescimento e o desenvolvimento do bairro Jardim Guanabara, o mais populoso da cidade. Na atualidade, a pecuária leiteira, a produção de paleta, como subsistência, os serviços públicos e o pequeno comércio, com destaque para a principal atividade econômica que envolve a confecção de roupas íntimas. Nos dias de hoje, as especificidades da inserção do conjunto urbano de Mar de Espanha - centro histórico, densas áreas verdes e água abundante - revelam ainda um lugar diferenciado com uma qualidade de vida especial em relação aos grandes centros urbanos.

METODOLOGIA - O trabalho foi desencadeado a partir do dia 27 de abril de 2006, em audiência pública. Posteriormente, foram feitas reuniões e audiências públicas para discussão das questões levantadas sobre as realidades urbana e rural do município. Também neste período, a partir do lançamento, foram desenvolvidos trabalhos de campo, levantamentos em acervos locais e na Cidade de Juiz de Fora/M.G., reuniões comunitárias nos distritos, localidades e bairros, incluindo a própria sede do município. Também foram desencadeadas reuniões técnicas no escritório da Associação dos Municípios da Micro Região do Vale do Paraíba - AMPAR. Foram feitos estudos através de percursos, como foi o caso das abordagens sobre a área rural do município, com visitas localizadas nas sedes das principais fazendas, além de itinerários específicos, como foi o caso do percurso de todo o perímetro urbano, guiado pelo Sr. Sérgio Mauro Dupont, autor da delimitação do atual perímetro urbano, áreas de exploração mineral, área de depósito do lixo da cidade, divisas municipais, dentre outros. Outros percursos atravessaram o território municipal, através de estradas rurais, como foi o caso do itinerário a partir de Santo Antônio do Aventureiro/M.G. e Senador Cortes/M.G., ao norte. O escritório local do Plano Diretor Participativo foi estabelecido à rua Estevão Pinto, n 100/loja 3, no centro da cidade. Já no âmbito da Universidade Federal de Juiz de Fora, os trabalhos foram desenvolvidos no Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Engenharia, além dos outros Departamentos ao qual se vinculam os Professores Coordenadores de áreas.

PRINCIPAIS QUESTÕES - A realidade urbana e rural do Município de Mar de Espanha nos dias de hoje revela as complexidades implícitas no seu processo de formação, com predominância rural no início e, aos poucos, explicitando as tendências urbanas. A urbanização das cidades que, a princípio, deveria constituir-se como um meio para a sua expansão qualificada e sustentável, tem ampliado os seus problemas. Parcelamentos inconsequentes de regiões e áreas, sem a dotação de infraestruturas. Margens de rios, ribeirões e córregos, nascentes e outros corpos d'água desprotegidas. Áreas de encostas sujeitas a escorregamentos, vales sujeitos a enchentes. Não é de hoje que as dificuldades impostas pelas características do meio físico são ignoradas ou, enfrentadas de modo ineficaz ou, na melhor das hipóteses, com obras de alto custo, e nestes casos, ainda assim, de desempenho duvidoso. O assoreamento da rede de drenagem de áreas circunvizinhas e outras dificuldades, como as vias de acesso e circulação, serviços de abastecimento de água e rede de esgoto, graves condições que envolvem risco de estabilidade por escorregamentos ou desabamentos. Corrigir erros é muito pior do que pensá-los e evitá-los, este deve ser o pensamento norteador das ações, tendo em vista que as ocupações desordenadas não beneficiam a coletividade, agravando e intensificando os seus problemas urbanos e rurais. Dentre as questões ligadas ao processo de urbanização, ressalta-se aqui a baixa taxa de permeabilidade do solo devido à redução das áreas de absorção, pela alta densidade das construções atuais e pelas soluções asfálticas para a pavimentação das vias, o que tem aumentado a velocidade de escoamento da água e sobrecarregado as redes pluviais. Ou seja, o aumento da velocidade de escoamento de água pluvial se deve principalmente à redução da permeabilidade do solo, somado a este fato temos trechos com tubulações insuficientes e pontos com cotas baixas de constante inundação. Com isso, vários pontos da cidade sofrem inundações em épocas chuvosas. Outra questão refere-se aos esgotos lançados in natura nos corpos hídricos, em particular no Ribeirão São João.

CONCLUSÕES, PROPOSTAS E DEBATES - As proposições pensadas para o desenvolvimento urbano e rural do Município de Mar de Espanha, a partir das diversas aproximações feitas sobre temáticas diferenciadas, que envolvem o cotidiano urbano e rural da comunidade, possibilitam vislumbrar novos horizontes para a gestão democrática e participativa. As leituras técnicas, reuniões comunitárias e audiências públicas, levantamentos em acervos, entrevistas, visitas às localidades, distritos e áreas urbanas, retratam as principais questões enfrentadas na dinâmica atual do município. Debates públicos com a comunidade, discussões no âmbito da administração pública, junto aos poderes executivo e legislativo, pactuação de propostas com o Núcleo Gestor, recuos sobre a memória da ocupação do lugar, para o entendimento da formação e consolidação do município nos dias de hoje. Ações que evidenciam problemas gerados ao longo de

várias décadas que permanecem como um desafio a ser enfrentado pelo poder público e sociedade - nos vários embates, interesses e disputas em jogo. Assim, o que se coloca em discussão é a possibilidade de implementação das diretrizes pactuadas e destas ações, em particular, a inserção do Parque Linear pelas Margens do Ribeirão São João ou, em uma inversão, como um apelo: Pelas Margens do Ribeirão, o Parque Linear São João. A perspectiva que se coloca para debate - na atualidade repleta de iniciativas de elaboração de Planos Diretores - é a consolidação do interesse turístico pelo Município, assentado numa base sustentável, com o uso racional dos recursos naturais, a reciclagem e correta destinação do lixo, o saneamento básico, a acessibilidade, o estímulo à economia solidária - alternativas centradas no cooperativismo e no associativismo, um ordenamento do uso e da ocupação do solo adequados - tendo em vista minimizar os inúmeros impactos sobre o ambiente natural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDET, Gaston. L'Urbanisme. Paris: Presses Universitaires de France, 1947, 135 P.
 CONTINENTINO, Lincoln. Saneamento e Urbanismo. Belo Horizonte: s.e., 1958.
 LEME, Maria Cristina da Silva Leme. Planejamento Urbano em São Paulo: 1930-1969. São Paulo: s.n., 1982, Dissertação de Mestrado - FAUUSP.
 _____. Revisão do Plano de Avenidas: um estudo sobre o Planejamento Urbano em São Paulo, 1930. São Paulo: s.n., 1990, Tese de Doutorado - FAUUSP.
 LIMA, Fabio Jose Martins de. Por uma cidade moderna: Ideários de urbanismo em jogo no concurso para Monlevade e nos projetos destacados da trajetória dos técnicos concorrentes (1931-1943). São Paulo: 2003, Tese de Doutorado - FAUUSP.

| 208 | MORRO DO CAÇADOR - UMA PROPOSTA DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

MSc. Eloisa N. Mendonça Grupo Pau-Campeche - projetoucmc@yahoo.com.br
 Coordenadora do projeto, bióloga, Grupo Pau-Campeche

MSc. Amilton Higino Castelucci AMVBJ - ginocci@yahoo.com.br
 Assessor executivo, professor de ensino superior, arquiteto, Associação de Moradores de Vargem do Bom Jesus

Dr. João de Deus Medeiros Grupo Pau-Campeche - jdeus@ccb.ufsc.br
 Consultor técnico, professor de ensino superior, biólogo, Grupo Pau-Campeche

Clenice Pereira y Castro AMVBJ - clenicecastro@yahoo.com.br
 Assessora executiva, engenheira sanitária ambiental, Associação de Moradores de Vargem do Bom Jesus

Marcia Rosana Stefani Grupo Pau-Campeche - mstefani@ccb.ufsc.br
 Assessora financeira, bióloga, Grupo Pau-Campeche.

OBJETIVOS - Contribuir para a preservação de recursos hídricos e remanescentes de Mata Atlântica na Ilha de Santa Catarina
 Contribuir para o desenvolvimento socioambiental das comunidades do entorno do Morro do Caçador

CONTEXTUALIZAÇÃO - As Unidades de Conservação constituem uma das formas mais eficientes de proteção da biodiversidade e na plenitude de seus objetivos são propulsoras do desenvolvimento sustentável em sua região de entorno. Dentro dessas expectativas que este projeto foi proposto, para proteger remanescentes de Mata Atlântica na Ilha de Santa Catarina e ao mesmo tempo contribuir para o desenvolvimento sócio-ambiental de comunidades carentes.

Vargem do Bom Jesus, Vargem Grande, Muquém e Sítio do Capivari são bairros periféricos aos grandes balneários do Norte da Ilha, consistem em comunidades estabelecidas no entorno do Morro do Caçador há mais de 200 anos, onde colonos portugueses encontraram no local terras apropriadas para o cultivo e disponibilidade de água para suas necessidades básicas. Cabe ressaltar ainda as encostas do Morro do Caçador conservam em suas cabeceiras as nascentes dos Rios Palha e Papaquara, que figuram dentre os principais rios da Ilha de Santa Catarina, por sua extensão e volume de água, percorrendo longa distância até desaguar no rio Ratones, dentro da Estação Ecológica Carijós.

Cessadas as atividades agropecuárias há mais de 40 anos, as encostas do Morro do Caçador se encontram densamente cobertas pela vegetação nativa, Floresta Ombrófila Densa, em diversos estágios de regeneração, configurando-se em grande parte como áreas legalmente protegidas (sensu Lei 4771/65 e Lei 11.428/2006).

Os descendentes dos primeiros moradores ainda estão presentes nas comunidades, porém com suas características culturais fragilmente preservadas. Num processo gradual ao longo de 40 anos deixaram suas atividades rurais e artesanais, e passaram a prestar serviços de mão-de-obra sem qualificação, tendo em vista a maior parte deles terem baixo grau de instrução. Com o fim das atividades agropecuárias, grandes extensões de terras localizadas principalmente nas áreas de planícies, deram lugar a loteamentos irregulares, sem infra-estrutura mínima, atraindo para o local famílias de baixa renda, provenientes de distintas regiões de Santa Catarina e do Brasil a procura de novas oportunidades.

Na eminência da instalação do Sapiens Parque no norte da Ilha, um mega empreendimento que está em processo de licenciamento, traz para a região um risco de alto impacto negativo pela possibilidade de acelerar a expansão urbana sobre as encostas do Morro do Caçador, agravando todos os problemas sócio-ambientais já existentes na região como a pobreza, prostituição, tráfico de drogas, poluição de

mananciais de água, desmatamento de matas ciliares e invasão de áreas de preservação permanente.

A expansão urbana fragmentando paisagens se destaca como uma das principais ameaças à conservação dos habitats e conseqüentemente da biodiversidade da Mata Atlântica (SCHÄFFER & PROCHNOW, 2002; MMA, 2004). Dentro do limitado espaço e do isolamento geográfico da Ilha os ecossistemas se tornam ainda mais frágeis do ponto de vista da conservação, uma vez que a perda de uma espécie, na maioria dos casos, é irreversível.

Diante desse contexto torna-se notória a importância de medidas efetivas para a conservação do patrimônio ambiental, histórico e cultural que se encerram nas encostas do Morro do Caçador, através da criação de uma Unidade de Conservação (UC), com propósitos específicos de proteger os remanescentes da Mata Atlântica, os rios, bem como ordenar e adequar o processo de expansão urbana que se observa na região, propiciando maior qualidade de vida das comunidades do entorno.

Cabe ressaltar que a despeito de serem comunidades tradicionais, os valores históricos e culturais estão sendo descaracterizados e perdidos em Vargem do Bom Jesus, Vargem Grande, Muquém e Capivari. Destituídos de identidade os ditos “manezinhos” se misturam ao contingente imigrante que ali se estabelece e com este disputam oportunidades de empregos geradas pelo setor do turismo no Norte da Ilha, principalmente na construção civil. A Criação de uma UC no Morro do Caçador contribui para definir a vocação da região, ao mesmo tempo que resguarda um importante fragmento da Mata Atlântica, contribui para o desenvolvimento sustentável das próprias comunidades, criando oportunidades de trabalhos no próprio local, incentivando atividades primárias, respeitando o meio ambiente e valorizando as origens tanto da comunidade tradicional quanto dos imigrantes, muitos deles agricultores familiares.

A participação no projeto das comunidades envolvidas através de suas associações de bairro e de outras organizações da sociedade civil, é considerado aspecto favorável e também fundamental para atingir o objetivo geral deste projeto. A relação que uma UC mantém com seu entorno reflete diretamente sobre a efetividade de seus propósitos de conservação da biodiversidade, por isso ao longo do projeto estão sendo realizadas uma série de reuniões com as comunidades para um processo de conscientização e amadurecimento sobre a importância, as oportunidades, benefícios e restrições decorrentes do processo de criação da UC.

Além de reuniões com atores envolvidos, este projeto está realizando os estudos técnicos necessários para fundamentar a proposta de criação de Unidade de Conservação no Morro do Caçador, e desde seu início conta com o apoio do órgão ambiental do município (FLORAM).

METODOLOGIA - Para o desenvolvimento deste projeto além da elaboração de estudos técnicos que fundamentam a importância da instituição de uma unidade de conservação no Morro do Caçador, buscou-se o apoio de diversas entidades, tais como associações de bairros, órgãos públicos de proteção ao meio ambiente, universidade e ONGs ambientalistas para respaldar a proposta, contribuir na troca de informações e experiências, e, para difundir a iniciativa no âmbito de suas competências.

Com as comunidades envolvidas estão sendo realizadas várias reuniões para esclarecer e contribuir para a formação de opinião sobre o tema unidades de conservação: oportunidades, benefícios e restrições.

HIPÓTESES - Considerando que o grande crescimento populacional por que passa Vargem do Bom Jesus, Vargem Grande, Muquém e Sítio do Capivari se deu em curto espaço de tempo (em cinco anos a população cresceu em torno de 240%), sem nenhum planejamento, nem ordenamento urbano, constata-se o quadro caótico em que se encontram as comunidades em estudo, com loteamentos irregulares, ocupações inadequadas sobre terrenos alagáveis e encostas íngremes do Morro do Caçador. Se faz necessário destacar que ao longo dos percursos dos rios que nascem no Morro do Caçador foram registrados locais que vêm sofrendo os impactos da ocupação urbana, tais como a supressão da mata ciliar, a alteração do percurso natural, a retificação de leito e o lançamento do esgoto doméstico, que comprometem significativamente a qualidade das águas, das próprias comunidades e, como não poderia deixar de ser, dos ecossistemas naturais. Enfim uma conjuntura urbana de risco e de baixa qualidade de vida das comunidades, cujas tendências futuras sociais e ambientais, no contexto em que se inserem, são de piorar, se estratégias para reverter essa situação não forem adotadas. A partir dessa realidade a proposta de criação de uma unidade de conservação no Morro do Caçador se mostra oportuna para proteger de forma mais efetiva o ambiente natural; para trazer qualidade de vida aos moradores do entorno - a manutenção da paisagem natural por si só representa qualidade de vida-; para trazer uma nova vocação às localidades frente a novas oportunidades de trabalho e renda que potencialmente são gerados pela instituição de uma Unidade de Conservação.

CONCLUSÕES - O amplo aparato legal que incide sobre boa parte do Morro do Caçador (Plano Diretor Municipal, Código Florestal e Lei Federal 11.428/2006), não se mostram eficientes para resguardar o patrimônio natural, pois os resultados do projeto demonstram claramente as ameaças que incidem sobre a área (desmatamento, caça, poluição de corpos d'água, ocupação urbana etc). A instituição de uma Unidade de Conservação se mostra pertinente pois representa uma forma de proteção diferenciada, uma vez que está sujeita a uma administração especial, a um suporte de recursos específicos para sua implementação, e, o mais importante, prevê a participação das comunidades

envolvidas na gestão UC e de sua zona de entorno, o que se traduz em resultados diretos para o desenvolvimento das próprias comunidades com condições mais dignas de vida. A consolidação de uma unidade de conservação no Morro do Caçador é uma proposta pró-ativa para proteção da Mata Atlântica e das APP em áreas urbanas e para valorização das comunidades locais frente sua realidade e perspectivas futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CECCA - Centro de Estudos Cultura e Cidadania. 1997. Uma cidade numa ilha: relatório sobre os problemas sócio-ambientais da ilha de Santa Catarina. 2ª ed. Florianópolis: Insular. 247p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2005. Fragmentação de ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. 2ª Edição. MMA/Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília (DF).

SCHÄFFER, W. B. & PROCHNOW, M. (organizadores). A Mata Atlântica e você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira. Rio do Sul, SC: Apremavi, 2002.

| 244 | O PAPEL DAS PRAÇAS NA DRENAGEM URBANA DO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO - RS

Evanisa F. R. Quevedo Melo FEAR/UPF - evanisa@upf.br

Engenheira agrônoma e florestal, Doutora em Agronomia pela UFSM; Professora da Faculdade de Engenharia e Arquitetura (FEAR) da Universidade de Passo Fundo - UPF.

Simone Fiori FEAR/UPF - sfiori@upf.br

Engenheira Civil, Mestre em Engenharia: Infra-estrutura e Meio Ambiente pela UPF; Doutoranda em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental no IPH/UFRGS; Professora da FEAR/UPF.

Branca M. Aimi Severo FEAR/UPF - branca@upf.br

Bióloga, Mestre em Botânica pela PUCRS; Professora do Instituto de Ciências Biológicas: ICB/UPF.

Sibele Fiori FEAR/UPF - sibelefiori@pmpf.rs.gov.br

Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UFSC; Secretaria de Planejamento Urbano da Prefeitura Municipal de Passo Fundo.

Vera M. Cartana Fernandes FEAR/UPF - cartana@upf.br

Engenheira civil, Doutora em Engenharia de Sistemas Prediais pela EPUSP; Professora da FEAR/UPF.

O planejamento urbano brasileiro, embora envolva fundamentos interdisciplinares, algumas vezes é realizado dentro de um âmbito mais restrito, o que tem causado alguns transtornos e custos para a sociedade e para o ambiente. O desenvolvimento urbano

tem produzido aumento significativo na frequência de inundações em algumas cidades brasileiras, a deterioração na qualidade das águas e o aumento na produção de sedimentos.

Estes impactos têm produzido um ambiente degradado e cada vez mais preocupante à medida que os limites urbanos aumentam ou a densificação se torna intensa. E considerando que a maior parcela da população brasileira encontra-se nas cidades, o impacto é significativo.

As praças, inseridas nas cidades, cumprem várias funções com cívica, recreativa, contemplativa e ecológica. São também locais de convívio social, que estimulam a prática de esporte e atividades ao ar livre. Têm efeitos saneadores quanto à qualidade do ar, retenção de poeira, absorção do calor solar e atenuação do ruído dos focos de fontes de poluição sonora. Mas são especialmente responsáveis por absorver grande parte das chuvas através da infiltração dessas águas no solo, de sua evaporação pela ação fisiológica, reduzindo e retardando o escoamento superficial, maior causador das inundações urbanas e do arraste de sedimentos.

OBJETIVO - Este trabalho tem por objetivo analisar e avaliar o papel da vegetação de algumas praças de Passo Fundo-RS na drenagem urbana e verificar quais as bacias hidrográficas em que estão inseridas estas praças, bem como minimizar os principais impactos de drenagem.

CONTEXTUALIZAÇÃO - O potencial impacto de medidas de planejamento das cidades é fundamental para a minimização de problemas ambientais devidos à urbanização da bacia hidrográfica. A maioria das cidades brasileiras não possui um Plano Diretor de Drenagem Urbana, o que acaba agravando a situação, pois comumente nos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano não são avaliados aspectos hidrológicos na sua formulação.

Conforme Tucci e Collischonn (2000), à medida que a cidade se urbaniza, em geral, ocorrem os seguintes impactos: aumento das vazões máximas em até sete vezes devido ao aumento da capacidade de escoamento através de condutos e canais e impermeabilização das superfícies; aumento da produção de sedimentos devido à desproteção das superfícies e à produção de resíduos sólidos; e deterioração da qualidade da água, devido à lavagem das ruas, transporte de material sólido e as ligações clandestinas de esgoto doméstico e pluvial.

Esses processos estão fortemente interligados aos impactos indesejáveis sobre a sociedade. As enchentes aumentam de frequência não só pelo aumento da vazão, mas também pela redução de capacidade de escoamento provocada pelo assoreamento. Guy apud Tucci e Collischonn (2000), aponta que os sedimentos nas áreas urbanas muitas vezes são gerados em um grande número de áreas particulares, mas quando

atingem o leito do rio ou canal passam a ser encarados como um problema público. A administração da drenagem urbana é realizada pelos municípios, que geralmente não possuem suporte técnico e adotam soluções como a canalização de riachos, sem uma análise mais completa na bacia hidrográfica, causando freqüentemente inundações, apenas transferindo o problema de uma seção para outra na drenagem, e a custos muito altos.

Segundo Tucci (2000), alguns países ainda no início da década de 70, adotaram soluções que priorizaram o controle na fonte do escoamento gerado pela urbanização, com a filosofia de que o melhor projeto de drenagem é o que mantém as vazões máximas iguais ou menores as das condições naturais. Estas condições são preservadas através de manutenção de áreas de infiltração naturais ou artificiais como pavimentos permeáveis, regulação de volumes por área de percolação, detenção de lotes e loteamentos com projetos paisagísticos adequados.

Além dos benefícios hidrográficos e ambientais das praças inseridas nas cidades, são inúmeros os benefícios e ações da arborização no meio urbano, agindo sobre o lado físico e mental do ser humano. A obtenção de uma ambiência urbana agradável está diretamente ligada ao uso da vegetação, identificando recintos e criando identidade local. O elemento arbóreo está inserido nos diversos períodos históricos, influenciando a vida cotidiana, sendo de fundamental importância para as áreas de lazer e fazendo a integração do homem e da natureza (Terra, 2003).

METODOLOGIA DE PESQUISA - O desenvolvimento do trabalho ocorreu no município de Passo Fundo, que está localizado na região Norte do Estado do Rio Grande do Sul, com uma área total de 759,4 Km², área rural de 63.900 hectares e um perímetro urbano de aproximadamente 120 Km² e com uma população de 182.233 habitantes, 95% destes localizados na área urbana (IBGE, 2004). Situa-se no divisor de águas das bacias hidrográficas do Rio Uruguai e do Rio Jacuí, distando 298 km da capital Porto Alegre. Como na maioria das cidades brasileiras, houve um crescimento desordenado nas últimas décadas, e o município desenvolveu-se de maneira desorganizada e com graves problemas ambientais, cujo aspecto mais evidente está relacionado com o uso da terra.

A ocupação desenfreada que vinha ocorrendo no município, principalmente nas Áreas de Preservação Permanentes, desencadeou um processo de modificações na legislação urbanística da cidade com o intuito de tentar minimizar os efeitos decorrentes da urbanização descontrolada. Problemas como, a alteração nos recursos hídricos, por meio das canalizações clandestinas, pavimentações inadequadas e as altas taxas de ocupação do centro da cidade, permitidos pelo antigo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, quando era possível ocupar 100% do terreno em determinadas zonas.

Com a aprovação do novo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) do município, foi estabelecido um novo zoneamento urbano, além de parâmetros urbanísticos observando-se as características de cada local, com índices relativos aos padrões de ocupação e densificação permitidos para cada zona.

O PDDI dá ênfase à questão ambiental, delimitando zonas específicas de interesse ambiental com o intuito de preservar os recursos naturais existentes na Macrozona Urbana. Assim, foram definidas zonas onde incidem rigorosos padrões urbanísticos que restringem o uso e a ocupação do solo, de forma a minimizar os efeitos da urbanização nessas áreas, tais como, a Zona de Proteção dos Recursos Hídricos, a Zona de Proteção da Mata Nativa, Zona de Recuperação Ambiental, Zona de Ocupação Controlada I e II.

Em se tratando de Drenagem Urbana, uma das inovações do PDDI é a definição da taxa de permeabilidade, ou seja, uma reserva de área permeável no lote, que permite a infiltração e a drenagem da água da chuva no solo. Além disso, é prevista a construção de reservatórios de contenção de água nos lotes a serem edificados na zona de Ocupação Intensiva I que representa hoje a área central da cidade, possuindo uma alta densidade, de modo que a água das chuvas escoe mais lentamente para as redes públicas.

No estudo de caso, foram analisadas três praças da cidade, onde foram realizados diagnósticos da cobertura vegetal, para determinar as espécies de maior ocorrência, com a finalidade de avaliar o papel da vegetação e das áreas permeáveis para as águas urbanas. As praças selecionadas são: Praça Almirante Tamandaré; Praça Antonino Xavier e Praça Capitão Jovino. Estes locais foram escolhidos, pois apresentam características em comum, como o entorno imediato caracterizado por edificações em altura, densidade de população, além da vegetação exuberante e abundante.

Primeiramente foram verificadas as dimensões totais e a relação de áreas verdes de cada praça, bem como a parcela de ocupação destas em relação ao total da área urbanizada do município. Também se identificou em qual bacia hidrográfica cada praça está inserida e a média pluviométrica do município.

Para análise da capacidade de retenção e o nível de percolação da água destes espaços urbanos, foi verificado a potencialidade de contribuição destas praças para evitar as enchentes e inundações dos rios tributários de suas respectivas bacias, analisando o escoamento superficial ocorrido nos locais e simulando o comportamento das águas urbanas sem estas áreas permeáveis, o índice de permeabilidade dos solos analisados, sua declividade, entre outros índices.

RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÃO - As praças Antonino Xavier e Oliveira, Almirante Tamandaré e Capitão Jovino juntas ocupam uma área de 36.428,24 m². Em relação à vegetação arbórea, a praça Capitão Jovino apresenta o *Ligustrum japonicum*

(ligustro) como espécie de maior ocorrência com 29,2%, seguido da *Lagestroemia indica* (extremosa) com 14,8%, *Tabebuia* sp (ipês) com 12,3% e da *Peltophorum dubium* (canafistula) com 6,6%. Da mesma forma, na praça Antonino Xavier e Oliveira o ligustro é predominante com 33%, tornando muitos locais escuros e fechados, com a sua grande densidade. As outras árvores mais freqüentes são a canafistula com 10,8%, o *Syagrus romanzoffiana* (jerivá) com 10,3% e o *Brachychiton populneum* (braquiquito) representando 9,78%. A praça Almirante Tamandaré apresentou 44% de Plátanos, 21% Ciprestes e 35% de outras vegetações. As áreas verdes de cada praça são: Praça Almirante Tamandaré com 56,24% de área verde. Praça Capitão Jovino (Santa Terezinha) com 58,03% de área verde. Praça Antonino Xavier com 59,38% de área verde.

Em relação às médias pluviométricas do município, foram observados dados de uma série histórica, como apresentados no quadro abaixo.

Quadro 1: Índices pluviométricos da cidade de Passo Fundo - RS.

CONCLUSÕES PARCIAIS - A praça é um espaço público multifuncional importante no contexto urbano local. Observa-se que nas três praças estudadas as áreas verdes equivalem a mais de 56% de seus espaços, o que contribui para uma melhor drenagem urbana local, pois as águas provenientes das chuvas terão um retardamento de seu escoamento superficial o que propicia a sua infiltração no solo, minimizando os impactos relacionados às inundações urbanas.

Fica evidente a necessidade urgente do estabelecimento de diretrizes gerais para melhorias na capacidade de escoamento municipal de acordo com os recursos hídricos e o regime pluviométrico local, de modo a assegurar maior controle e fiscalização dentro da área urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- OLIVEIRA, L.A. O papel da praça na cidade: aspectos ambientais de uso e de percepção. Dissertação de Mestrado. Universidade de Passo Fundo, 2006.
- TERRA, C. Influências externas para a arborização no Brasil. In: TERRA, C. (Coord.) Arborização: ensaios histográficos. Rio de Janeiro: EBA/UFRJ, 2004. p. 27-72.
- TUCCI, C. E.M.; MARQUES, D. M. (Org.). Avaliação e controle da drenagem urbana. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.
- TUCCI et al. Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2003.

Alexandre de Castro Panizza PUC Campinas - alexpanizza@yahoo.com.br

Arquiteto Urbanista pela PUC Campinas em 1985, mestre pela UNICAMP em 2004, sócio proprietário da Panizza Arquitetos Associados Ltda, atua em projetos residenciais, comerciais, de urbanização e como docente na PUC Campinas e na UNIP Campinas desde 1996. Co-autor do Projeto do Parque da Cidade

Oswaldo Pizzolato Junior PUC Campinas - opizzolato@terra.com.br

Arquiteto Urbanista docente da PUC Campinas e atua na atividade de projetos residenciais, comerciais e em consultorias de projetos e planejamento urbano no Município de Salto, SP. Co-autor do Projeto do Parque da Cidade.

OBJETIVO - Apresentar e discutir o método, os critérios e os resultados do desenvolvimento do projeto desenvolvido em parceria com a Empresa DAE S/A - Água e Esgoto e que está completando 3 anos de sua inauguração.

CONTEXTUALIZAÇÃO - A partir de contatos conseqüentes de pequenos serviços técnicos prestados para a Empresa de abastecimento de água e coleta de esgoto em Jundiá, a DAE S/A Água e Esgoto, onde nas reuniões frequentemente abordava-se a dificuldade de conter as freqüentes invasões e usos inadequados junto à represa. A idéia de se fazer um parque era unânime e foi reforçada pelo poder executivo que tinha como meta melhorar a qualidade das áreas de lazer disponíveis a população.

As áreas desapropriadas para a criação da represa continham casas, moradores clandestinos, invasão freqüente que deixavam na área de preservação lixo, entulho entre outras substâncias que representavam risco a qualidade da água da represa.

METODOLOGIA - Para compreensão das decisões tomadas será feita uma descrição do processo de concepção do parque, primeiro o levantamento de informações, depois as decisões em reuniões, o partido, método escolhido de definição e implantação das vias de circulação interna que envolveu um grupo de profissionais da DAE outros contratados para tarefas específicas.

Pesquisa sobre os dados levantados pela DAE e pela Prefeitura sobre os números relativos a sua utilização e manutenção para assim analisar e apresentar as principais atividades presentes no parque e quais seus benefícios para a população e quais suas conseqüências a preservação da água.

Todos os dados reunidos serão analisados e comparados para as conclusões finais.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E QUESTÕES - Depois da construção e inauguração do parque a população passou a conviver e usufruir de uma área de preservação junto da represa de abastecimento da cidade. Com uma atitude de educação e

conscientização a Prefeitura e a DAE pretendem que as novas gerações percebam a importância da preservação da água da cidade.

Criar um parque nessas condições é uma opção viável, mas se é a melhor opção? Só o tempo vai dizer, porque criar áreas de proteção sem fiscalização não asseguram de fato a proteção. Para citar um exemplo, apontamos a represa Guarapiranga em São Paulo.

RESULTADOS ESPERADOS - Elaboração de um elenco de itens a serem considerados nas propostas de uso das app urbanas que incentivem aspectos positivos e proporcionem melhores soluções as próximas para as novas propostas e facilitem ajustes no parque já implantado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RUANO, Miguel. EcoUrbanismo - Entornos humanos sostenibles: 60 projectos. Barcelona. Editorial Gustavo Gili.
MACEDO, Silvio Soares. Quadro do Paisagismo no Brasil. São Paulo. Coleção Quapá.

| 76 | PROJETO PAISAGÍSTICO DO CENTRO EDUCACIONAL COLIBRI- UMA EXPERIÊNCIA DE TRABALHO REALIZADA E CONSOLIDADA PARA RECOMPOSIÇÃO DE MATA CILIAR EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

Saide Kahtouni Universidade São Judas - prof.saidearquitet@usjt.br

Saide Kahtouni é arquiteta, urbanista e paisagista graduada em 1986. É professora doutora pela FAU-USP, orientadora do Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo no mestrado Stricto Sensu na Universidade São Judas Tadeu desde sua fundação e docente na USJT desde 1991. Durante sete anos (1994/2002) atuou como diretora na LPK Avaliações Técnicas, Projetos e Consultoria Ambiental. É especialista em Gestão e Tecnologias Ambientais pela POLI-USP. Autora do livro "Cidade das águas" (Rima, 2004).

Rossana Borioni IBAMA

Consultoria botânica e desenvolvimento do projeto de recomposição de mata ciliar.

José Francisco de Almeida Neto PMSP

Engenheiro Agrônomo.

OBJETIVOS - O trabalho objetivou a recomposição florestal de área de preservação permanente situada no município do Embu-SP, dentro das diretrizes estabelecidas pelo Código Florestal e das normas vigentes.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO - O projeto paisagístico do Centro Educacional Colibri situou-se em área de proteção aos mananciais, nas imediações da rodovia Regis Bittencourt, no loteamento Jardim Colibri, município de Embú.

A realização de um movimento de terra baseado em projeto tradicional de terraplenagem chamou a atenção da vizinhança, que, ao perceber a construção do equipamento de caráter social por uma entidade beneficente passou a fiscalizar as obras diariamente. O projeto paisagístico, envolvendo todas as interfaces da construção de um projeto arquitetônico já desenvolvido e sua implantação num terreno de 24.000 m² que era limitado aos fundos por um pequeno curso d'água mostrou-se, então fundamental, não só pelos aspectos legais, mas pela pressão dos vizinhos, que passaram a acompanhar todos os passos das obras já iniciadas.

Dentro deste contexto o escritório LPK - Avaliações Técnicas, Projetos e Consultoria Ambiental foi contactado em 1995, para a elaboração de um plano global de ocupação das áreas externas, envolvendo também todo o processo de licenciamento florestal junto à Secretaria do Meio Ambiente e ao DPRN - Departamento de Preservação de Recursos Naturais.

O projeto foi pensado a partir de um partido que considerou áreas urbanizadas, áreas de transição por todo o lote e áreas de recomposição vegetal restritas a uma faixa de 25 metros de distância dos limites do leito natural do córrego existente no fundo do lote. A partir daí, e acompanhando a topografia, as áreas verdes foram sendo implantadas pensando numa forma de ocupação e utilizações possíveis pelas crianças do Centro Educacional, compatíveis com os aspectos ambientais.

À medida que as distâncias ao curso d'água se ampliaram foram sendo consideradas áreas mais impermeáveis, de uma forma crescente. Na totalidade, no entanto, considerou-se uma porcentagem superior aos trinta por cento de áreas permeáveis, resultando isso numa opção de projeto que ressaltou o privilégio da permeabilidade em todo o lote e sua associação com usos previstos de lazer, recreação e educação ambiental, compatíveis com a função educacional do Centro E. Colibri, voltado a crianças carentes da região.

Dada a especificidade do trabalho na área da mata ciliar, já bem adulterada por ocupações de natureza agrícola, os consultores foram chamados a auxiliar na indicação das espécies mais adequadas ao processo de recomposição, considerando-se as metodologias de implementação dos plantios, que foram compromisso assumido pelos empreendedores com a SMA durante o processo de licenciamento florestal do empreendimento.

O projeto paisagístico seguiu a terraplenagem anteriormente prevista, mas pretendeu criar formas de integrar os desníveis naturais do terreno, tirando partido visual das áreas de preservação permanente, próximas ao curso d'água, que vão ser tratadas na recomposição florística. Algumas espécies indicadas para a recomposição florística

pelos consultores se transformaram em referências para o estabelecimento de especificações para as áreas de transição, bem como para as áreas urbanizadas.

A gradação de áreas mais urbanizadas até as áreas de preservação foi cuidadosamente estudada pelo projeto paisagístico, parcialmente implantado, privilegiando espécies nativas da mata atlântica e a formação de um pomar. As edificações, propostas pelo arquiteto se integraram muito bem aos escalonamentos.

Passados doze anos de sua implantação, a autora retornou ao local em 2006 para avaliação dos resultados obtidos.

O que se constatou é que neste lote a legislação foi atendida e há, já, um processo de consolidação da APP, com árvores adultas e multiplicação de espécies em função do trabalho das espécies pioneiras e da correta metodologia de plantio utilizada pelos empreendedores. As recomendações dos projetistas foram seguidas cuidadosamente e hoje a área é tida como exemplar dentro de um loteamento, que, com o passar do tempo teve padrões de ocupação de certa forma rebaixados e caracteriza-se também pelo comprometimento da qualidade ambiental geral e das suas relações com os corpos d'água, visto que as APPs não têm sido respeitadas no local pelos outros proprietários. O Centro Educacional Colibri tem conservado a APP recomposta como área de estudo e vivência para suas crianças, que a utilizam através de trilhas nas áreas mais próximas de seu limite com as áreas de transição, ocupadas por vegetação de porte associadas a gramados, campos de futebol, áreas de recreação infantil, taludes que funcionam como auditórios, e outras funções correlatas.

Grandes áreas gramadas, garantindo a permeabilidade necessária são conservadas até hoje pela entidade, zelosa de seu patrimônio ambiental.

A diretoria da entidade tem a consciência, e a repassa a seus beneficiados, no caso as crianças e pais, a importância da conservação desta área para a manutenção do equilíbrio dos ciclos hídricos na região.

Ressalta-se, num trabalho como este a importância de técnicos bem informados e da existência de uma legislação que, quando atendida, tem também importante papel educador.

| 254 | **REQUALIFICAÇÃO DE ASSENTAMENTOS URBANOS E QUESTÕES DE SUSTENTABILIDADE: SANEAMENTO AMBIENTAL DA BACIA DO GUARAPIRANGA, SÃO PAULO.**

Regina Maria Valletta - rmvalletta@yahoo.com.br

Arquiteta e Urbanista, graduada pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (1984), Brasil, com mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil (2003) - Título: Reordenamento

físico de assentamentos urbanos construídos espontaneamente: estudos de caso para a Região Metropolitana de São Paulo. Orientador Prof. Dr. Ricardo Toledo Silva. Com experiência na área de urbanismo junto a empresa pública e privada, atualmente exerce atividades na área de construção civil e urbanismo, desenvolvendo projetos e reformas, abrangendo loteamentos e habitação social.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Baseia-se em resultados de pesquisa cujo objetivo é a identificação dos principais limites de ação impostos seja no âmbito do processo de projeto à execução das obras de reurbanização dos assentamentos precários, especialmente aqueles que possam comprometer a sustentabilidade das intervenções e portanto o sucesso do plano de reabilitação da bacia.

Oferecer um elenco de questões de ordem técnica e organizacional para futuras ações de redesenho e gerenciamento de implementação de melhorias em áreas habitacionais urbanas degradadas, principalmente nas áreas ambientalmente frágeis como é o caso de reservatórios e mananciais urbanos/ metropolitanos.

Este documento busca atender aos interesses de promotores que procurem responder questões referentes à melhora de provisão em áreas habitacionais precárias, ao aumento da eficiência dos projetos e da durabilidade das melhorias tendo em vista a sustentabilidade das obras de requalificação.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O artigo fundamenta-se sobre a maior conscientização dos problemas ambientais num contexto mundial que traz à tona temas estruturais de abrangência metropolitana, como, por exemplo, as áreas de mananciais e os diversos atores sociais e agentes agressores do meio ambiente, sejam os de caráter específico como as indústrias poluidoras, ou de caráter difuso, como a população de baixa renda, habitantes dos assentamentos precários que contribuem para a poluição dos mananciais.

No contexto mundial, a Segunda Conferência das Nações Unidas sobre os Assentamentos Humanos Habitat II, realizada em junho de 1996 em Istambul, focalizou dois grandes objetivos: assentamentos humanos sustentáveis e habitação adequada para todos; entretanto é na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro em 1992, que a questão dos assentamentos humanos é colocada explicitamente como um problema ambiental, devendo ser tratada no âmbito de uma política global juntamente com os problemas ambientais, relação já estabelecida anteriormente em 1987 pelo Relatório Brundtland, Nosso Futuro Comum.

Neste contexto elegeu-se como estudo de caso o Programa Guarapiranga, Plano de Saneamento Ambiental da bacia do Guarapiranga, manancial sul da Região Metropolitana de São Paulo, compreendendo os municípios de São Paulo, Embu Guaçu - totalmente dentro da área de proteção da bacia do Guarapiranga- Itapeirica da Serra

e Embu. O objetivo maior do programa é a recuperação da qualidade das águas da Represa do Guarapiranga, responsável pelo abastecimento de 3 milhões de paulistanos da região sul da cidade.

A bacia do Guarapiranga sofreu grande invasão de ocupações informais nas últimas décadas, principalmente assentamentos habitacionais construídos espontaneamente, caracterizados pela maior precariedade construtiva, bairros espontâneos e áreas de habitações sociais deterioradas. Os assentamentos espontâneos caracterizam-se pela ilegalidade e pela irregularidade, ou seja, são ilegais enquanto desconformes ao código jurídico-legal urbano e irregulares pela ausência do reconhecimento e aprovação pela administração pública de sua construção. Constituem-se em loteamentos clandestinos e os loteamentos irregulares, porém as favelas correspondem aos setores urbanos de maior informalidade, são ilegais e irregulares, constituindo-se majoritariamente em áreas públicas invadidas, não ocorrendo a propriedade “de jure” mas “de facto” pela população local.

Segundo PDPA Plano de Desenvolvimento de Proteção Ambiental da Bacia do Guarapiranga, cerca de 40% do território da bacia está comprometido com ocupação descontrolada e irregular, responsável pela grande quantidade de esgoto e lixo carregada para os córregos; 80% da população da bacia ocupa 27% do seu território gerando densidades que chegam a 500 hab/ha. As favelas correspondem a cerca de 18% da população da bacia do reservatório (FRANÇA, 2000, p. 73).

A forma espontânea de ocupação pela população de baixa renda gera condições de extrema degradação do meio. Originam-se de um processo de urbanização caracterizado “por um intenso desmatamento, erosão dos solos, densificação habitacional, poluição dos córregos e mantos freáticos, aumento da mortalidade infantil e aparecimento de novas formas de morbidade e mortalidade; (...) constituem o mais grave problema urbano na maioria das cidades grandes.” (ALVES, Eduardo Neira. Alternativas Tecnológicas para Assentamentos Periféricos in Anais do II Seminário Internacional sobre Recuperação de Áreas Urbanas Degradadas Brasília, PNUD-MBES 1994.). Há insuficiente e/ou inexistente sistema de saneamento básico, “carentes de serviços públicos essenciais, como abastecimento público de água, esgotamento sanitário, drenagem e coleta de resíduos sólidos”, conforme definição pelo IBGE. “... a precariedade das condições das moradias vai imperar, com adensamento e desordenamento espacial muito grande; precariedade dos acessos; aproveitamento dos aterros; dos depósitos de lixo; falta de condições de saneamento; aproveitamento de lotes exíguos; baixa qualidade do material das casas, que podem ser de papelão ou de plásticos e restos de madeira; ausência de ventilação e de insolação.” (MELLO, Kátia A Implementação de Programas Integrados em Áreas Urbanas Degradadas, Anais do II Seminário Internacional sobre Recuperação de Áreas Urbanas Degradadas, Brasília, PNUD-MBES, 1994.).

Estas áreas atingem significativa relevância nas questões de ordem urbana quando se consideram os índices globais e locais recentes referentes ao crescimento da pobreza. Seu incremento trará maior fragmentação e estratificação do tecido social, com maior degradação urbana e de seus espaços públicos.

Portanto, a bacia do Guarapiranga corresponde a um imenso bolsão de pobreza como ator contribuinte da poluição do manancial.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O método de trabalho incluiu, num primeiro momento, a análise das premissas, variáveis políticas e parâmetros tecnológicos do programa, seus critérios técnicos. Através de quatro estudos de caso- Jardim Floresta, Jardim Dionísio, Parque Amélia (Município de São Paulo) e Jardim Silvia (Município de Embu)- de projetos de reordenamento físico propostos investiga-se, em seguida, o grau de atendimento aos pressupostos de intervenção e identificação de limites de ação referentes ao Subprograma 3 Recuperação Urbana. O resultado foi obtido pelo cruzamento dos resultados de análise dos projetos com os diagnósticos de resultados sistematizados em “Diário de Obras” (FRANÇA, 2000), verificações em campo e por Relatórios Finais de Avaliação - [SÃO PAULO (Estado). Relatório Final de Avaliação, versão maio 2001], [SÃO PAULO (Município). Relatório urbanização de favelas, 07 maio 2001].

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - As questões resultantes desta pesquisa referem-se a considerações sobre o processo de implantação do programa e seus principais limites de ação.

O trabalho de pesquisa identificou três grandes vertentes de limitações: uma primeira relativa ao processo de projeto urbanístico, uma segunda referente a parâmetros técnicos adotados como premissas de projeto, e uma terceira de caráter conjuntural. Nesta última, compreende-se o processo em sua dimensão gerencial, a amplitude das intervenções, a articulação dos diversos atores, quanto questões de ordem macroeconômica, financeira, jurídico-legal e social.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - As análises da atuação do Programa indicam uma ampliação no entendimento do âmbito das intervenções, com incorporação de novo paradigma referente à questão ambiental. Entretanto, para que se atinja um novo patamar de integração das ações de planejamento/projeto/gestão, as limitações identificadas devem ser inseridas num contexto de ordenamento metropolitano eficaz, em conformidade com legislação e diretrizes mais adequadas e claras segundo as especificidades das metrópoles brasileiras, permitindo explorar melhor as

potencialidades particulares de cada caso, sem perder de vista os objetivos gerais de sustentabilidade ambiental estabelecidos para a metrópole.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRANÇA, Elisabeth (Coord.) Guarapiranga Recuperação Urbana e Ambiental no Município de São Paulo. São Paulo: M. Carrilho Arquitetos, 2000.

MEYER, Regina M. Proserpi; GRONSTEIN, Marta Dora; BIDERMAN, Ciro. São Paulo Metrópole. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

RUSTER, J.; IMPARATO, I. Slum upgrading and participation: lessons from Latin America. The International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank, Washington, 2003.

UNITED NATIONS . Report of the World Summit on Sustainable Development. Johannesburg, 2002. Disponível em http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs acesso em 10 abr.2007.

VALLETTA, Regina M. Assentamentos urbanos construídos espontaneamente e a questão ambiental: Plano de reordenamento físico da bacia do Guarapiranga, Programa Guarapiranga, São Paulo. PÓS -Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP/ Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Comissão de Pós-graduação, São Paulo, - n.19, p. 74-91, jun. 2006.

| 258 | **RECUPERACIÓN DE ARROYOS DE LLANURA Y SUS ENTORNOS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE ROSARIO, PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA.**

Dr. Arq. Elio Di Bernardo - Universidad Nacional de Rosario

Mg. Arq. Laura Bracalenti - Universidad Nacional de Rosario

Arq. Graciela Cavagnero - Universidad Nacional de Rosario

Mg. Arq. Laura Lagorio - Universidad Nacional de Rosario

Ing. Agr. Eduardo Pire - Universidad Nacional de Rosario

Mg. Arq. Patricia Mosconi - Universidad Nacional de Rosario

Mg. Arq. Jorge Vazquez - Universidad Nacional de Rosario

Los autores del trabajo son Docentes e Investigadores de la Universidad Nacional de Rosario. Cuentan con una larga experiencia en la práctica interdisciplinaria en temáticas ambientales urbanas y regionales y realizan tareas de asesoramiento y extensión al medio. El trabajo descrito fue premiado en el Concurso para Investigadores Formados de Arquisur realizado en Tucumán, Argentina en Octubre de 2006.

Centro de Estudios del Ambiente Humano CEAH-Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño - FAPyD. Universidad Nacional de Rosario - UNR - Argentina - ceah.fapyd@gmail.com

OBJETIVOS DEL TRABAJO

- Elaborar un diagnóstico ambiental de los cursos de agua y sus entornos con la finalidad de determinar su estado de situación para ser preservados como corredores ecológicos.
- Avanzar en el conocimiento de los procesos dinámicos de los espacios construidos y verdes (naturales y modificados) y de sus variables de transformación.
- Construir un banco de suelos recuperables, en tanto estructura dinámica de información, actualizable a partir del monitoreo de su condición ambiental y de los condicionamientos legales y de propiedad vigentes.
- Elaborar alternativas para la recuperación e integración funcional de los espacios con potencialidad para ser recuperados.
- Realizar un aporte concreto a la producción de conocimientos en el tema de la sustentabilidad relativa de las áreas metropolitanas.
- Obtener resultados útiles para la definición de políticas preventivas para ser transferidos a los ámbitos pertinentes.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TRABAJO Y REFERENCIAS EMPÍRICAS -

El área de estudio es el Gran Rosario, definido como un sistema metropolitano de ribera por la clara determinación que su localización sobre el río Paraná ha tenido durante su proceso histórico de configuración. Es la tercera aglomeración en importancia del país después de las de Buenos Aires y Córdoba respectivamente. Frente a la crisis económica persistente, los índices de crecimiento demográfico se han incrementado -sobre todo debido a los movimientos migratorios- intensificando los fenómenos de periferización, pobreza y marginalidad. En la actualidad, ante el impacto de un “boom constructivo” que acentúa las presiones del sector inmobiliario y la necesidad de suelo para implementar políticas de vivienda social, se hace evidente la ausencia de medidas operativamente eficaces de planificación y control urbano y periurbano para evitar -o al menos paliar- el deterioro de la calidad ambiental y la continua degradación del soporte natural metropolitano.

A raíz de esto, una de las medidas consideradas prioritarias es ordenar e implementar un sistema de espacios naturales y modificados interconectados, que integre las áreas todavía no urbanizadas sobre las cuencas de los arroyos que atraviesan el área metropolitana, previendo la recuperación de aquellas ocupadas por asentamientos marginales con deficientes condiciones de salubridad causadas por las frecuentes inundaciones y anegamientos, la falta de servicios básicos y espacios adecuados para el desarrollo de las actividades de la población. La finalidad es proteger el rol de los cursos de agua como corredores ecológicos para mejorar la relación entre espacios construidos y verdes y preservar los servicios ambientales que prestan estos últimos.

METODOLOGÍA E INFORMACIÓN UTILIZADA - El estudio se realizó con la visión integradora del enfoque ambiental, considerando lineamientos y conceptos de la disciplina urbanística. No se concibió por lo tanto una realidad urbana y una ambiental, sino un objeto de estudio de naturaleza indisoluble, la metrópolis y su entorno regional como ambiente humano. En la línea del enfoque explicitado, la Ecología del Paisaje, como marco científico para estudiar los procesos de interacción sociedad-naturaleza, resultó de gran utilidad para integrar las diferentes visiones disciplinares. Permitió consensuar las dimensiones ideológicas, paradigmáticas y éticas que posibilitaron el desarrollo de un planteo teórico que involucra las escalas temporal y espacial de la realidad abordada, proporcionando la estructura teórica para tornar más operativa la concepción de la sustentabilidad ambiental urbana relativa, en sus distintas dimensiones y abordar los problemas prácticos de la temática bajo estudio. El concepto de paradigma desarrollado por Kuhn implica introducir en las teorías científicas el contexto operativo del hombre, en el que aparecen cuestiones tanto objetivas como subjetivas. Por lo tanto, para el abordaje interdisciplinario de problemas complejos, es importante operar con “un sistema de inferencias” (abducción, analogía, inducción y deducción), lo que permite la adaptación de la estrategia metodológica a los requerimientos de las distintas etapas del proceso, teniendo como input complementario los resultados de la experiencia que va teniendo lugar durante el desarrollo del mismo.

La utilización de diversas herramientas operativas integradas (imágenes satelitales, aéreas, SIG, y modelos de relevamiento y análisis interdisciplinario) permitió avanzar en el conocimiento de los procesos dinámicos a que están sometidos determinados sectores del área metropolitana asociados a los arroyos y sus diferentes usos del suelo.

PRINCIPALES HIPÓTESIS - La ventajas de proteger los cursos de agua y sus entornos integrándolos a un sistema de espacios o “infraestructura verde” metropolitana, están relacionadas con los siguientes puntos:

- La integración de un sistema de corredores verdes como variable significativa para el equilibrio biopsíquico de la población.
- La restitución y el mantenimiento de condiciones vitales para determinados ecosistemas (microorganismos y otras especies animales y vegetales).
- Un mejor funcionamiento de sistemas que intervienen en la dinámica metropolitana global, como el sistema hídrico o el sistema microclimático urbano.
- La determinación de límites físicos al crecimiento ilimitado sobre áreas no aptas, que actúen además como elementos para la definición de territorios intraurbanos.
- Su potencialidad para integrar estrategias productivas acordes con el rol ecológico del espacio y adecuadas a las posibilidades reales de los grupos sociales involucrados, en su mayoría de bajos recursos (quintas, granjas, mantenimiento de espacios verdes, reciclado de residuos, etc.)

- La incorporación de nuevas actividades como aporte a la diversidad metropolitana.

CONCLUSIONES PARCIALES, REFLEXIONES SOBRE LOS RESULTADOS, PROPUESTAS A DEBATIR - En el marco de la teoría resultaron relevantes los problemas de la sustentabilidad del modelo de desarrollo vigente que se vinculan con la construcción y expansión de la ciudad. En este sentido, resulta inevitable resaltar las contradicciones entre la realidad de la construcción y el funcionamiento urbano y el paradigma del desarrollo sustentable que, como tal, finalmente resulta una entelequia. Tener claro esta contradicción permite explorar el intervalo de las alternativas posibles que puedan desandar el camino hacia una sustentabilidad relativa que reduzca en lo posible el impacto antrópico sobre el soporte natural y sus consecuencias. En este contexto toda evaluación de “eficiencia ambiental” debe contemplar además la magnitud de dicho impacto en relación con la resiliencia o poliestabilidad del soporte natural. Es así que resulta conveniente referirse a la preservación en las áreas metropolitanas interpretándolas también como componentes de un sistema de infraestructura verde relativamente balanceado, que garantice la indispensable dotación de servicios ambientales con la finalidad de tender hacia funcionamientos urbanos menos insustentables.

Para la elaboración del Diagnóstico Ambiental a nivel regional, se clasificó el soporte natural-modificado terrestre de acuerdo a las siguientes clases: Representativo de las comunidades florísticas y faunísticas típicas de la Pampa; del Sistema Paraná; de los Sistemas recreativos con provisión de biomasa y de los corredores ecológicos. El soporte acuático constituyó otro eje de caracterización del Mosaico y pudo detectarse que un significativo número de cuerpos lénticos en las cabeceras de las cuencas ha desaparecido por drenaje o canalización, o se ha convertido en cuerpos lóticos con menor superficie y biodiversidad. Esto ha provocado grandes desajustes en el funcionamiento de las cuencas como la erosión del suelo, el aumento de los caudales y las consecuentes inundaciones en áreas rurales y urbanas. Los espacios relevados se clasificaron también según su grado de antropización, siendo los menos transformados por la acción humana los directamente relacionados con los cursos de agua. En base a estas caracterizaciones y a su conectividad, se asignó a los distintos componentes de cada cuenca un valor como parche o corredor ecológico. De acuerdo a esta categorización se realizó una primera configuración del Mosaico integrando los distintos espacios detectados y relevados.

La necesidad de proteger el rol ecológico de los componentes de las cuencas en cada jurisdicción administrativa, requirió la realización de estudios referidos a la transformación del uso del suelo a nivel urbano y sectorial. En la ciudad de Rosario se analizó el proceso de ocupación del suelo de las planicies de inundación durante el período 1965-

2001, lo que permitió detectar e interpretar la creciente tendencia hacia la ocupación de áreas inundables y anegadizas.

Se verificó a través de la caracterización del índice de vegetación (NDVI), la existencia de sectores asociados a los cursos de agua, con baja incidencia antrópica, que sostienen el desarrollo de mecanismos de la sucesión ecológica secundaria, lo que hace recomendable su conservación a los efectos de mantener la producción de biomasa diversa con potencial energético de valor ecosistémico.

La investigación permitió confirmar la existencia de suelo no construido con diferentes grados de conectividad en los vasos de inundación de los arroyos, plausible de preservar para su integración al sistema de espacios verdes metropolitano. El análisis de variables significativas en las diferentes escalas de resolución abordadas, ha permitido avanzar hacia la validación de la estrategia propuesta, considerando su utilidad para preservar sistemas prestadores de servicios ambientales, configurar límites a la extensión de la mancha urbana que operen a su vez como suturas de las áreas consolidadas y evitar la construcción de áreas de riesgo sobre los vasos de inundación. Asimismo, se considera indispensable la integración formal de los corredores ecológicos como categoría reconocida legalmente para su preservación en el marco de la legislación pertinente y la implementación de eficientes mecanismos de ordenamiento y control territorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALZUGARAY, C., PIRE, E. y LEWIS, J. Mapa de la vegetación de los Bajos Submeridionales, Santa Fe. XV Reunión Soc. Argentina de Ecología, Rosario, 1991.

DI BERNARDO, E. Mosaico interconectado de naturaleza. Una manera de restituir la dimensión natural en el Área Metropolitana de Rosario. Revista A&P N° 11. FAPyD-UNR. 1996.

FORMAN R. y GORDON M. "Landscape ecology", John Wiley & Sons, ISBN 0-471-87037-4, 1986.

MATTEUCCI, S.; SOLBRIG, J; MORELLO, J; HALFFTER, G, editores. Biodiversidad y Uso de la Tierra. Conceptos y Ejemplos de Latinoamérica. Editorial EUDEBA, Buenos Aires, 1999.

MONCLUS, F. editor,. La ciudad dispersa. Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona. Barcelona, 1998.

| 176 | A EXPERIÊNCIA FRANCESA EM GESTÃO DA ÁGUA : AS PRÁTICAS VOLTADAS PARA A VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA PAISAGEM

Yara Regina de Oliveira Atelier d'Architecture Urbanisme et Pays

Arquiteta, urbanista, paisagista. Doutora em planejamento territorial e urbanismo. Especializada em ações de proteção e de valorização de rios e vales em meio urbano e rural.

Louise Bruno-Lezy Ogn LIBERTA

Arquiteta, urbanista. Doutora em planejamento territorial e urbanismo. Pós-doutorado em dinâmicas territoriais. Especialista em gestão de águas urbanas. Professora das disciplinas "gestão ambiental e desenvolvimento de territórios, do global ao local" e "Águas e Espaços", no Instituto de Estudos Políticos de Paris.

Instituições associadas - SIVOA - Syndicat mlxte de la vallée de l'Orge aval; SIARCE - Syndicat Intercommunal d'Assainissement et de restauration de cours d'eau.

Analisaremos duas experiências francesas, de gestão de águas em escalas de sub-bacias hidrográficas em termos de: organização e aplicação da estrutura legislativa; prática da organização político-administrativa; instrumentos de gestão de águas nas sub-bacias hidrográficas; ações de gestão e valorização das águas.

As experiências estão baseadas em projetos e programas realizados ao longo dos rios Essonne e Orge, administradas por dois consórcios intermunicipais articulam a política de planejamento e gestão do território a política voltada para o saneamento ambiental.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O

"zoning" do território induz uma organização fragmentada da vida urbana em "placas isoladas" e em conexões dissociadas apesar da existência de muitas infra-estruturas de estradas e rodagem. Por outro lado as tecnologias da informação proporcionam que tudo esteja mais perto e seja mais imediato, o que modifica consideravelmente as práticas de vida urbana. A observação das práticas humanas francesa mostra uma evolução para uma apropriação maior dos espaços, a necessidade crescente de se enraizar em um território geográfico. Uma demanda crescente para espaços abertos, dedicados aos lazeres, de proximidade e coletivos emergiu nestes últimos dez anos. Habitantes das cidades e dos subúrbios que constituem áreas de habitação de baixa renda reivindicam espaços capazes de acomodar diferentes tipos de atividades ao ar livre, práticas esportiva simplesmente lugares de caminhadas e de contemplação. Observamos também um aumento da frequência das trilhas e das pistas de bicicleta Os parques públicos os jardins existentes não são mais suficiente, em um contexto onde o néo-rural, fugindo das cidades, vai em busca de um quadro de vida bucólico, enquanto que o néo-urbano busca uma estrutura agradável para seu lazer, próxima a um ambiente urbano. Existe uma demanda que é cada vez mais forte de incorporar a

"natureza" na cidade, de maneira a responder os desejos de todas as categorias da população. A valorização da água, um componente fundamental da qualidade da paisagem humana, torna-se neste contexto um elemento essencial tanto pelo seu potencial ecológico como pelo seu potencial para atividades de lazer.

Hoje, após um período marcado pela degradação da água, nós somos levados a observar que a água é um elemento estruturante da paisagem, que traz uma continuidade dentro das rupturas múltiplas, tal qual o fio de ARIANE, no labirinto da urbanização contemporânea . Apesar da urbanização desenfreada a água continua a afirmar sua presença. O curso dos rios desenha uma trama contínua de montante à jusante. A água deve assim ser considerada em suas três dimensões:

- pelo seus aspectos ambientais de participação na vida da flora e da fauna
- pelos possíveis riscos e pelos efeitos prejudiciais que ela pode representar ;
- por sua contribuição com a melhoria da estrutura urbana e da qualidade de vida.

A esta tripla situação corresponde à ações em duas escalas:

- a macro escala que preserva os rios e que age na sua despoluição e na sua preservação;
- a escala local dos projetos de instalações e de ordenamento do território .

Estas duas escalas necessitam encontrar-se para fazer evoluir o conjunto do movimento e dar coerência as intervenções no território.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - Será analisada:

- a experiência francesa na gestão de recurso hídricos em seus aspectos jurídico-institucionais .

a) A lei n 92-3 do 3 de janeiro de 1992 sobre a água e o projeto de lei em curso;

b) As agências de bacia (agences de l'eau);

c) As Comissões locais da água (Commission locale de l'eau - CLE);

d) Os organismos de bacias hidrográficas (Syndicats de rivière);

e) A distribuição de água potável (DSP - délégation de service public);

f) Riscos e benefícios da privatização da água.

- O funcionamento político administrativo dos Comitês de Bacia e os instrumentos de gestão de recursos hídricos

g) Organização político-administrativa e funcionamento político-administrativo;

h) Corpo técnico;

i) Áreas possíveis de intervenção (água e saneamento) e equipamentos gerenciados. (transferência de competências entre as novas instâncias de cooperação intermunicipal (Communauté d'agglomération et de communes, etc.

j) Documentos de orientação da gestão dos recursos hídricos: SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) e SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux);

- k) PPRi: Plano de Prevenção dos Riscos de Inundação;
- l) Regulamento de saneamento;
- m) Documentos de planificação urbana.
- n) Instrução das autorizações de construir (Permis de construire).
- e) as ações de proteção e valorização das águas
- o) Tratamento paisagístico;
- p) Sistema de reservatórios de retenção e de valorização de zonas inundáveis;
- q) Instrumento de avaliação das vulnerabilidades;
- r) Os rios e vales na estrutura das aglomerações urbanas;
- s) Política fundiária .

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - O modelo francês, através das instituições de cooperação intermunicipal, tem conseguido construir uma coerência entre as ações voltadas para a gestão e preservação dos corpos hídricos, e as ações voltadas para proteção e valorização da paisagem das áreas ribeirinhas (faixa marginal). A discussão desta experiência pode ser extremamente positiva no momento em que foi regulamentada no Brasil a lei de consórcios, que certamente induzira a organização de novos formatos de cooperação intermunicipal.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - A experiência francês vem construindo paulatinamente um modelo que busca integra gestão de recursos hídricos, valorização da água na paisagem e ordenamento do usos do solo. Os avanços e impasses desta construção, a partir do estudo de caso das ações de dois consórcios intermunicipais localizados na aglomeração parisiense serão objeto da reflexão final de nosso trabalho.

| 206 | **A PRESERVAÇÃO PERMANENTE DOS CURSOS NATURAIS DE DRENAGEM PLUVIAL (GROTAS) E A SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA E URBANA EM LOTEAMENTOS HORIZONTAIS: O CASO DO CONDOMÍNIO VERDE, NO DISTRITO FEDERAL.**

José Marcelo Goulart de Miranda Casa Taboca - jmgmiranda@ig.com.br
Sociólogo e Especialista em Políticas Públicas Educacionais pela Universidade de Brasília; Especialista em Desenvolvimento Local pela Universidad da Cataluña / Programa DELNET e profissional na área de desenvolvimento local, inovação e empreendedorismo.

Catharina Cavalcante de Macedo Profissional - catharina.macedo@gmail.com

Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal de Alagoas; Mestre em Construção Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina; Docente do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UNIEURO/DF e IESPLAN/DF.

Juliana Dalboni Rocha Universidade de Brasília - dalboni@unb.br

Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal de Alagoas; Mestre em Política Ambiental pela Universidade de Roskilde, Dinamarca; Doutoranda em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília.

OBJETIVO - Apresentar projeto de execução e estudo de caso decorrentes da atualização do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, do loteamento denominado Condomínio Verde, próximo à cidade de Brasília, DF, no qual foram propostas medidas restritivas à ocupação urbana em áreas loteadas, incluindo aspectos não explicitados na legislação, notadamente a preservação permanente dos corredores de drenagem pluvial natural (grotas), visando à sustentabilidade urbana e ecológica do empreendimento e região.

Propõe-se o estabelecimento de faixas não edificáveis ao longo dessas grotas, considerando-as áreas de preservação permanente, conforme será detalhado na metodologia, integrando-as às elevadas declividades e áreas de topos de morros, já consideradas APP's no código florestal brasileiro e leis relacionadas.

CONTEXTUALIZAÇÃO - Desde a década de 1980, a paisagem sócio-ambiental no Distrito Federal é intensamente alterada pelos processos de adensamento urbano, especialmente no entorno do Plano Piloto da cidade de Brasília. Juntos às atividades agrícolas, produzem acelerada redução da vegetação original de cerrado além de comprometimento de cursos d'água e diminuição da recarga dos aquíferos. Além disso, a região tem sua rede de drenagem formada por rios de cabeceira e, portanto, com baixas vazões.

Desde aquela década, sem políticas e controle públicos do crescimento habitacional, permitiu-se a grilagem de terras e a especulação imobiliária, fazendo surgirem mais de quinhentos condomínios horizontais irregulares, grande parte sem planos de instalação e ocupação. A omissão dos poderes públicos soma-se a das comunidades que se formam, acumulando irregularidades fundiárias e ambientais.

O Condomínio Verde é um dos mais de trinta parcelamentos na micro-bacia do ribeirão Taboca, afluente do médio São Bartolomeu, na Área de Proteção Ambiental de mesmo nome. Região singular no Distrito Federal, com relevo bastante ondulado, predominando declividades maiores que 10%.

São inúmeras e marcantes as drenagens naturais, com destacada vegetação, diretamente relacionadas aos cursos perenes da micro-bacia referida, o Taboca e o Taboquinha. Drenagens mais pronunciadas, caracterizam o que aqui denominamos

grotas. São acompanhadas de matas de interflúvio com fitossociologia característica - incluindo espécies tombadas pelo Poder Público.

Essas e outras características expõem a susceptibilidade, ou alta sensibilidade, da área, caso os processos de ocupação não se façam tecnicamente orientados e controlados.

Até aqui, foram insuficientes e inadequadas as medidas quanto à integração do traçados urbanos à paisagem e linhas naturais de drenagem do Condomínio Verde: o traçado urbanístico, retilíneo/ortogonal, buscou aproveitamento máximo da área para lotes, hoje apresentando erosões avançadas e assoreamento de córrego e grotas. É recorrente o parcelamento do solo em APP's, bem como à margem e sobre as grotas, sendo essas cursos de água intermitentes. A implantação viária também é grande responsável pela degradação em curso.

Buscando a regularização legal, esses parcelamentos devem visar a adequação ambiental de seus projetos ambiental e urbanístico, assim como os lotes, especialmente os não edificados, ainda predominantes no Condomínio Verde.

METODOLOGIA - Inicialmente foi verificada a necessidade de realizar uma revisão bibliográfica e dos documentos relacionados à questão ambiental do Condomínio Verde, passando à elaboração de mapas indicativos das grotas existentes e situação dos lotes, com comentários específicos relativos à eventual desconstituição ou restrição - além das declividades e Áreas de Proteção Permanente - APPs.

Foram realizados levantamentos in loco, visando ao aproveitamento dos mapas já existentes. Detectou-se a não correspondência de parte das informações gráficas com a realidade verificada no local. Por este motivo, foi necessária à contratação de serviço de topografia, com o objetivo de auxiliar a precisão dos dados obtidos.

Após o trabalho de topografia, novas visitas técnicas validaram as informações produzidas, bem como permitiram a demarcação de significativa quantidade de grotas existentes no Condomínio, aliás, como em toda micro-bacia do ribeirão Taboca.

As grotas foram identificadas em distintas categorias, considerada a densidade da vegetação local, a profundidade e a largura. Todas elas constituindo o principal sistema de drenagem de todo o Condomínio e região, portanto, imprescindíveis à manutenção e segurança hidrológica do território. A partir de então, foi proposto considerar as grotas e suas margens, também como áreas não edificáveis e de preservação permanente, naquele PRAD, inclusive como medida preventiva. Vale dizer que a principal motivação da proposta, decorre da omissão, em situações como a descrita, na legislação ambiental vigente e da não atenção dada, posteriormente, pelos estudos e relatórios de impacto ambiental desenvolvidos para a região e o empreendimento aqui considerado.

Assim, o método proposto classificou as grotas em uma escala de três níveis, de acordo com os critérios referidos acima, sendo 'alta' (pontuação 3), 'média' (pontuação 2) ou 'baixa' (pontuação 1).

A pontuação total atribuída a cada grotas, estabeleceu tipologias de classificação, variando de 3 a 9 pontos. Para cada tipologia foi determinado um afastamento do eixo da calha em cada grotas, onde nenhum tipo de edificação ou ocupação será admitido. Esse mecanismo levou, inevitavelmente, à realocação de lotes e outras áreas do Condomínio Verde, tema tratado com a comunidade e seus administradores.

Como resultado, obteve-se a nova demarcação das áreas não edificáveis do Condomínio Verde, o qual também propomos ser observado em todo território da micro-bacia, assim como, adequar-se a situações semelhantes em outras regiões, especialmente aquelas sujeitas às mesmas pressões urbanas no Distrito Federal.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Dado que a legislação ambiental vigente não abrange ou especifica critérios que protejam de forma permanente as áreas de grotas, entendemos será insuficiente para a sustentabilidade ecológica e urbana local considerar apenas a não edificação ou ocupação das áreas explicitadas na lei, como as APP's. Além disso, o fato de os empreendimentos urbanos estarem se instalando em Áreas de Proteção Ambiental - APA, faz-se necessária uma regulamentação específica para o contexto sócio-ambiental considerado, neste caso, de particular paisagem e temerário histórico de ocupação.

Acreditamos e intenta-se demonstrar que, mesmo observadas as atuais exigências legais e de regularização desses empreendimentos, em especial as relativas a impactos ambientais, o tema aqui exposto é fundamental e, infelizmente, não considerado devidamente na legislação, nos projetos fundantes dos empreendimentos e, notadamente, nos EIAs-RIMAs respectivos.

Portanto, visamos demonstrar que, além dos projetos e execução das infra-estruturas urbanísticas locais nesses empreendimentos imobiliários e em suas áreas de acesso e limítrofes, são imprescindíveis a atenção e manejo das estruturas naturais aqui especificadas, as grotas, além do monitoramento específico dos impactos ambientais decorrentes de cada unidade particular ocupada pelos respectivos proprietários.

REFLEXÕES E PROPOSTAS AO DEBATE - Sabe-se que as Áreas de Proteção Ambiental são unidades de conservação destinadas a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, ao mesmo tempo que permitem algumas atividades humanas controladas. Sua ocupação por parcelamentos de solo e empreendimentos como os acima descritos, exige rigorosa observância da legislação ambiental, bem como cuidados com infra-estruturas e usos, nem sempre regulamentados

na legislação ou devidamente assinalados nas documentações associadas aos projetos de regularização dessas áreas.

O Condomínio Verde e toda a micro-bacia do ribeirão Taboca, possuem características paisagísticas fortemente restritivas à ocupação antrópica, desconsideradas ou precariamente abordados pelos traçados urbanísticos dos empreendimentos e da região como um todo. Além disso, também são temas quase sempre ignorados pela população local, incluso seus administradores, públicos e privados.

Com o aterramento, desmatamento e ocupação das áreas descritas aqui como grotas, entendemos se tornará inviável a manutenção e sustentabilidade urbana e ecológica local, notadamente quanto à preservação dos recursos hídricos locais, manutenção da cobertura vegetal e prevenção de processos erosivos dos solos. Em decorrência, ficarão igualmente ameaçados os equipamentos e edificações que nessas áreas se instalarem, além de afetarem severamente as áreas contíguas.

Dados os fenômenos descritos já se encontrarem em curso, as ações de recuperação e prevenção devem considerar o médio e o longo prazos, para clara demonstração da sustentabilidade dos estabelecimentos. Para tanto, além da revisão de documentos como projetos urbanísticos, estudos ambientais, entre outros, será fundamental o foco na segurança do sistema hidrológico local, entendido a partir de diversos elementos componentes, particularmente os cursos d'água aqui referidos como grotas.

Nossa reflexão quer salientar não ser possível uma ocupação sustentável desses empreendimentos imobiliários, com ações pontuais, quase sempre emergenciais, visando recuperar áreas já degradadas, sob o risco de se tornarem inviáveis os custos de drenagem artificial instalados corretivamente.

Com a proposição de faixas não edificáveis busca-se assegurar a sustentabilidade ecológica e urbana dos empreendimentos que se instalam na micro-bacia considerada. Dado o impacto sobre os parcelamentos, restringindo-os ou relocando-os, além de aspectos complementares quanto à ocupação dos lotes privados e áreas destinadas a equipamentos públicos, os resultados do estudo a que este artigo se refere, ainda são discutidos e avaliados em reuniões periódicas com a comunidade interessada, especialmente a do Condomínio Verde. Neste texto visamos a expansão de tal debate, interagindo com a comunidade de especialistas e estudiosos sobre o tema.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

CORRÊA, R. S. - Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração no Cerrado. Brasília: Univera, 2005.

EIARTEC - Projetos e Estudos Ambientais. EIA para Implantação dos Condomínios: Solar da Serra; Belvedere Green; Verde; Serrana; Monte Palomar e Morada dos Deuses. Brasília, 1998.

EMÍDIO, Teresa. - Meio Ambiente e Paisagem. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2006.

PAVIANI, Aldo (org.) - Brasília - gestão urbana: conflitos e cidadania. Brasília: Ed. UnB, 1999.

STROH, Paula Y. [et al.] - Avaliação de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e Ferramentas. Brasília: IBAMA. 1995.136p.

| 117 | ANÁLISE COMPARATIVA DE MÉTODOS DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEIS EM ÁREAS DE FUNDOS DE VALES URBANOS- ESTUDO DE CASO DO AMORIM & CORDEIRO E PESMU

Cássia de Ávila Ribeiro juqueuria UFSCar - carjunqueira@yahoo.com.br

Engenheira Civil pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e mestranda em Engenharia Urbana na UFSCar.

Ricardo Siloto da Silva UFSCar - rss@power.ufscar.br

Professor Associado da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), docente do Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana e membro do Grupo de Pesquisa: Sustentabilidade Urbana e Regional.

A questão que se coloca é: como contribuir efetivamente para se formatar uma situação de impacto positivo do uso antrópico, seja urbano ou rural, sobre o sistema natural, ou mais especificamente sobre o recurso água?

As cidades foram crescendo e a demanda por água foi aumentando, tornando-se um produto escasso devido à densidade populacional, ao inchaço urbano e à forma com que estas áreas foram ocupadas gerando conflitos de usos com o espaço natural e, em particular, no convívio das águas. Para enfrentá-los é preciso reconhecer a bacia hidrográfica como um sistema ecológico, que abrange todos os organismos que funcionam em conjunto numa dada área, entendendo como os recursos naturais estão interligados e são dependentes.

A dinâmica das águas ultrapassa as divisões políticas e administrativas delimitadas pela sociedade, fazendo com que a bacia hidrográfica, espaço territorial determinado e definido pelo escoamento das mesmas, configure-se como recorte geográfico privilegiado para a compreensão e o estabelecimento de políticas públicas sobre esse ecossistema. A essencialidade deste elemento natural para a vida antrópica, urbana ou rural, tem gerado diferentes impactos no meio ambiente. A ocupação não criteriosa de áreas marginais aos cursos d'água e o aumento da impermeabilização do solo, exemplos recorrentes, têm sido considerados fatores determinantes no fluxo de infiltração e na conseqüente modificação do ciclo da água. O resultado disto é a perda das matas ciliares, a progressiva erosão do solo com o decorrente assoreamento dos cursos d'água,

a contaminação das águas superficiais e subterrâneas, a destruição do habitat de inúmeras espécies e a eliminação de superfícies de drenagem natural, o aumento do pico de vazão, o aumento do nível do escoamento superficial e inundações com prejuízos materiais e sociais, como a perda de recursos de valor paisagístico e o desperdício de áreas de lazer em potencial.

Apesar da modificação do ambiente ser inerente à própria urbanização, torna-se imprescindível a busca de soluções que minimizem efeitos negativos e explorem positivamente as características naturais da região. A definição de utilizações adequadas para os fundos de vale não tem uma única resposta. Análises e avaliações de restrições e aptidões de uso e ocupação, baseadas em critérios técnico-científicos, podem contribuir para a compreensão do fenômeno e orientar a tomada de decisões de planejadores e administradores públicos. Tendo essa afirmação como premissa, foram verificados diversos métodos: alguns baseados em simulação, outros estruturados por matrizes de interação ou over layers.

Dentre esses, esta pesquisa selecionou o Método AMORIM & CORDEIRO e o Método PESMU, que apresentaram como característica a facilidade de ser operacionalizado por gestores do meio urbano. Pois, estudos apontam para a dificuldade na aplicação de métodos de análise e avaliação ambiental na implementação de políticas públicas gerada, em parte, pela dicotomia entre a significativa quantidade destes e a baixa capacidade de conhecimento para escolha dos empreendedores e gestores. Ao sistematizar e difundir a análise dos métodos citados, a pesquisa, base desse artigo, visa contribuir para minimizar, pelo menos um pouco, essa situação.

O método AMORIM & CORDEIRO partiu da identificação de três tipologias principais de fundos de vale definidas de acordo com sua ocupação. A partir destas tipologias foram listados os principais impactos, com os potenciais positivos e negativos. Para facilitar a avaliação foi utilizado o método de matriz de interação para identificar a valoração dos impactos e para a percepção visual foi feita uma escala cromática ao invés da numeração de 1 a 10. Em consequência desta dinâmica, e posterior discussão dos efeitos, foram criados critérios ambientais, que foram utilizados para o desenvolvimento deste.

O Método foi aplicado duas vezes, primeiramente por Amorim (2004) no Córrego Mineirinho em São Carlos - SP e posteriormente por Junqueira e Silva (2005) no Córrego Santa Maria do Leme também em São Carlos. A aplicação iniciou-se com uma subdivisão dos córregos, separados de acordo com a observação em campo e a partir de fotos aéreas, objetivando a obtenção de trechos homogêneos. Estabelecendo uma demarcação para a avaliação, de 50 m de largura, a partir do talvegue do curso para um lado e para o outro.

Em seguida, foi feito um diagnóstico fotográfico do curso do córrego, juntamente com a utilização de fichas de avaliação que foram preenchidas no local. O percurso foi feito a

pé para que haja maior riqueza de informações. Estas fichas de avaliação são baseadas em 12 critérios de ocupação que se subdividem em 15 parâmetros de avaliação. Sua pontuação está variada entre os valores 1 e 5, sendo que o número 5 é a situação ideal, sem impactos negativos para o ambiente e correspondência máxima ao critério. Já o número 1 indica os maiores impactos negativos e o maior distanciamento em relação ao critério.

Os parâmetros utilizados para a avaliação são: tipo de ocupação do fundo de vale, permeabilidade do solo, presença de mata ciliar nativa, presença de áreas reflorestadas, interconectividade, qualidade da água do curso d'água, enchentes e inundações urbanas, assoreamento do curso d'água, erosão das margens do curso d'água, alteração da topografia, modificação do curso d'água, respeito à legislação incidente, permeabilidade da bacia hidrográfica, grau de identificação e valorização pela população e qualidade estética e paisagística.

O método PESMU (Planejamento Estratégico e Sustentável do Meio Urbano) foi desenvolvido pelo grupo de pesquisa de Planejamento Estratégico e Sustentável do Meio Urbano, na UFSCar, com o financiamento da Caixa Econômica Federal, sob a ótica da dimensão ecológica da sustentabilidade, a qual prevê segundo PESMU "a utilização dos recursos naturais existentes nos diferentes ecossistemas, de forma a provocar um nível mínimo de depleção do seu potencial", sendo as demais dimensões da sustentabilidade mantidas como campos de interação, objetivando a constituição de um sistema de análise e avaliação que acompanhe as diferentes etapas do projeto (concepção, execução e uso), de forma articulada.

As diretrizes que caracterizam a dimensão ecológica da sustentabilidade foram sistematizadas e constituíram o eixo principal sobre o qual o Método foi construído, sendo elas: renovação dos recursos naturais, predominância de resultados positivos na soma dos impactos causados pela interação homem e meio ambiente, não geração de rejeitos, recuperação e reinserção dos sistemas degradados.

O Método estruturou-se combinando oito variáveis de controle ambientais (Capacidade de suporte dos recursos naturais, Clima, Energia, Resíduos, Distribuição espacial do ambiente construído e das águas residuárias e pluviais, Ecossistemas de especial interesse, frágeis e protegidos, Benefícios ambientais, Riscos ambientais), com seis elementos do urbanismo (Características geométricas do parcelamento como Arruamento e Lote; Características de uso do solo como Implantação e Uso e Tipologias construtivas como Geometria da edificação e Material) e oito do fluxo da água no meio urbano (Sistema de abastecimento de água como Captação, Transporte, Tratamento, Distribuição; Sistema de esgotamento sanitário como Coleta e transporte e Tratamento e disposição e Sistema de drenagem urbana como Micro drenagem e Macro drenagem) através de instrumentos relacionados como a Listagem de informações para caracterização do empreendimento; Fichas de caracterização e análise de fatores ;

Matriz de análise de sustentabilidade ecológica e Quadro resumo de tendência a sustentabilidade.

Este Método foi aplicado por FIGUEIREDO (2000) nos municípios de Itu/SP, São Carlos/SP, Ribeirão Preto/SP, Taquarituba/SP e Elias Fausto/SP em projetos de sistemas urbanos de água e por VIANNA (2002) no município de Ribeirão Preto aplicado em áreas de fundos de vale. Estas aplicações permitiram que informações bastante úteis fossem levantadas, abrangendo desde modificações nos instrumentos do Método até recomendações para sua melhoria.

Com relação aos métodos Amorim&Cordeiro e PESMU, em suas aplicações foram identificadas alguma necessidade de aprimoramentos na sua estrutura, mas principalmente no modo de aplicação onde se faz necessária uma equipe multidisciplinar e a associação do método ad hoc para que isto se efetivasse. Além disso, a análise seria melhor associando o método da superposição de cartas em um ambiente de SIG, com uma análise geotécnica para diminuir o grau de subjetividade.

O potencial do Método PESMU é maior do que o Método AMORIM & CORDEIRO devido a sua abrangência, entretanto quanto maior o alcance maior a complexidade do método. Utilizando a mesma estrutura, o Método PESMU poderia acolher outras dimensões da sustentabilidade, como por exemplo, a social, política, econômica e cultural.

Sendo assim, os métodos possuem diferenças e semelhanças quanto à sua aplicabilidade, complexidade, eficiência e custos, além disto há alguns que analisam e outros que avaliam o ambiente. Os que possuem combinação de métodos são mais eficientes na sua avaliação. Também deve ser levado em consideração para escolha do método a ser utilizado os dados e informações existentes e as possíveis, além dos requisitos legais.

Os autores agradecem a FAPESP pela concessão de bolsas de estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, L.M. Alternativas para a Ocupação de Fundos de Vale em Áreas Urbanas - Estudo de Caso: Córrego do Mineirinho. Dissertação de mestrado, UFSCar, São Carlos-SP, 2004.

FIGUEIREDO, G. A. B. G. Sistemas urbanos de água: avaliação de método para análise de sustentabilidade ambiental de projetos. Dissertação de mestrado, UFSCar, São Carlos-SP, 2000.

JUNQUEIRA, C. A. R. e SILVA, R. S. Usos sustentáveis para fundos de vales - aplicação de método de análise na micro-bacia do córrego Santa Maria do Leme, São Carlos, SP. - In: International Congress on Environmental Planning and Management, 11 a 16 de setembro de 2005, Brasília, Brasil.

SILVA, R. S. e TEIXEIRA, B. A. N. Urbanismo e saneamento urbano sustentáveis. Desenvolvimento de métodos para análise e avaliação de projetos. Relatórios 2 e 5. CEF / UFSCar, 1999.

VIANNA, A. V. N. Análise de Sustentabilidade ecológica de projetos urbanos: Avaliação do Método PESMU aplicado a fundos de vale em Ribeirão Preto. Dissertação de Mestrado em Engenharia Urbana, UFSCar, São Carlos, 2002.

| 234 | ANÁLISE DA MICRO-BACIA DO IGARAPÉ DO JARACATY, SÃO LUÍS/MA

Karina Porto Bontempo UFBA - inabontempo@yahoo.com.br

Aluna do Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana pela Universidade Federal da Bahia - UFBA

OBJETIVO - O objetivo deste trabalho é analisar o processo de apropriação e ocupação das APPs pela população em áreas urbanas, tomando como objeto de estudo o caso da micro-bacia do igarapé do Jaracaty, confrontando as transformações físico territoriais com os anseios e o comportamento da população envolvida. Interessa ainda a este estudo identificar possibilidades de uso não degradante e sustentável destas áreas com a participação efetiva da população circunvizinha, evitando assim o abandono ou a ocupação para outros fins incompatíveis.

Objetivos específicos:

- Levantar e caracterizar a micro-bacia do Jaracaty;
- analisar a evolução da micro-bacia desde o surgimento da ocupação urbana;
- identificar e analisar a relação que os habitantes têm com as áreas protegidas; e
- analisar a importância das áreas protegidas para o contexto urbano de São Luis.

CONTEXTUALIZAÇÃO - Responsáveis por 95% do alimento que o homem captura do mar, os manguezais são conhecidos por ser um dos mais produtivos ecossistemas do planeta, funcionando como exportador de matéria orgânica para o estuário e contribuindo para produtividade primária na zona costeira, além de ajuda a fixar o solo e funcionar como filtros na retenção dos sedimentos. Aproximadamente 15% dos manguezais do mundo estão no Brasil. O Maranhão é o Estado que apresenta a maior área de mangue do país, com 5.000 km² (SANTOS; LAMBERTI; AB'SABER; MOCHEL 1995), quase 20% do total, que se concentram principalmente na costa ocidental, das reentrâncias, até o Golfão maranhense, onde se encontra a ilha de São Luís. Com precipitação anual que ultrapassa 2.000 mm, a variação da maré atingindo até 8m, temperatura entre 25° a 27° e localizado no intervalo entre 1° e 3° Sul de latitude, o

litoral maranhense apresenta as condições ambientais e geográficas ideais para o desenvolvimento deste ecossistema.

Com o mesmo nome da ilha, a cidade de São Luís, capital do Estado do Maranhão, possui população de aproximadamente 870.028 habitantes (IBGE, Censo Demográfico 2000) e uma área de mangue de aproximadamente 19.000ha. Por ser uma região extremamente plana e baixa, a penetração da maré nesta rede hidrográfica é intensa, principalmente devido a grande variação, contribuindo para a formação de inúmeras áreas de mangue e terras instáveis, o que define uma dinâmica ambiental complexa e bem peculiar (SMEMA, 1989). No meio urbano a preservação dessas áreas se faz ainda mais importantes para garantir o perfeito escoamento e infiltração das águas e evitar os riscos de inundações e sobrecarga na infra-estrutura. Apesar de constatar-se na legislação federal, estadual e municipal, meios que asseguram a integridade das áreas de valor ambiental e paisagístico, o processo de ocupação urbana de São Luís ocorreu de fato sem o devido cuidado em conservar tais áreas. As perdas de áreas de mangue de São Luís, de 1972 a 1993, por exemplo, foram de 7.000 há (SANTOS; LAMBERTI; AB'SABER; MOCHEL 1995).

A partir da década de setenta, São Luís vem crescendo de forma dispersa. Os vetores opostos de crescimento são: de um lado os grandes conjuntos habitacionais suburbanos e de outro os lançamentos com o apelo da proximidade com o mar, e mais recentemente os condomínios horizontais onde é baixo o valor do solo. Este crescimento espraiado vem deixando para trás grandes vazios urbanos, porém degradados ou sem infra-estrutura urbana adequada, por outro lado, constantemente são ocupadas as APP (Área de Preservação Permanente - Art. 2o, Lei Federal No. 4771 - Código Florestal Brasileiro). A ocupação inadequada das APP nas áreas urbanas ocorre em muitos municípios, devido ao adensamento e a escassez de áreas para expansão. No entanto, mesmo possuindo baixa densidade demográfica, São Luís vem sofrendo as conseqüências típicas desta prática.

A micro-bacia do Jaracaty é um microcosmo do que vem ocorrendo em São Luís ao longo dos anos. Com cerca de 57 ha., a micro-bacia, formada pelo Igarapé do Jaracaty está no estuário do Rio Anil e seu ecossistema é formado basicamente por manguezal e várzea. A bacia do Anil é a segunda maior de São Luís e a mais impactada pela urbanização tendo o Rio Anil como seu principal curso d'água, sendo este o maior receptor de esgoto sanitário da cidade. A região do Igarapé do Jaracaty encontra-se em franco estágio de mutação, e por ser uma ocupação relativamente recente, dispõe de uma variada gama de informações desde sua origem até hoje, sendo possível identificar todos os seus aspectos ambientais e sociais.

METODOLOGIA - Esta pesquisa teve como modo de investigação o estudo de caso e o auxílio do método fenomenológico com uma abordagem qualitativa de maneira

geral. Foi realizada pesquisa investigativa documental, tendo um embasamento teórico conceitual, além de serem adotados os métodos de avaliação temporal e alguns métodos usados em avaliação pós-ocupação como o da observação direta. Entre as técnicas adotadas, foram realizadas: interpretação de fotos aéreas, aplicação de sistemas de informações geográficas, entrevistas e registros fotográficos. Seus resultados são de natureza prognóstica, estabelecendo relações causa e efeito e exploratória. Este trabalho refere-se à análise da área da micro-bacia do Jaracaty e dos fenômenos que levam a sua degradação, buscando sistematizá-los através de uma análise temporal.

Os métodos qualitativos foram os mais indicados para esta pesquisa por tratar-se de um fenômeno de natureza social e por apresentar um cenário dinâmico e complexo. Nesta pesquisa, foram adotados alguns métodos utilizados em APO - Avaliação Pós Ocupação, que se mostram muito úteis no diagnóstico e análise de espaços livres urbanos, sendo eles: observação direta; coleta de dados por meio de entrevistas; e registros fotográficos de forma indireta e sem obstrução.

O método de Avaliação Temporal foi adotado para auxiliar no entendimento do comportamento social e ambiental. A técnica de aerofotogrametria com levantamentos de diferentes épocas deu suporte à análise da evolução da área.

Os materiais utilizados foram os levantamentos fotográficos de 1967, 1975 e fotográficos e cartográficos de 1992, 1999, 2001, 2003, 2006, provenientes de várias instituições: IPLAM - Instituto de Planejamento do Município, Gov. do Estado, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Embrapa, "Google Earth" e Zoneamento do Município No. 3253 (29/12/1992) em vigor.

HIPÓTESE - Para harmonizar as atividades humanas ao ecossistema existente, os processos e ciclos naturais devem ser respeitados e cuidadosamente compatibilizados com a dinâmica urbana, formando apenas um "ecossistema urbano" (OLIVEIRA, 1996). Neste sentido o homem aparece transformando e transformado pela natureza, onde não é separado homem e natureza, mas entendido que ambos constituem uma unidade e a cidade é parte integrante deste processo (SCHUSSEL, 2005, p.60).

Em seus estudos, PESCI (2002) comprovou que a população dá importância às áreas livres e que a saúde do corpo e da alma depende destes espaços nas áreas urbanas (PESCI, 1999). Neste sentido observa-se a necessidade de manter a qualidade ambiental das áreas verdes nas cidades para auxiliarem no bom funcionamento da dinâmica urbana, contudo observa-se que não é suficiente a demarcação e determinação em Lei a proteção destas áreas, mas sim integrá-las definitivamente ao cotidiano do cidadão através do uso público não degradante.

Para a aplicação e confirmação desse pensamento, tomou-se a área da micro-bacia do Jaracaty na cidade de São Luís como objeto de estudo, onde o processo de urbanização

e transformação é mais intenso e onde as áreas de proteção estão mais sujeitas às pressões típicas dos ambientes urbanos em franca expansão.

As áreas protegidas de São Luís raramente têm uma integração com a malha urbana, sendo excluídas do cotidiano ou ocupadas de forma inadequada.

A hipótese é que o uso público e apropriação pela população destas áreas, quando inseridas nos centros urbanos contribui para a sua preservação, ou ao contrário, o não uso contribui para sua degradação.

CONCLUSÕES PARCIAIS - As APPs inseridas no meio urbano tendem a ser suprimidas pela ação do mercado imobiliário. No caso do mangue do Igarapé do Jaracaty, em 1967 ainda não havia nenhuma ocupação na micro-bacia. As ocupações iniciaram-se por dois vetores distintos em margens opostas: na margem oeste surgiu o bairro do Renascença, de classe média; enquanto que a leste uma ocupação irregular de palafitas e barracos, o Jaracaty.

À partir da década de 70 foi inaugurada a ponte que dá acesso ao local, iniciou-se então a implantação do bairro do Renascença. O projeto do loteamento não considerava os aspectos naturais do local, como o mangue, este fato fez com que a conformação do bairro tornasse a relação dos moradores com as áreas, hoje protegidas, impossível. A malha quadriculada foi implantada até onde foi possível construir sem maiores interferências da maré, formando inúmeras ruas que acabam diretamente no mangue. Esta forma de ocupação e tratamento da paisagem foi determinante para a segregação morador x espaço protegida, fato confirmado pelas entrevistas, que revelaram que os moradores das casas não contíguas às áreas não tinham conhecimento sobre muitos aspectos, como situação legal ou que tipo de espécies viviam ali. A dificuldade de acesso às áreas, além de distanciar os moradores ainda faz com que estas representem ameaça à segurança, sendo considerada apenas como refugio de ladrões.

Na década de 80, Foi construída a Ponte Bandeira Tribuzi, ligando o Centro à margem leste do Igarapé do Jaracaty. A partir daí, utilizou-se uma área próxima como o lixão da cidade. A operação no lixão atraiu um contingente desfavorecido, que se instalaram entre às margens do Igarapé e a nova avenida, fazendo inclusive uso de forma extrativista da área para subsistência. Assim surgiu o bairro do Jaracaty, apesar de alguns moradores declararem viver no local antes mesmo de ser construída a ponte, a maior concentração ocorreu à partir da construção desta.

Desde então, apesar da Lei de Zoneamento Parcelamento Uso e ocupação do Solo de 1992, e vigente até hoje, que demarca esta área como Zona de Preservação Ambiental - ZPA2, são constantes os aterros, depósito de lixo, emissão de esgotos sanitários, inclusive por parte do poder público, e ocupações de toda ordem e classe social, diminuindo e modificando cada vez mais o ecossistema existente.

Algumas intervenções feitas por construções e obstruções de canis, provocaram enchentes e prejuízos públicos e privados, durante vários anos consecutivos. Em alguns pontos, os moradores relataram que sua rua é invadida ocasionalmente pelas águas da maré.

Mas percebe-se que apesar de impactada, a região ainda apresenta grande potencial ecológico, sendo registrada pela população mais de 30 (trinta) espécies de animais, entre pássaros, répteis, crustáceos, insetos, etc..

As opiniões dos moradores dos dois bairros divergem em alguns aspectos, mas quando perguntados sobre a importância de preservar a área, a população de ambos os bairros em sua maioria concorda e acha importante, identificando possibilidades de convivência e utilização. Enquanto os moradores do bairro do Renascença optaram por esporte e lazer, a população do Jaracaty preferiu o uso para geração de renda.

Os entrevistados de ambos os bairros ainda apontaram em sua maioria que o fato de morarem próximo a uma APP influencia de forma positiva em sua rotina de vida, apesar dos problemas relatados.

Observando a sinalização positiva e o interesse da população em relação aos recursos naturais do Igarapé do Jaracaty, espera-se que a análise desse trabalho demonstre que a integração efetiva destes espaços ao cotidiano do cidadão ocorre através do uso não degradante e sustentável, baseado no livre acesso para fins de lazer, produção, esportes, turismo, educação e entretenimento.

PROPOSTAS PARA O DEBATE - A forma de uso do limite exterior do espaço aberto pode influenciar fortemente no uso do seu todo. Portanto é importante que se defina adequadamente o uso dos limites de uma APP na cidade. A clareza do tipo de atividade a que se presta uma área dentro da cidade é fundamental para a sua integridade considerando a intensa dinâmica típica deste ambiente. Áreas densamente ocupadas exigem também uso intenso das áreas livres (PERLOFF, 1973).

No caso do Igarapé do Jaracaty, alguns usos poderiam ser compatibilizados com a sua natureza de manguezal e a realidade da população, como outras experiências, como a Reserva Extrativista da Costeira do Pirajubaé, Florianópolis, onde a população coleta berbigões de forma extrativista conservando a área.

Esta pesquisa espera discutir as políticas públicas de combate à degradação das APPs inseridas nos centros urbanos através da identificação de possíveis usos pela população, de forma intensiva e participativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOCHEL, F.R. Os Manguezais da Costa do Pará-Maranhão: Razões da proteção integrada. In: 47ª Reunião Anual da SBPC, Mesa Redonda: São Luís. UFMA, 1995

OLIVEIRA, C.H. Planejamento Ambiental na Cidade de São Carlos (SP) com Ênfase nas Áreas Públicas e Áreas Verdes: Diagnóstico e Propostas. São Carlos., UFSCar, 1996. Diss. P.P.G. Ecologia e Recursos Naturais.

PERLOFF, H.S. La calidad del medio ambiente urbano. Barcelona: Oikos-Tau. 1973

PESCI, R. La Ciudad de la Urbanidad. ____: Fundacion. CEPA., 1999. 133p.

SCHUSSEL, Z.G.L. O Desenvolvimento Urbano Sustentável - Uma Utopia Possível? In: Cong. de Desenvolvimento e Meio Ambiente, ANAIS: Curitiba. UFPR, 2004.

| 16 | ANÁLISE DE SITUAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP'S) EM RELAÇÃO AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ATRAVÉS DE IMAGENS LANDSAT E IKONOS, EM PITANGUI E CONCEIÇÃO DO PARÁ, MINAS GERAIS.

Maisa de Almeida Cota UFMG - maisacota@yahoo.com.br

Engenheira geóloga, estudante de pós-graduação do Departamento de Geografia - Instituto de Geociências - UFMG.

Ana Clara Moura Mourão UFMG - anaclara@ufmg.br

Engenheira arquiteta, professora do Departamento de Cartografia - Instituto de Geociências - UFMG.

OBJETIVOS - O objetivo principal consiste em aprimorar a metodologia para identificar, caracterizar, organizar e analisar as informações referentes às Áreas de Preservação Permanente (APP's), interpretadas a partir das imagens Landsat e Ikonos. Tendo como finalidade os estudos ambientais através do banco de dados a ser gerado e este se tornará um canal de informação referente às APP's para a população e empreendimentos. Desta forma, suprimindo a deficiência existente atualmente quanto à caracterização da situação das APP's em escala regional e local, além da questão de atualização e confiabilidade dos dados.

Os objetivos secundários:

Caracterizar as áreas de uso e ocupação do solo e mapear as APP's;

Identificar a ação antrópica sobre a área em escala local;

Analisar de forma qualitativa e quantitativa o uso e ocupação do solo e a relação direta com o fator do grau de degradação das APP's;

Elaborar mapas de análise a ser aplicado pelos órgãos competentes para estudos ambientais e questões de fiscalização quando necessário;

CONTEXTUALIZAÇÃO - A degradação das Áreas de Preservação Permanente (APP's) afeta diretamente os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica,

a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora. O Artigo 11 assegura a ocupação antrópica já consolidada em APP's, mas é vedada a expansão da área ocupada. O órgão competente certificará de tal situação para adoção de possíveis medidas mitigadoras. Em casos específicos, pode ocorrer a ocupação de APP's condicionada a autorização ou anuência do órgão competente como citado no Artigo 12. Em relação a empreendimentos de utilidade pública e de interesse social poderá ser autorizada a supressão de vegetação nativa como consta no artigo 13 (Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios - Volume V, 2002).

A questão das APP's se trata de um fator importante no contexto do meio ambiente, pois não existia a preocupação em preservar. As leis foram criadas, mas os meios de fiscalização e de informação precisam ser aprimorados e eficazes.

A primeira atitude a ser levantada em relação à informação é a questão do porquê e como preservar as APP's para a população. Em relação aos órgãos competentes de fiscalização é necessária a informação quanto às novas geotecnologias e métodos que facilitem a integração de dados e uma possível fiscalização imediata por acesso às imagens e, posteriormente, confirmando com a fiscalização de campo.

A lei precisa ser avaliada e analisada quanto às questões sociais e econômicas para que não ocorram interpretações incoerentes que possam prejudicar o desenvolvimento sustentável de determinada área e/ou região.

A área de estudo escolhida está compreendida entre os municípios de Pitangui e Conceição do Pará a noroeste do Estado de Minas Gerais na folha perfazendo 100 km². Envolve os rios Pará e São João integrantes da Bacia do Rio São Francisco (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE). Trata-se de uma área com o relevo variado, perfazendo uma topografia plana, ondulada a montanhosa.

Os fatores que justificam a escolha desta área são:

- 1- a área é marcada por fatores de uso e ocupação do solo;
- 2- APP's insuficientes e/ou supridas pelo uso e ocupação do solo desorganizado;
- 3- as APP's são de alta relevância na questão da manutenção das drenagens e proteção das nascentes;
- 4- possibilidade de desenvolver técnicas referentes ao mapeamento e catalogação de APP's através das imagens Landsat e Ikonos.

A falta de orientação por órgãos competentes e de informação por parte dos proprietários de terras e prefeituras leva a degradação de áreas importantes no contexto dos recursos naturais. Através da capacidade de absorver, refletir e transmitir a radiação eletromagnética de cada objeto, o Sensoriamento Remoto disponibiliza de técnicas de observação, análise e interpretação que torna possível a avaliação dos recursos naturais (Lillesand e Kiefer, 2000). A informação contida em imagens de satélite, como Landsat e Ikonos recentes, leva a estimativa de como está sendo tratada a questão da APP e como recuperá-las com base na legislação específica.

As principais aplicações das imagens de satélites com quase em todos os ramos que já as utilizam, ressaltam a sua importância no contexto do Sistema de Informações Geográficas (SIG). Desta forma, os SIG's são aceitos como uma ferramenta na elaboração de mapas urbanos e rurais, uso e ocupação do solo, meio ambiente, engenharia, agricultura, florestal (estimativa de potencial econômico, projetos de desenvolvimento sustentável, censo de árvores), compondo o universo da geotecnologia (Silva, 2003).

METODOLOGIA - A metodologia deste projeto de pesquisa compreende em três etapas, descritas a seguir.

A aquisição dos dados consiste na utilização do Modelo Digital de Elevação (MDE) obtido através do Shuttle Radar Topographic Mission - SRTM (NASA) com resolução de 90 metros e imagens Landsat com resolução de 30 metros e imagem Ikonos com resolução de 1 metro para classificação do uso e ocupação do solo e caracterização das APP's. Durante a etapa de campo será levantando pontos de controles para a verificação da correção geométrica das imagens e as classes de uso e ocupação do solo.

Através do tratamento dos dados obtidos será possível individualizar áreas com maior e menor grau de degradação das APP's e os fatores que levaram a esta situação. O Modelo Digital de Elevação (MDE) será tratado através da extensão Arc Hydro do software ArcView 9 Copyright 1999-2001, ESRI, Inc. para caracterização das drenagens, sub-bacias e bacia hidrográfica da área.

A classificação supervisionada realizada nas imagens Landsat, utilizando o software SPRING versão 4.1 - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) Copyright 2004, será confrontada com a classificação visual realizada na imagem Ikonos com intuito de levantar, mapear, classificar e analisar a real situação de ocupação e utilização da área de estudo quanto as APP's.

A análise dos dados consistirá em delimitar por meio visual e através de processamentos estatísticos as APP's e compartimentar as mesmas em tipos distintos a partir dos dados de campo gerando um banco de dados georreferenciado.

HIPÓTESES - Três hipóteses foram formuladas neste trabalho. Essas hipóteses dão um enfoque para o desenvolvimento de um Sistema de Informações Geográficas referente às Áreas de Preservação Permanente (APP's) com base em imagens Landsat e Ikonos.

•Hipótese 1: As imagens Landsat e Ikonos permitem o reconhecimento dos principais elementos associados às APP's (cobertura vegetal, curso d'água, lagoas, dentre outros) com uma precisão compatível com as exigências dos órgãos competentes (FEAM, Prefeituras Municipais, IEF, empreendimentos).

•Hipótese 2: O uso combinado de um modelo digital de elevação e das imagens Landsat e Ikonos irá permitir a identificação das APP's e situação em que elas se encontram quanto a sua real preservação.

•Hipótese 3: Através dos dados qualitativos e quantitativos obtidos nas hipóteses anteriores, será possível desenvolver uma análise de situação das APP's.

Os dados interpretados, mapeados e armazenados em um banco de dados poderão ser utilizados para consulta, reclassificação e variadas análises de acordo com os interesses (urbano, rural e empreendimentos). Desta forma, gerando variadas interpretações e informações através de parâmetros qualitativos e quantitativos quanto ao uso e ocupação do solo referente às APP's.

CONCLUSÃO PARCIAL - Pretende-se contribuir com as pesquisas em relação as APP's ao alcançar uma maior compreensão entre as relações de uso e ocupação do solo, permitindo a:

Elaboração de uma metodologia de mapeamento das APP's utilizando dados cartográficos e imagens de satélite disponíveis;

Identificação de forma qualitativa e quantitativa do ambiente das APP's;

Catálogo das APP's quanto a sua situação em relação à utilidade pública e/ou interesse social;

Elaboração de mapas de análise para a área de estudo de modo que possam ser aplicados na preservação das APP's;

Discussão sobre as limitações de identificação, mapeamento e representação de tipologias de APP's, mesmo como apoio das geotecnologias, o que gera possibilidades de interpretações truncadas do instrumento de preservação. Como exemplo, citamos a falta de clareza na definição do conceito quanto a escolha da metodologia de mapeamento de "topo de morro" e a definição de valores de faixas de domínio dos elementos naturais como os cursos d'água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HORTA, A.H.L., REIS, A.M., SOUZA, D.M., org. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios - Volume V - Coletânea de Legislação Ambiental 3a. Edição revista e aumentada. Realização Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) - Belo Horizonte, 2002.

ASSAD, E. D. Sistema de Informações Geográficas. Aplicações na Agricultura. 2ª. edição - Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-CPAC, 1998.

BURKE, R et. al. Getting to Know ArcGis Desktop. Esri Press; 2a ed. Livro e CD-ROM edition, 2004.

LILLESAND, T.M. E KIEFER, R.W. Remote Sensing and Image Interpretation, 4a edição, John Wiley and Sons, New York, 2000.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Diretoria de Geodésia e Cartografia. Carta do Brasil, Folha SE-23-Z-C-IV (Pará de Minas), 1a. Edição, 1976.

SILVA, ARDEMIRIO DE BARROS. Sistemas de Informações Geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas, São Paulo. Editora da Unicamp, 2003.

| 196 | ANÁLISE ECONÔMICO-AMBIENTAL DA "LINHA VERDE": TEMPO DE DESLOCAMENTO VERSUS SUPRESSÃO DE MANGUEZAL

Jacques Ribemboim UFRPE - jacquesribemboim@oi.com.br

Professor da UFRPE, mestre em economia ambiental pela University College London, e doutor em economia pela UFPE.

Gisele Melo de Carvalho Faculdade Boa Viagem - giselemc@uol.com.br

Professora da Faculdade Boa Viagem e possui o grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, pela UFPE.

OBJETIVOS - O projeto da chamada "Linha Verde" prevê a construção de uma via expressa, de aproximadamente 6,9 quilômetros, para escoamento rápido do trânsito no Recife, permitindo uma grande redução do tempo de viagem entre a zona sul e os bairros do norte e do centro. Em contrapartida, porém, seria necessário proceder a uma supressão de 9 hectares de manguezais em uma área estuarina de 315 hectares situada integralmente dentro do município. Além disso, o desenho da via passa por Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), cujos moradores haveriam de ser transferidas para outros locais da cidade.

Neste contexto, as novas ferramentas da economia ambiental permitem que se obtenha o valor em termos monetários dos ganhos e benefícios sociais e ambientais de uma intervenção urbanística desta magnitude.

O objetivo do trabalho é estabelecer o valor da redução do tempo gasto pelos viajantes no caso da construção da nova via e contrapô-los ao valor ambiental do dano causado ao manguezal a ser suprimido e das perturbações sofridas pelos moradores diretamente afetados.

CONTEXTUALIZAÇÃO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O trânsito de veículos entre a zona sul e os demais bairros do Recife encontra-se bastante congestionado, requerendo urgentemente a abertura de novas ruas e avenidas. Há cinco anos, a Prefeitura apresentou à população um projeto para construção de uma via expressa, a

qual recebeu o nome de Linha Verde e requereu a contratação de um estudo de impacto ambiental (EIA), concluído em 2002.

Em decorrência do EIA/RIMA e de mudanças na equipe técnica responsável, o projeto inicial sofreu algumas transformações, mas persiste a necessidade de supressão de manguezais da bacia do Rio Pina e transferência de moradores das áreas marginais a estes, sobretudo nos bairros de Boa Viagem, Pina e Setúbal.

Considerando-se uma contabilidade de custos e benefícios de forma ampliada, o presente trabalho aborda aspectos relacionados à redução do tempo de deslocamento dos viajantes, redução da poluição atmosférica, supressão de área de manguezal, função de proteção ambiental, compensações propostas, e requalificação de áreas deterioradas.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - As informações utilizadas no presente trabalho foram obtidas a partir da análise do projeto da Linha Verde, em sua concepção original e das sugestões de alteração posteriores, sobretudo as contidas no EIA/RIMA.

Para o cálculo do valor do tempo, foram empregadas as metodologias recentes da economia ambiental, tais como Método do Custo de Viagem (TCM), Método de Reparação do Dano, Método de Avaliação Contingente (CVM), salário-sombra etc.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E QUESTÕES - Algumas hipóteses foram assumidas na realização do trabalho. O valor do tempo dos viajantes foi considerado como o custo de oportunidade da renda não auferida, medida por meio do salário-sombra ou, tomando-se como proxy, o valor da renda média da população que transita no percurso.

A supressão de manguezal poderá ser compensada com a recuperação de áreas convertidas em décadas passadas para o cultivo irregular de camarões, que atualmente encontra-se tolerados pelas autoridades municipais.

Outra hipótese levantada é a de que o manguezal já se encontra em estado avançado de degradação ambiental e é pouco valorizado pela população da Região Metropolitana do Recife e, nestas condições, a Linha Verde poderia cumprir uma função de resgate da importância dos manguezais e impedir aterros clandestinos que vêm acontecendo nos últimos anos.

CONCLUSÕES, RESULTADOS E REFLEXÕES PARA DEBATE - O valor da economia de tempo obtido pela população com a construção da Linha Verde poderá ser superior a trinta e sete milhões de reais por ano, apenas se considerando os dias úteis da semana. Em adição, pode-se enumerar alguns outros benefícios com a construção, tais como a redução no número de acidentes, valorização média dos imóveis etc.

Implicações para os comerciantes dos antigos e novos percursos são incertas. Alguns sairiam perdendo com a redução do trânsito de passagem, enquanto outros ganhariam com a melhoria do trânsito local.

Uma externalidade negativa que deverá ser mitigada, diz respeito aos níveis de ruído nas proximidades da via.

Contudo, os problemas maiores permanecem relacionados à supressão de manguezais e reordenamento territorial, inclusive com transferência de moradores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUMOL, W.J. and OATES, W.E. The theory of environmental policy. New York: Cambridge University Press, 1993. 299 p.

COASE, Ronald. "The problem of social cost". Journal of Law and Economics, v.3, Oct. 1960. p.1-44.

MULTICONSULTORIA. "Linha Verde: Estudo de Viabilidade Preliminar". Mimeo. Recife: Prefeitura da Cidade do Recife, 1998.

PIRES ADVOGADOS ASSOCIADOS, Estudo de Impacto Ambiental da Linha Verde. Recife: Prefeitura da Cidade do Recife. Mimeo, 2000.

RIBEMBOIM, Jacques. Mudando os Padrões de Produção e Consumo. In: RIBEMBOIM, J., (org.), Mudando os padrões de produção e consumo: textos para o século XXI, Brasília: Editora do IBAMA, Brasília, 1997. p.13-29.

| 192 | ANÁLISE MÚLTIPLA DE AVALIAÇÃO DE RISCO - AMAR APLICADA NAS ÁREAS SUSCETÍVEIS A INUNDAÇÃO E ALAGAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BELÉM

Patrícia Raquel da Silva Sottoriva PUC PR - patricia.sottoriva@pucpr.br

Dra. em Biotecnologia Industrial - EEL/USP Lorena (2006); Mestre em Química - UFPR (2002); Docente no Curso de Engenharia Ambiental na PUCPR; Convidada do Programa de Pós Graduação em Gestão Urbana PUCPR; Coordenadora da Especialização em Emergências Ambientais PUCPR, Curitiba, Paraná.

Sérgio Alex Martins Bragagnolo PUC PR - sergioalex_pva@hotmail.com

Aluno do Curso de Engenharia Ambiental da PUCPR; Aluno PIBIC/CNPq 2006-07, Curitiba, Paraná.

OBJETIVO - Este trabalho tem como objetivo analisar três metodologias aplicadas em análise de risco ambiental (APR, SINES e MARA) e, propõe uma metodologia que compila os diversos aspectos analisados, quantificando o Grau de Risco através da Análise Múltipla de Avaliação de Risco - AMAR.

Esta metodologia foi aplicada em um ambiente antrópico susceptível a inundação e alagamento - Bacia hidrográfica do rio Belém na cidade de Curitiba/PR. Foram contempladas Áreas de Preservação Permanente - APP do rio Belém que possuem assentamento humano (sujeitas à inundação) e áreas ao entorno desta APP que sofrem com alagamentos devido a elevada impermeabilização do solo e déficit de drenagem.

CONTEXTUALIZAÇÃO - Bacia hidrográfica do rio Belém se encontra integralmente dentro do município de Curitiba, o talvegue principal do rio Belém se desenvolve na orientação Norte - Sul entre as coordenadas UTM 671113 S, 7176768 O, 680095 N, 7195320 L. passando por zonas densamente povoadas desde zonas periféricas a zona central da cidade de Curitiba (FENDRICH, 1997). A bacia hidrográfica do rio Belém tem cerca de 21 Km extensão, 64 Km de trechos de rios e uma extensão territorial de 88 Km². Seu principal rio o Belém, constitui um dos tributários da margem direita do rio Iguaçu. A impermeabilização das áreas de drenagem, explosão demográfica e urbanização da cidade de Curitiba potencializam a ocorrência de eventos adversos como inundações e alagamentos que estão cada vez mais presentes no cotidiano curitibano (FENDRICH, 1997). Dentre vários eventos adversos que acontecem no município de Curitiba, ressaltam-se as inundações do período de 1983 a 1999. Estudos realizados por FENDRICH e SAKAMORI (1999) sobre a análise das chuvas convectivas, relatam que, neste período ocorreram diversos extravasamentos no leito do rio Belém. A enchente de 21/02/99 atingiu a marca histórica de 6,20 m, onde o leito normal é 0,70 m. Dos quais resultou em gastos aproximado de R\$ 3.000.000,00 aos cofres públicos de Curitiba em reconstrução das diversas áreas inundadas e alagadas no Município (BRASIL e NAKATANI, 2007).

Outros eventos como alagamento podem ser citados pela frequência e pela magnitude dos danos. No ano de 2001 foi registrado um total de 195 alagamentos; em 2002 foram 134 ocorrências (DOBJANSKI, 2006). Entre os dias 17 e 19 do mês de Novembro de 2006 ocorreram aproximadamente 217 casos de alagamento na Bacia hidrográfica do rio Belém, correspondendo a mais de das ocorrências registradas nos anos de 2001 a 2006. Estes dados ressaltam a vulnerabilidade da Bacia hidrográfica do rio Belém e denota de atenção especial para ações que visem atenuar os danos ambientais e ao homem.

METODOLOGIA - Com o intuito de determinar o grau de risco existente nas áreas de inundação e alagamento da Bacia hidrográfica do rio Belém, se copiou informações de três metodologias aplicadas em análise de risco (APR, MARA e SINES - Portugal) e estabeleceu-se a metodologia "Análise Múltipla de Avaliação de Risco" - AMAR.

AAMAR quantifica o Grau de Risco em função dos diversos aspectos de risco referentes à Gravidade do evento adverso, Probabilidade de ocorrência, maior ou menor facilidade

de Detecção, Vulnerabilidade do ambiente antrópico e a Tendência em minimizar ou intensificar os efeitos decorrentes das ações antrópicas tomadas.

Esta metodologia possui três etapas distintas: A) identificação dos riscos, B) classificação do grau de risco e C) plano de prevenção e ação emergencial. A identificação dos riscos é realizada através do cenário a ser estudado e dos eventos adversos que podem ocorrer. O grau de risco (GR) é quantificado pela soma dos parâmetros de gravidade (G), probabilidade (P), detecção (D), vulnerabilidade (V) e tendência (T) (Equação 1).

$$GR = G + P + D + V + T \quad \text{Eq. 1}$$

Cada parâmetro analisado possui valores diferenciados, estabelecidos de acordo com os valores das metodologias pesquisas (APR, SINES, MARA).

Gravidade	Probabilidade	Detecção	Vulnerabilidade	Tendência	Grau de Risco
Mínima (02)	Baixíssima (02)	Fácil (01)	Mínima (04)	Normal (01)	Trivial (? 10)
Pequena (04)	Baixa (04)	Moderada (02)	Pequena (08)	Moderada (02)	Tolerável (11 - 19)
Média (08)	Moderada (06)	Média (03)	Média (12)	Relevante (03)	Moderado (20 - 29)
Grande (16)	Elevada (08)	Difícil (04)	Grande (16)	Preocupante (04)	Relevante (30 - 50)
Máxima (32)	Elevadíssima (10)	Muito Difícil (05)	Máxima (20)	Grave (05)	Intolerável (>50)

Tabela 1. Parâmetros para Análise Múltipla de Avaliação de Risco (AMAR).

Parâmetros	Definição e Quantificação
Gravidade	<p>Está relacionada com a criticidade e periculosidade, isto é, diretamente relacionada aos danos ao Homem e a infra-estrutura, por isto possui maior pontuação.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mínima (02) aquele impacto localizado com algumas perturbações ao ambiente antrópico; Pequena (04) impacto localizado com perturbação ao ambiente antrópico; Médio (08) impacto localizado com perturbação mais intensa ao ambiente antrópico; Grande (16) impacto generalizado com perturbação ao ambiente antrópico; Máximo (32) impacto localizado ou generalizado com perturbação pronunciada ao ambiente antrópico.

Conclusão

Probabilidade	<ul style="list-style-type: none"> Baixíssima (02) (1 ocorrência cada 10 anos); Baixa (04) (1 ocorrência a cada 5 anos); Moderada (06) (1 ocorrência por ano); Elevada (08) (1 ocorrência por semestre); Elevadíssima (10) (1 ocorrência por mês ou mais).
Detecção	<ul style="list-style-type: none"> Fácil (01) detecção (visual imediato) verificada na inspeção diária; Moderada (02) detecção (visual imediato), porém quando inspecionado eventualmente; Média (03) detecção (não visual) identificado via monitoramento ou auditoria rotineira; Difícil (04) detecção (não visual) identificado em auditorias ou inspeções especiais; Muito Difícil (05) detectável somente com o dano (não visual).
Vulnerabilidade	Definida pelo cruzamento dos riscos físicos, químicos, biológicos, ambientais, entre outros, existentes no cenário em estudo, isto é, após identificar os riscos verificam-se as zonas ou locais onde podem ocorrer danos materiais, ao homem e ao meio ambiente.
Tendência	<ul style="list-style-type: none"> Normal (01) quando os efeitos do evento se eliminarão naturalmente em curto prazo; Moderada (02) quando os efeitos se mantêm de forma tênue; Relevante (03) se, nenhuma ação for realizada, os efeitos continuarão da mesma forma; Preocupante (04) os efeitos se mantêm e tendem a potencializar a cada evento; Grave (05) os efeitos se intensificam, se tornam mais graves e com maior frequência.
Grau de Risco	<ul style="list-style-type: none"> Trivial (? 10) aquele que não necessita de ações especiais ou imediatas; Tolerável (11 - 19) não requer ações imediatas, porém necessitam de planejamento para médio e longo prazo de ações futuras e previsão de recursos disponíveis; Moderado (20 - 29) requer previsões e definições de curto prazo de forma a ser tomadas ações corretivas; Relevante (30 - 50) exige ações imediatas e preventivas; Intolerável (> 50) exige ação imediata e parada da atividade realizada.

Tabela 2. Definição dos parâmetros de Gravidade, Probabilidade, Detecção, Vulnerabilidade, e Tendência para Determinar Grau de Risco (SOTTORIVA, 2007).

Aplicação Metodologia

Aplicando a Metodologia na Bacia hidrográfica do rio Belém, se identificou principalmente os eventos adversos relacionados com Inundações (marginais do rio Belém - APP) e áreas passíveis de alagamento (entorno da APP). Estes eventos potencializam os riscos biológicos (aumento de vetores e contaminação), físicos (sistemas elétricos), químicos (acidentes com produtos perigosos) e de acidentes (falta de infra-estrutura).

Parâmetros	Quantificação	Justificativa
Gravidade	Máxima (32)	Historicamente Curitiba tem passado por diversos problemas de inundação, sendo algumas de grandes particularidades como a inundação de 21/02/1999, que teve um tempo de recorrência de 100 anos, chegando à marca histórica de 6,20 m onde o leito normal é de 0,70 m.
Probabilidade	Elevada (08)	Verificado historicamente a frequência de extravasamentos, e a quantidade de áreas susceptíveis.
Deteção	Fácil (01)	Analisando as áreas de risco verifica que o processo de urbanização ocupa áreas destinadas para preservação (APP), e com precária infra-estrutura, isto torna fácil detectar quais serão os pontos afetados.
Vulnerabilidade	Grande (16)	Infra-estrutura precária, sistema de drenagem deficiente, ocupação em áreas de amortecimento de extravasamento de vazão, destinação incorreta de resíduos sólidos nos corpos hídricos.
Tendência	Preocupante (04)	Tendo em vista as poucas obras e políticas para deslocamento destas populações em riscos e revitalização das áreas de preservação permanente ser de médio a longo prazo.
Grau de Risco	Intolerável (>50)	Exige ação imediata e parada da atividade realizada. Necessidade de relocação imediata da população para áreas de menor risco. Após a relocação da população faz-se necessário a revitalização através de parques lineares de modo a preservar a APP e evitar que estas áreas fiquem expostas a novas ocupações. Logo, se for feito apenas projeto de drenagem ou canalização, pode-se minimizar o impacto no local, porém, potencializará o efeito em outros pontos da Bacia, pelo escoamento superficial a jusante.

Tabela 3. Grau de Risco referente ao evento: Inundação na Bacia hidrográfica do rio Belém.

Parâmetros	Quantificação	Justificativa
Gravidade	Média (08)	Grande parte da Bacia hidrográfica do rio Belém é susceptível a alagamento em maior ou menor grau, dependendo de fatores como declividade, impermeabilização, relevo.
Probabilidade	Elevadíssima (10)	Analisado o acréscimo significativo no número de ocorrências de 2001 a 2006, e continua impermeabilização no Município.
Deteção	Muito Difícil (05)	Por se tratar de um sistema de drenagem urbana, imperceptível a maioria da população.
Vulnerabilidade	Média (12)	Acrescimento das áreas impermeabilizadas, subestimações da micro e macro drenagem e dificuldade na conscientização da destinação adequada dos resíduos.
Tendência	Preocupante (04)	Observando a ineficiência de políticas de conscientização e precário gerenciamento do uso e ocupação do solo.
Grau de Risco	Relevante 30 - 50	Exige ações imediatas e preventivas como: redução das áreas impermeabilizadas, manutenção e vistorias frequentes dos sistemas de drenagem, de modo a preservar a eficiência do escoamento superficial.

Tabela 4. Determinação do Grau de Risco referente ao evento adverso: Alagamento na Bacia hidrográfica do rio Belém.

CONCLUSÃO PARCIAL - A Análise Múltipla de Avaliação de Risco - AMAR mostra ser uma ferramenta de quantificação do grau de risco, que abrange os diversos aspectos relevantes na avaliação dos riscos e possibilita a aplicação pontual, como visto no evento de alagamento na Bacia hidrográfica do rio Belém, que foi classificado como Relevante, devido à frequência de ocorrências e necessitando de atuação direta para minimizar o dano. AAMAR também pode envolver diversos pontos de estudo como das inundações, visto que apenas os projetos locais não minimizam o impacto e sim potencializa em outros pontos a jusante. Logo, a classificação Intolerável relata a necessidade de não existir a ocupação humana nas áreas de APP, locais expostos aos diversos riscos a qualquer circunstância.

Portanto, através da classificação do Grau de Risco se destaca os eventos adversos e as atividades antrópicas que possuam maior relevância e necessitam de intervenção imediata para complementar no plano de prevenção e ação emergencial, cujo objetivo é destacar quais atividades devem ser minimizadas e atenuadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL, J. NAKATANI. T., Histórico e intervenções antrópicas na prevenção das enchentes e inundações na bacia hidrográfica do rio Belém, Curitiba, Paraná. Trabalho do curso de Emergência Ambiental, PUCPR, 2007.
- DOBJANSKI, M., Diagnóstico de Ocorrências e Recorrências: Em Emergências Naturais no Município de Curitiba com Ênfase em Alagamento. Curso de Emergência Ambiental. PUC-PR. 2006.
- FENDRICH, R., Bacia hidrográfica urbana do rio Belém. Curitiba. Julho, 1997.
- FENDRICH, R.; SAKAMORI, M. Chuvas convectivas e áreas inundáveis na bacia hidrográfica urbana do rio Belém. Revista Acadêmica, ano X, n. 1, abril 1999. Curitiba: PUC- PR, 1999.
- SOTORRIVA, P. R. S., Contingências Ambientais. Nota de Aula. Curso de Engenharia Ambiental, PUCPR, Curitiba. 2007.

| 52 | **ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL EM URBANIZAÇÃO DE FAVELAS.**

Cleir Ferraz Freire Ministério das Cidades - cleir.freire@cidades.gov.br

Mestre em Ecologia e Recursos Naturais, trabalhando atualmente com gestão ambiental em urbanização de favelas no Ministério das Cidades, com experiências anteriores em gestão, avaliação, monitoramento e planejamento de recursos hídricos e bacias hidrográficas, controle de vetores hídricos e fauna bentônica.

Contingente expressivo da população brasileira vive em assentamentos precários marcados pela inadequação de suas habitações e pela irregularidade no acesso à terra, comprometendo a qualidade de vida da população e provocando a degradação ambiental e territorial de parte substantiva das cidades. As Áreas de Preservação Permanente - APP urbanas acabam então servindo para fins habitacionais de modo irregular e precário.

A simples retirada de vegetação e posterior ocupação de margens de córregos já compromete a qualidade ambiental do corpo hídrico e seu entorno (FREIRE, 2000) e quando esta vem acompanhada de infra-estrutura precária, o comprometimento é muito maior, inclusive do balanço hídrico. O planejamento do uso de APPs urbanas compõe a ordenação das bacias das regiões metropolitanas e são importantes mecanismos de planos de recursos hídricos (DOMINGUES, A D. & SANTOS, J. L., 2003).

Sob a ótica social, percebemos que as tendências modernas de intervenção em assentamentos precários desencorajam reassentamentos, promovendo a urbanização

a fim de preservar laços estabelecidos com o local, assim sendo, a urbanização de assentamentos precários em APP's tendem a incluir estas áreas na intervenção.

Neste trabalho é apresentada uma contribuição na questão do incremento na qualidade ambiental de assentamentos subnormais urbanizados advinda das Áreas de Preservação Permanente, analisando dados como densidade populacional e quantitativo de áreas verdes em relação a glebas e habitantes em projetos contratados no âmbito do Programa Habitar Brasil BID - HBB, programa piloto de urbanização de assentamentos precários.

Dentre as inovações do programa piloto, está a obrigatoriedade da recuperação ambiental do local degradado, seus normativos e diretrizes compreendem financiamento específico para recuperação da área e acompanhamento ambiental pelos atores envolvidos no programa: Unidade Executora Municipal ou Estadual, Caixa Econômica Federal, Unidade Gestora do Programa, locada no Ministério das Cidades e Banco Interamericano de Desenvolvimento.

A obrigatoriedade da recuperação das áreas elimina o problema de áreas desocupadas abandonadas propícias a novas invasões e/ou outras utilizações indevidas.

Este estudo é parte de uma série de análises que deverão compor uma avaliação ambiental do Programa HBB. As avaliações de programa são previstas em contrato e compõe uma fonte de informações valiosas para formatação de programas semelhantes. Considerando a inovação da vertente ambiental em programas de urbanização de assentamentos precários, estas informações tornam-se vitais para consolidação de tão importante componente nos programas futuros, ou seja, caracterizam-se como base para formação de políticas públicas.

Foram analisados projetos contratados pelo programa e evidenciou-se que pela carência de espaço para áreas de lazer em assentamentos mais adensados, o aproveitamento das APP's para este fim produzem espaços valiosos que funcionam não somente como áreas de lazer mas também como atrativo para os moradores das áreas circunvizinhas que passam a utilizar o espaço, valorizando a área e ajudando no processo de integração da população atendida.

Dentre os projetos analisados encontram-se situações diversas, desde a APP compondo juntamente com outras áreas de lazer, como a APP sendo praticamente a única área verde do assentamento, nestes casos, ainda, totalmente revegetada, servindo-se apenas para funções de proteção ambiental ou com uso misto, entre lazer e proteção ambiental. Em projetos que recompõe a vegetação ciliar, embora não exista uso recreativo, é observado grande aumento do quantitativo de área, protegendo recursos hídricos, aumentando a área de permeabilidade do assentamento e reduzindo densidade populacional.

O estudo demonstrou que as inovações do Programa HBB para recuperação ambiental, estimulam a transformação de áreas degradadas em consolidação de manchas urbanas

de matas e a formação de parques urbanos, praças e áreas de lazer em geral, requisitos básicos para consolidação de assentamentos sustentáveis (RUANO, 2002).

O controle e monitoramento do desenvolvimento dos projetos contratados no âmbito do HBB também é instrumento importante para consolidação de uma “cultura de controle ambiental” dentro de programas de urbanização integrada, não só pelo cumprimento das diretrizes do projeto como também pela integração de equipes de diferentes formações, o que contribui para conservação das áreas e estímulo ao aproveitamento humano das mesmas.

Os indicadores de qualidade ambiental utilizados neste estudo, como área verde por habitante, habitantes por hectare e porcentagem de área verde pelo total da gleba registraram, em quase todos os casos, aumentos consideráveis nestes indicadores quando comparados a situação hipotética da urbanização excluindo a APP.

Muitos assentamentos atingem padrões altos de qualidade ambiental se considerados apenas estes indicadores, atingindo índices recomendados internacionalmente. Os números indicam, ainda, que diversas áreas podem contribuir para efeito tampão de áreas vizinhas supostamente mais adensadas, contribuindo para redução de run-off, e outros aspectos de qualidade ambiental urbana.

Nos casos em que a APP não eleva os indicadores significativamente, esta pode ser considerada como um elemento aglutinador, pois se faz como importante área de lazer e tampão dos assentamentos.

Como consideração, observa-se também que as recentes inovações da legislação ambiental vem ao encontro destes usos das APP's, como a resolução 369 Conselho Nacional de Meio Ambiente -CONAMA, pois reduz a metragem da área de uso restrito e estimula a formação de áreas de lazer ajardinadas, que atendem funções ecológicas de permeabilidade e conservação do solo e recursos hídricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DOMINGUES, A D.& SANTOS, J. L., Planejamento de recursos hídricos e uso do solo: O Desafio Brasileiro. In: FREITAS, M. A. V. (organizador) O Estado das Águas no Brasil, 2001-2002. Brasília: Agência Nacional de Águas. 2003. 514p.
- FREIRE, C.F. Impacto de diversos usos do solo sobre o ribeirão Canchim; Macroinvertebrados como bioindicadores. São Carlos, São Paulo, 2000 85p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Federal de São Carlos.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. Cadernos Mcidades - Habitação. Brasília, 2004.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES, SECRETARIA NACIONAL DE HABITAÇÃO, DIRETORIA DE URBANIZAÇÃO DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS, PROGRAMA HABITAR BRASIL - BID. Manual do Programa Habitar Brasil BID - Orientações do Subprograma Urbanização de Assentamentos Subnormais. Maio, 2004

RUANO, M. Ecurbanism, Sustainable Humam Settlements: 60 case studies, 2ª ed. Barcelona, Spain: Igol, 2002. 192p.

| 93 | **ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: UM FATOR DE VALORIZAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA NO PLANEJAMENTO DE LONDRINA**

Denise Gonçalves Lima Malheiros - denisemalheiros@uol.com.br

Arquiteta e Urbanista, Mestre em Urbanismo, atuando profissionalmente na Secretaria de Planejamento Urbano da Cidade de São Paulo.

Este trabalho trata da importância da incorporação dos recursos naturais como estratégia de gestão no planejamento das cidades, enfatizando um estudo de caso, a cidade de Londrina. Objetiva mostrar como, ao longo de sua história recente, Londrina conseguiu implementar ações que levaram a uma valorização ambiental e paisagística do seu meio urbano.

Tal abordagem surge da reflexão sobre a interface existente entre o plano e a paisagem no processo de planejamento recente e de como as intervenções voltadas a conservação, recuperação e requalificação ambiental podem contribuir para a melhoria do ambiente urbano. A hipótese levantada partiu do princípio que os espaços remanescentes do meio natural urbano associados à rede hídrica constituem parte integrante do processo de planejamento e gestão. O recorte territorial - vales urbanos - foi conceituado como uma unidade ambiental e paisagística que abrange os cursos d'água e suas margens no contexto da bacia hidrográfica. Estes vales têm importância pela função socioambiental que desempenham no meio urbano.

Londrina, cidade integrante de região metropolitana, possui posição de valorização regional, que, juntamente com Maringá, balizam o fortalecimento do Norte do Paraná. No seu recente processo de planejamento (a cidade foi criada oficialmente em 1934) reconheceu e valorizou a presença dos atributos naturais e paisagísticos existentes no seu meio urbano, em especial os vales e suas águas, com a introdução de uma abordagem ambiental na sua legislação. Esta preocupação remonta à década de 1950,

quando foi aprovada a primeira lei urbanística municipal que já continha princípios de conservação da paisagem com o tratamento dos vales inseridos na área urbana da cidade. Estes princípios, desde então, pautaram o seu planejamento urbano. Mais recentemente, em 1998, foi elaborado o seu plano diretor sob uma ótica que considera a dimensão ambiental como um tema transversal, que ganha ênfase para o desenvolvimento urbano. Com o enfoque específico nas intervenções voltadas à recuperação e requalificação dos vales, pretende-se mostrar como referenciais conceituais e institucionais vem sendo incorporados no seu processo de planejamento. O que se observa é que as ações de planejamento têm sido propostas, no sentido de recuperar e requalificar os vales, num contexto de sua valorização social, ambiental e paisagística.

A elaboração deste trabalho contemplou, além da análise das referências bibliográficas e institucionais selecionadas, contatos com os órgãos municipais executores e gerenciadores do plano diretor e os relacionados com a política ambiental, identificando-se as intervenções previstas, em implementação e já implementadas. Inicialmente, a partir da contextualização do município na região norte do Paraná é abordado o processo de urbanização e desenvolvimento socioeconômico da cidade. Na seqüência, os vales urbanos são enfocados pela sua função ambiental e importância como referencial na paisagem, através de uma leitura que caracteriza as atuais tendências de expansão e ocupação dos principais vales, que foram ou estão sendo, objeto de intervenção. No item seguinte são introduzidas as proposições de planejamento que levaram, durante o processo de urbanização, ao enfoque destes vales do ponto de vista da sua institucionalização. Por fim, são identificadas as perspectivas de ação para a revitalização e a conservação dos vales no contexto do desenvolvimento urbano da cidade.

Como um dos pontos conclusivos pode-se afirmar que a Lei 133 de 1951 contemplava aspectos funcionais e estéticos que definiram a base do tecido urbano de Londrina. O sistema de proteção dos vales resultou em uma identidade que deve ser potencializada cultural e socialmente, especialmente nas novas frentes de expansão urbana. Diante da perspectiva das atuais linhas de ação do planejamento, a gestão dos vales em Londrina, embora presente como um fator positivo, a inclusão da dimensão social nas intervenções ambientais, possui como desafio à sua implementação: integrar as diretrizes do Novo Plano Diretor às proposições do Código do Ambiente e realizar as intervenções pontuais vinculadas aos programas habitacionais sem perder a noção de conjunto e a dimensão representada pelos parques lineares e corredores verdes enquanto elemento estruturador e integrador. Esta medida de caráter estrutural, que é tão significativa na paisagem da área urbana central de Londrina, corre o risco de não ter o mesmo resultado nas áreas de expansão periféricas, se as intervenções continuarem sendo implantadas de forma pontual e não integradas às diretrizes macrorregionais.

Londrina se encontra em um estágio de já ter executado intervenções que foram previstas nos seus planos de urbanização. Nas intervenções implantadas e em implantação o rio é o elemento básico a ser resgatado. A presença de vegetação associada aos rios não canalizados torna os vales para Londrina uma forte referência visual. Percebe-se uma mudança de paradigma urbanístico que busca incorporar o valor do meio natural como estratégia de gestão no processo de planejamento.

Em Londrina os vales são reconhecidos institucionalmente, por constituírem uma categoria de zona de uso definida na legislação de uso e ocupação do solo - a ZE - Zona Especial de Fundo de Vale, com determinação de parâmetros urbanísticos, seguindo as restrições e limitações da legislação federal e estadual. Esta situação é propiciada pela existência das áreas protegidas ao longo de cada uma das margens dos cursos d'água e pelo fato de toda a malha hídrica ser aparente, sem canalização, definindo um espaço que, muitas vezes, se estende para além dos 30 metros de cada lado das margens exigido pela legislação, com a incorporação de praças e manchas de vegetação existentes no entorno. Este espaço é significativamente representativo na paisagem e na imagem da cidade e é incorporado pelo cidadão como um referencial, tanto nas áreas mais centrais, como nas periféricas. O outro fator favorável que garantiu a formação e delimitação destas faixas de proteção dos vales foi a exigência nos projetos de parcelamento e loteamento da implantação da via marginal paralela à margem do curso d'água nos limites da faixa não edificante. Com isso se garantiu, na maior parte das áreas urbanas, que estas faixas se mantivessem livres, seja para preservação, seja para proteção com a sua apropriação por atividades de lazer. Um outro aspecto bastante favorável é a possibilidade da proximidade de contato com a água naqueles vales que já foram objeto de intervenção urbanística.

Um outro fator constatado em Londrina é a questão do domínio dos vales. Em Londrina estas áreas são de domínio público. Isto em função da legislação urbanística, que desde a década de 1950 determinou que as faixas situadas ao longo da rede hídrica deveriam ser mantidas como não edificantes sem fazer parte da área loteada e separadas desta pela via marginal.

Em Londrina, a situação de irregularidade não é tão agravante, uma vez que acontece de forma pontual na área central por ocupações antigas e de alto padrão e, mesmo as ocupações precárias registradas nas áreas periféricas, não caracterizam uma situação tão massiva e de degradação ambiental. Um outro aspecto de irregularidade que acontece em Londrina, especialmente em trechos de vales que ainda não foram objeto de intervenção, é a sua utilização como bota-fora. Principalmente nestes setores é onde ocorrem mais problemas relacionados à violência. A existência de vegetação ciliar em estágio avançado de regeneração se constitui em um fator de risco do grau de violência registrado em Londrina, gerando problemas de segurança. Nesse sentido, a utilização dos vales com atividades de lazer e culturais é considerada um fator fundamental para minimizar este problema urbano.

No que se refere às vias marginais, vale ainda reafirmar, que a sua implantação propiciou a execução dos parques lineares e garantiu a conservação da faixa não edificante ao longo dos cursos d'água. A implementação da primeira lei urbanística em 1951 resultou numa situação urbanística favorável, a partir da manutenção da faixa contínua de, no mínimo, 30 metros, e cuja diretriz teve continuidade na legislação posteriormente elaborada e aplicada na cidade.

Finalmente, vale ressaltar a importância dos avanços conceituais e legais, que vêm oferecendo suporte à introdução de modelos urbanísticos, capazes de viabilizar uma abordagem socioambiental para o espaço urbano voltada à valorização dos recursos naturais e paisagísticos enquanto um instrumento de gestão. Nesse sentido, apesar das divergências ainda presentes no discurso do planejamento urbano e da dificuldade de integração dos setoriais, percebemos que este enfoque já é norteador para diversas situações, como em Londrina.

Essa abordagem passa pela adoção de medidas que têm envolvido ações relacionadas à - recuperação, regeneração, requalificação, revitalização - que convergem para um ponto comum nas cidades contemporâneas - o da valorização social e ambiental do meio urbano.

No enfoque específico dos vales estas medidas levam à implementação dos parques lineares como uma diretriz de planejamento urbano e como uma política pública. Diretriz que, necessariamente, deve estar associada a projetos urbanísticos integrados que contemplem ações de saneamento ambiental, de melhorias viárias e de remoção e reassentamento de moradias precárias, incluam a adoção de novas alternativas tecnológicas e, principalmente, mobilizem a população envolvida na sua implantação e conservação. Da mesma forma não se deve perder de vista no plano geral, a função destas intervenções como elementos estruturadores e integradores do espaço urbano. Esta é uma diretriz que se coloca como perspectiva para a melhoria do ambiente das cidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUENO, Laura Machado de Mello. O tratamento especial de fundos de vale em projetos de urbanização de assentamentos precários como estratégia de recuperação das águas urbanas. In: I SEMINÁRIO NACIONAL Águas Urbanas: regeneração ambiental de cidades. PROARQ - FAU/UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.
- MALHEIROS, Denise Gonçalves Lima. Entre o Plano e a Paisagem: uma abordagem ambiental para o espaço urbano no exemplo das cidades de Londrina e São Paulo. Dissertação (Mestrado) - Campinas: PUC-Campinas, 2006.
- SERVILHA, Elson Roney. As áreas de preservação permanente dos cursos d'água urbanos para a ordem pública. Dissertação (Mestrado) - UNICAMP, Campinas, 2003.
- SPIRN, Anne Whiston. O Jardim de Granito: a natureza no desenho da cidade. São Paulo: EDUSP, 1995.
- Londrina: Legislação Municipal e Documentos Técnicos.
- Lei n. 133, de 07 de dezembro de 1951. Dispõe sobre arruamentos e loteamentos no Município de Londrina.
- Lei n. 7.482, de 20 de julho de 1998. Institui o Plano Diretor do Município de Londrina e dá outras providências.
- Londrina - A Situação 66. CODEM/CODEPAR-DATM, Curitiba, 1966.
- Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Londrina. ASPLAN, São Paulo, 1968.
- Londrina Situação 79. PDU - Plano de Desenvolvimento Urbano. PML-SEPLAN, Londrina, 1979.
- Perfil da Cidade de Londrina. Programa de Apoio às Capitais e Cidades de Porte Médio. CNDU/SUDESUL/FAMEPAR/PML-SEPLAN, Londrina, 1979.
- Plano Municipal de Urbanização de Vales. PML - Secretaria de Urbanismo, Obras e Viação, Londrina, 1989.
- Plano Diretor Londrina 95. Documento para Discussão. IPPUL, Londrina, 1995.
- Plano Diretor Londrina 97. Documento para Discussão. IPPUL, Londrina, 1997.
- Perfil do Município de Londrina. PML-SEPLAN, Londrina, 2003.
- Projeto de Lei n. 298/2004. Institui o Código Municipal do Ambiente de Londrina.

| 42 | AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS DEGRADADAS NA CALHA DO RIBEIRÃO DOS PINHEIROS, EM VALINHOS - SP: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RESULTADOS

Adauto Luis Paião Consórcio PCJ - adauto@agua.org.br
Consultor Técnico do Consórcio PCJ, Graduando em Engenharia Ambiental.

Alexandre Vilella Consórcio PCJ - alexandre@agua.org.br
Coordenador de Projetos do Consórcio PCJ, Engenheiro Ambiental.

Dalto Fávero Brochi Consórcio PCJ - dalto.fávero@agua.org.br

Sub-Secretário Executivo do Consórcio PCJ, Economista, Especialista em Gestão dos Recursos Hídricos.

Francisco Carlos Castro Lahóz Consórcio PCJ - francisco@agua.org.br

Secretário Executivo do Consórcio PCJ e Coordenador Geral da Agência de Água PCJ, Engenheiro Civil, Mestre em Irrigação e Drenagem, Especialista em Gestão dos Recursos Hídricos.

OBJETIVO DO TRABALHO - Com foco na questão hídrico-hidrológica, desenvolvido originalmente como Trabalho de Conclusão de Curso e alimentado pela experiência profissional do autor na área de projetos do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - Consórcio PCJ, o presente trabalho tem por propósito a avaliação das áreas degradadas existentes ao longo da calha do Ribeirão dos Pinheiros, nos limites municipais de Valinhos e Vinhedo, de forma a determinar pontos notáveis de degradação ambiental, em especial aqueles que se sobrepõem às áreas de preservação permanente preconizadas pela lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965.

Um objetivo específico do estudo é a identificação de programas e ações para a recuperação ambiental das referidas áreas, compondo-se o quadro geral do curso d'água em termos dos impactos ambientais existentes, possibilidades de mitigação e futura preservação.

REFERENCIAL EMPÍRICO - O trabalho enfocou a sub-bacia do Ribeirão dos Pinheiros, inserida na Sub-bacia do rio Atibaia, seguindo-se de jusante para montante entre os municípios de Valinhos e Vinhedo no Estado de São Paulo, ambos pertencentes à Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (UGRHI) - 05, sendo esta uma divisão territorial hídrico-hidrográfica adotada pela Lei Estadual nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994 a partir de seus divisores de águas contidas nas limitações do Estado de São Paulo. A UGRHI 05 é composta por 62 municípios, com uma área de drenagem equivalente a 14.314 km², compreendida pelas Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (UGRHI 05).

A região avaliada vem apresentando um acelerado desenvolvimento urbano que está alterando significativamente as características de ocupação da sub-bacia. O Ribeirão dos Pinheiros apresenta uma extensão de 16,4 Km e aproximadamente 70% de seu curso atual possui faixa urbanizada com intensas atividades antrópicas, que promovem profundas modificações no meio físico, intensificando as possibilidades de conflitos pela utilização e apropriação dos recursos hídricos.

METODOLOGIA - Com base em resultados obtidos em campo, foi realizada uma Avaliação Preliminar de Impactos Ambientais incidentes na calha do Ribeirão dos Pinheiros, que teve como meta o reconhecimento dos pontos críticos junto ao curso d'água, objetivando propostas e ações dimensionadas para a implementação de um modelo de gestão.

Com bases referenciais teóricas correlatas, são reconhecidos os pontos críticos no quadro geral do rio, feitas a identificação e classificação das fontes de pressão que mais comprometem a qualidade e a disponibilidade hídrica, de modo a identificar impactos gerados nas limitações municipais, bem como demais práticas entre sua área de abrangência.

1- Procedimentos metodológicos

Levantamentos de dados e análises específicas foram realizados para avaliar as áreas degradadas existentes. Efetuaram-se visitas de campo a 36 pontos estratégicos para um pré-reconhecimento do curso d'água, compondo-se seu quadro geral, em termos dos impactos ambientais existentes e possibilidades de mitigação e futura preservação. O curso d'água foi analisado de jusante a montante, buscando-se evidenciar aspectos relacionados à criticidade dos pontos, sendo fundamental a sua classificação e qualificação frente às intercorrências abordadas, determinando-se fatores limitantes para a degradação ambiental e classificando as possibilidades de recuperação ambiental.

Segundo metodologia adotada, a classificação dos agentes impactantes, deu-se a partir dos requisitos de importância, abrangência ou extensão, valor (positivo ou negativo), reversibilidade, sinergia e magnitude, e foi utilizada de base para a geração e análise de dados, auxiliando na identificação dos trechos mais críticos.

Dessa forma foram desenvolvidas atividades de reconhecimento da área de trabalho, subsidiadas pela construção de base documental com mapeamento, qualificação, quantificação e classificação das intercorrências, de modo que as áreas avaliadas encontram-se associadas a mapas, fotos e textos, resultando como produto uma ferramenta de gestão que permite uma visualização global, de modo a se avaliar e interpretar a atual situação do curso d'água.

2- Levantamentos de dados em campo

Delimitou-se uma parcela de 200 metros para cada lado do leito do curso d'água, de acordo com a metodologia de análise adotada pela Environmental Protection Agency-EPA (EUA) de modo a se identificarem áreas sujeitas às maiores interferências, sejam estas urbanas, industriais ou agrícolas.

Dessa forma, a abrangência das análises se estendeu além das limitações das Áreas de Preservação Permanente (APP) que, no caso do Ribeirão dos Pinheiros seria delimitada em 30 metros.

INTEGRAÇÃO DOS RESULTADOS - Os resultados obtidos explicitam a situação nos trechos onde as ações humanas indutoras de impactos ambientais são mais presentes, de modo a se avaliar os locais na qual as considerações e recomendações devem ser feitas de forma prioritária, embora não isolada, pois vale ressaltar que como o objeto de estudo é um rio, e sendo o corpo d'água dinâmico, as ações em um determinado ponto irradiam-se para pontos adjacentes.

É de clara evidência, que a maioria dos pontos críticos integrados e classificados se encontram em áreas urbanizadas, sendo que sua parcela excedente à área de APP se estende em média a uma faixa de 200 metros lindeira às margens do curso d'água, pois se tratando de áreas urbanizadas verifica-se um sistema de transportes dimensionado e escoado em marginais ao lado do curso d'água, caracterizando uma ocupação voltada a comércio, depósitos, postos de combustíveis e empresas. As áreas além da faixa de 200 metros são predominantemente residenciais, qual possuindo seu esgoto coletado e tratado, e assim não contribuem com cargas pontuais e difusas diretas no ribeirão, não constituindo pontos e focos de contaminações.

CONCLUSÕES - Os agentes de pressão mais relevantes para a perda de qualidade ambiental do curso d'água foram a ocupação irregular das margens, lançamentos de efluentes e mata ciliar ausente ou degradada.

Os agentes de pressão não se restringiram apenas a pontos específicos, e nem a determinados trechos ao longo de toda a área de estudo. Assim sendo, considerou-se que os agentes de pressão acima mencionados são atuantes, direta ou indiretamente, em todo o curso d'água, porém com maior intensidade nas limitações dos núcleos urbanos.

As medidas de contenção e recuperação dos trechos descritos como mais impactados referem-se à: recuperação da mata ciliar, conservação do solo e zoneamento das margens. Porém, além das ações específicas, o importante para o bom planejamento e gestão dos recursos hídricos local, é fomentar ações integradas com as áreas adjacentes, no caso, a uma parcela excedente a área de APP delimitada a 200 metros do curso d'água, levando-se em consideração as necessidades e usos econômicos, sociais e ambientais de toda a área, sendo ela urbanizada ou não.

De forma a dar um embasamento global, optou-se por elaborar considerações e recomendações a respeito dos agentes de pressão atuantes no Ribeirão dos Pinheiros aos trechos críticos selecionados de forma geral, por meio de uma compilação de recomendações aos trechos selecionados na área de abrangência, de modo que tais informações contribuam para o planejamento e o fomento de ações voltadas a recuperação e preservação da Sub-bacia do Ribeirão dos Pinheiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CETESB. Relatório de qualidade das águas interiores do estado de São Paulo 2004. CETESB, pp 307. São Paulo, CETESB (2005).
- COMITÊ-PCJ. Plano de Bacia Hidrográfica 2004-2007. Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. Relatório Final - Plano de Bacia. Fundo Estadual de Recursos Hídricos- FEHIDRO (2003).
- EPA USA. Guidelines for Ecological Risk Assessment. pp. 124 U.S. Washington, DC (1998).
- SANTOS, Rozely Ferreira dos. Planejamento ambiental: teoria e prática. pp. 183 São Paulo: Oficina de Textos (2004).
- SIVIERO, Maria Rejane Lourençoni. Estudo da ocupação do solo a montante de uma seção do rio Atibaia associada à descarga sólida transportada. Tese de doutorado - UNICAMP, FEC, Campinas 2003, 115 pp.

| 49 | AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE SUPORTE DE PEQUENAS BACIAS HIDROGRÁFICAS URBANAS SEM COBERTURA SANITÁRIA EM PORTO ALEGRE/RS, ATRAVÉS DA CONSIDERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS.

Harry Alberto Bollmann PUCPR - harry.bollmann@pucpr.br

Graduado em Engenharia Civil pela PUCPR (1983), mestrado em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela USP (1986) e doutorado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela UFRGS (2003). Atualmente é professor do Mestrado em Gestão Urbana e do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da PUCPR. É membro do LEAD Institute International desde 1994, atuando em temas correlacionados ao Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Altair Rosa PUCPR - altairrosa@yahoo.com.br

Engenheiro Ambiental pela PUCPR, especialista em Engenharia de Segurança no Trabalho pela UTFPR e mestrado em Gestão Urbana pela PUCPR.

OBJETIVO DO TRABALHO - O objetivo principal deste trabalho é o estudo da relação entre a densidade populacional e o comportamento de variáveis da qualidade físico-química das águas superficiais em pequenas bacias hidrográficas urbanas de Porto Alegre / RS, com uso residencial preponderante, baixo índice de cobertura sanitária, e que apresentam baixas e médias densidades de ocupação.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Segundo dados preliminares do Censo 2000 do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 81,23% da população brasileira vive nas cidades. Esta concentração permite

supor a significativa influência das relações do homem com o meio urbano não apenas no grau de sustentabilidade ambiental local, mas do País como um todo. Certamente, a sustentabilidade de longo prazo não será possível sem que se consiga entender e equacionar os processos interativos entre as dinâmicas urbanas e o ambiente natural, regenerar funções ecossistêmicas perdidas no processo de urbanização e mantê-las em equilíbrio.

Especificamente no que se refere aos mananciais urbanos, os resíduos oriundos das atividades humanas, ao poluírem suas águas, não causam apenas danos ao ecossistema natural e às comunidades aquáticas envolvidas. Seus efeitos acabam por atingir o próprio homem através de malefícios associados à falta de salubridade ambiental e do comprometimento da qualidade das águas necessárias ao abastecimento público. Os resultados deste processo são sentidos de maneira mais drástica pela população de menor poder aquisitivo. Pelo limitado poder econômico, esta parte da população não tem condições de se instalar em áreas urbanas com melhor infra-estrutura, habitando sua periferia, ou áreas desocupadas caracterizadas por condições ambientais perigosas como as planícies de inundação ao longo dos cursos d'água, encostas íngremes ou terrenos vazios contíguos à indústrias poluentes.

No caso das áreas próximas aos rios, que teoricamente deveriam estar desocupadas para preservação permanente da mata ciliar, a ocupação destas áreas por um contingente despreparado para entender a importância de sua relação com o meio natural, e sem condições sócio - econômicas de resolvê-los, acaba por agravar os problemas e contribuir significativamente para a poluição dos rios urbanos. Como resultado, resta ao poder público a busca de novos mananciais abastecedores em bacias hidrográficas cada vez mais distantes, aumentando os custos de fornecimento de água tratada à população, que por sua vez dificulta ainda mais o acesso da população marginal a este serviço essencial.

Para confrontar este tipo de problema, os Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano têm se preocupado cada vez mais com as conseqüências ambientais das estratégias municipais de estruturação urbana, através da fixação de critérios para o ordenamento do uso e ocupação, bem como do controle da densificação populacional. Embora densidades brutas entre 100 e 500 habitantes por hectare sejam comuns em áreas de ocupação intensa, e de 20 a 100 habitantes por hectare em áreas de ocupação controlada, valores tão pequenos quanto 2 a 10 habitantes por hectare são projetados para as regiões onde o objetivo é a proteção do ambiente natural.

Dadas as especificidades naturais locais, as reais conseqüências da adoção destes valores têm sido pouco exploradas, e os resultados sobre a qualidade das águas são incertos. Através da análise da influência da densidade populacional bruta sobre variáveis físico-químicas das águas superficiais de pequenas bacias hidrográficas urbanas, espera-se contribuir para o aprofundamento do estudo das conseqüências da

urbanização sobre os rios urbanos, mesmo quando o objetivo seja a manutenção da sua qualidade.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A seleção das bacias hidrográficas (Arroio Mãe d'Água, Arroio Moinho, Arroio Agronomia e Arroio Capivara em Porto Alegre/RS) e dos pontos amostrais baseou-se no conhecimento prévio da Região Metropolitana de Porto Alegre, e no reconhecimento visual dos critérios de ocupação (predominantemente residencial), tamanho apropriado para garantir homogeneidade de características terrestres, níveis distintos de densidade populacional (entre 0 e 100 hab/ha), acessibilidade aos pontos de coleta de amostras, e que os mananciais superficiais tenham acompanhamento da qualidade das suas águas.

A bacia do Arroio Agronomia foi escolhida por apresentar um braço de rio relativamente intocado com boa qualidade físico-química (denominado de Condor) e ocupação urbana praticamente inexistente. Por esta razão, esta bacia foi considerada como referência regional para a qualidade das águas. Em contraposição, as bacias dos Arroios Moinho e Mãe d'Água apresentam densidades demográficas territoriais mais elevadas, próximas ao limite superior pretendido (100 hab/ha). Entre estes extremos, a bacia hidrográfica do arroio Capivara apresenta, próximo às nascentes, uma ocupação menos densa com características suburbanas ou semi-rurais, enquanto que na sua porção mais próxima à foz, o uso do solo para fins urbanos é mais intenso. As três primeiras fazem parte da bacia hidrográfica do Arroio Dilúvio, e a última, situa-se mais ao sul, como tributária do Rio Guaíba no Balneário de Ipanema.

Os procedimentos de coleta e preservação das amostras, bem como de determinação laboratorial seguiram as orientações constantes no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA e WEF, 1995). Os dados referentes à população assentada basearam-se na análise dos Setores Censitários pertinentes a cada área de drenagem considerada, obtidos junto ao IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

PRINCIPAIS HIPÓTESES - A hipótese básica deste estudo é a de que haja uma relação entre a intensidade da ocupação urbana e a variação da qualidade das águas em pequenas bacias hidrográficas urbanas com baixa cobertura sanitária na Região Metropolitana de Porto Alegre. Supõe-se também que a variável Densidade Populacional possa representar adequadamente a intensidade da ocupação urbana, e que seja o principal fator de indução na alteração das variáveis físico-químicas de qualidade das águas monitoradas nos pontos amostrais selecionados.

Para que isto ocorra, é necessário que os demais fatores intervenientes, naturais e antrópicos, não sejam capazes de explicar a maior parte da variabilidade da qualidade das águas. O interesse no seu uso advém da constatação de que a Densidade

Populacional já é de uso corrente no planejamento urbano e regional como elemento de controle da ação antrópica sobre o meio natural, materializado através de planos diretores de desenvolvimento e propostas de zoneamento de uso do solo urbano.

CONCLUSÕES - Pelos critérios de semelhança estabelecidos em Bollmann (2003), as áreas de drenagem das bacias hidrográficas escolhidas para este estudo são semelhantes para as variáveis de relevo, solos e vegetação (índice de similaridade de 68 %), e as populações assentadas nestas áreas de drenagem são também classificadas como semelhantes para as variáveis sócio-econômicas de condição da moradia, saneamento básico, renda e educação (similaridade de 69 %). Com isso, as diferenças encontradas na qualidade das águas monitorada nos pontos amostrais são creditadas principalmente à intensidade da ocupação urbana. Em relação aos fatores de comparação, os que mais afetaram esta homogeneidade são os ligados à educação formal e a renda. O modelo experimental da comparação simultânea de bacias hidrográficas semelhantes que apresentem graus de densidade populacional crescente em suas áreas de drenagem demonstrou ser adequado para observar os efeitos da urbanização na qualidade das águas superficiais.

As áreas de drenagem contribuintes aos pontos amostrais escolhidos nas bacias hidrográficas dos arroios Capivaras, Moinho e Mãe d'Água apresentam padrões de uso do solo compatíveis com a ocupação urbana predominantemente residencial, com densidades populacionais variantes entre 7,6 e 73 hab/ha (baixa a média) e baixo atendimento da população sob o ponto de vista da infra-estrutura sanitária de coleta e tratamento de resíduos domésticos. Esta deficiência impõe à população o uso de tecnologias de disposição local de esgotos sanitários e resíduos sólidos que interferem, direta ou indiretamente, a qualidade das águas dos mananciais superficiais monitorados. O ponto amostral situado em um tributário do Arroio Agronomia (Arroio Condor), constituiu-se em uma bacia referencial em razão do grau de preservação das condições naturais (densidade populacional estimada de 1,6 hab/ha) e da ocupação meramente residual. Em razão da baixa cobertura sanitária da população assentada nas áreas de drenagem contribuintes aos pontos amostrais monitorados, principalmente pela insignificante parcela da população atendida por rede de coleta e tratamento de esgotos, observou-se uma relação direta entre a densidade populacional e a presença de esgotos não tratados nos corpos d'água receptores. Como consequência, observaram-se alterações quantitativas importantes em quase todas as variáveis físico-químicas escolhidas para o monitoramento da qualidade das águas dos rios urbanos quando comparadas com a condição referencial (poluentes, macro-nutrientes orgânicos e substâncias inorgânicas), bem como alterações na relação entre estas variáveis.

Pela análise dos gráficos de correlação entre a Densidade Populacional dos e as variáveis físico-químicas de qualidade das águas superficiais, observou-se que o modelo

Logarítmico é predominante (73% das correlações), seguido pelos modelos de Potência (15%), Linear (8%) e exponencial (4%). A predominância da forma logarítmica indica que, a partir de uma condição pristina, não urbanizada, mesmo pequenas densidades populacionais são capazes de alterar significativamente a qualidade das águas superficiais. Como as correlações foram obtidas com apenas 5 pontos, as equações incorporam uma significativa incerteza. Por esta razão, os modelos de regressão servem apenas como um referencial da tendência dos dados.

Observou-se também que é possível a correlação dos dados de qualidade das águas superficiais com a porcentagem da área do solo impermeabilizada pela urbanização. Apesar de apresentar um comportamento de tendência mais próximo ao linear, e não logarítmica, o grau de impermeabilização do solo ainda tem sido pouco usado como parâmetro de gestão, enquanto que a Densidade Populacional é um dos principais elementos de controle da ocupação nos Planos Diretores Municipais e Regionais, e Leis de Zoneamento.

Com relação ao uso da Densidade Populacional como parâmetro de gestão da qualidade das águas, pode-se dizer que: a) em razão do uso já disseminado deste parâmetro nos Planos Diretores de Urbanização das cidades brasileiras, ao contrário da variável "Porcentagem do Solo Impermeabilizado pela urbanização", não há problemas de aceitação da sua consideração como elemento de gestão; b) sua estimativa pode ser feita sem muito esforço para qualquer município brasileiro através dos dados censitários do IBGE ou através da pesquisa direta em bacias hidrográficas de baixa ocupação; c) observou-se uma boa correlação entre praticamente todas as variáveis da qualidade das águas com a Densidade Populacional quando se consideram populações não atendidas com serviços de coleta e tratamento dos seus resíduos sanitários.

A fim de manter a qualidade das águas disponível para o abastecimento público após tratamento convencional, necessário se faz a previsão de uma baixa ocupação urbana na bacia hidrográfica (menor que 10 hab/ha), cuja população deve ser completamente atendida por serviços de coleta e tratamento dos esgotos sanitários bem como por serviços eficientes de coleta e disposição final dos resíduos sólidos. Esta recomendação se faz necessária tendo em vista que os esgotos domésticos parcialmente ou não tratados, lançados direta ou indiretamente nos corpos d'água superficiais são os principais limitantes perante os critérios estabelecidos para o enquadramento dos pequenos rios urbanos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APHA; AWWA e WEF. Standard Methods for the Evaluation of water and wastewater. 19th Ed., Washington D.C., USA, 1995, 1106p.;
BOLLMANN, Harry Alberto. Relação da densidade populacional sobre variáveis de qualidade físico-química das águas superficiais em micro bacias hidrográficas urbanas

sem cobertura sanitária em porto alegre/rs. Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob orientação do Prof. Dr. David da Motta Marques. Porto Alegre, 2003, 145p.

| 241 | **BELÉM/PA E O "PORTAL DA AMAZÔNIA": PADRÃO DE INTERVENÇÃO TERRITORIAL E DESIGUALDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

Juliano Pamplona Ximenes Ponte UFPA - jximenes@yahoo.com

Arquiteto e urbanista; mestre em Planejamento Urbano e Regional (IPPUR-UFRJ), doutorando em Planejamento Urbano e Regional (IPPUR-UFRJ), professor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Pará.

O trabalho pretende analisar e discutir criticamente as concepções urbanísticas, de planejamento e as intervenções em fase inicial de implantação do projeto intitulado "Portal da Amazônia", no município de Belém/PA. Trata-se de intervenção urbanística associada a um programa de saneamento ambiental em bacia hidrográfica ocupada majoritariamente por populações de baixa renda, onde estão situadas algumas das mais altas densidades de todo o município. O "Portal da Amazônia", proposto pela atual administração municipal de Belém/PA, associa um projeto de engenharia financiado pelo BID a um conjunto de intervenções urbanísticas de caráter paisagístico e marcadamente "estratégico", afinadas com o discurso hegemônico da criação de espaços de amenidades, lazer e consumo como recurso para promoção de crescimento econômico na cidade. Por outro lado, diante da presença das populações pobres da área, está prevista a remoção de famílias diretamente atingidas - embora tenha havido um sub-dimensionamento na política de remanejamento.

Este projeto é relevante como intervenção territorial devido às especificidades da cidade. Belém/PA experimenta, há pelo menos 10 anos, uma crescente movimentação em torno de uma idéia diversificada, relativamente "amorfa", mas politicamente poderosa, de "requalificação" do que se convencionou chamar de sua "orla fluvial". Este espaço qualificado como "orla" se assemelha, em termos modelares, aos waterfronts dos numerosos casos americanos e europeus, com a correspondente apologia à parceria público-privado e aos aventados efeitos reprodutores da atratividade das cidades competitivas. Assim, no caso de uma cidade secular do norte do país, em que a presença da rede hidrográfica sempre foi importante, vê-se um estágio atual de atribuição de novos sentidos à paisagem, com a materialização de outros usos e formas de abordar os espaços das margens das águas - não mais como os espaços da economia tradicional, do transporte ou dos ciclos econômicos de exportação, mas como conexão

entre padrões e espacialidades contemporâneos que pretendem inserir a cidade num modelo assumido como bem-sucedido, indistintamente.

Especificamente, o que pretende-se analisar neste trabalho é o caráter da intervenção territorial em questão, sobretudo a partir dos discursos da gestão municipal, do projeto básico lançado em edital público e do conteúdo de audiências públicas de apresentação do projeto. O "Portal da Amazônia", como dito, incorpora um projeto de engenharia e um outro, de urbanismo, especificamente (BELÉM, 2006a; 2006b), atingindo uma população estimada em cerca de 150 mil pessoas, no total, em 10 bairros da cidade, que compõem a bacia hidrográfica, objeto da intervenção completa. Quanto ao aspecto do saneamento ambiental, prevê a criação de um sistema de comportas, canais retificados - alguns com taludes vegetados -, lagoas de estabilização e acumulação e uma série de sistemas e obras-de-arte (pontes, galerias, canaletas, etc.) que se pretendem articuladas a concepções mais avançadas na área. Pretende-se obter intervenções de baixo impacto físico-ambiental, menos agressivas e mais favoráveis à manutenção do ciclo hidrológico mais próximo do natural. Estes aspectos são divulgados como inovações técnicas. Em termos urbanísticos, o "Portal da Amazônia" é apresentado como proposta de "retomada" do espaço hoje qualificado como de "orla" fluvial em Belém (idem, 2006a). A localização da intervenção urbanística, na cidade de Belém/PA, aponta para uma transformação significativa da escala, do padrão de ocupação e sobretudo do uso do solo, das formas de apropriação das águas urbanas e da destinação do caráter idiossincrático da beira da água enquanto território necessariamente diferenciado (MORAES, 1999). Apontada como um "desejo" coletivo de transformação, a "requalificação" urbanística da "orla fluvial" assinala um momento de revalorização cultural e fundiária das terras às margens das águas urbanas, em que a paisagem é reconfigurada e seus conteúdos reinterpretados para a incorporação de sentidos outros, de apropriação instrumental da natureza, de intervenção técnica para a produção de espacialidades elitizadas e padronizadas. Ademais, a concepção urbanística do projeto "Portal da Amazônia" veicula a atual tendência, no plano do convencimento político e da produção de sentido para a ação técnica e territorial, de culturalização da natureza e, por outro lado, de naturalização dos processos históricos de transformação da paisagem (DESCOLA, 1996). Enquanto a "ambientalização" da engenharia denota uma outra abordagem dos sistemas técnicos da cidade, teoricamente menos danosa aos ecossistemas e mais compreensiva quanto a processos biofísicos, físico-químicos, hidrológicos, etc. (MELLO, 2005), sua aplicação social evidencia a materialização do projeto de retomada de determinados espaços da cidade, revalorizados.

A análise do caso, portanto, é feita a partir da consulta aos projetos técnicos oficiais, aos materiais de exposição do "Portal da Amazônia" em duas audiências públicas na cidade de Belém (no CREA, Pará, e na Universidade Federal do Pará) e também a partir dos discursos dos gestores locais. Pelo alcance do tema na cidade atualmente, é

possível abordar a profusão de considerações feitas por movimentos organizados em torno da discussão do que seria o projeto de “orla livre” para Belém. Estes agentes, em paralelo às considerações da sociedade civil mais diretamente atingida, fornecem material suficiente para a identificação de tendências de alteração no uso e apropriação da área, além de tornarem evidentes as contradições do projeto em curso.

Um dos pontos críticos a discutir, para o caso de Belém/PA e suas águas urbanas, é o dos efeitos da aplicação de modelos de intervenção tidos como avançados e tecnicamente consagrados (como a engenharia ambiental e o modelo de “desenvolvimento” esperado a partir do parque urbano litorâneo). Para o caso em questão, e em paralelo bastante plausível com elementos diversos de outros locais, entende-se que ocorrem: a homogeneização e a aplicação de um “receituário” modelar de tratamento dos espaços às margens das águas urbanas como fator comum, recorrente; a consolidação de um processo de valorização nova de espaços então qualificados como “vazios”, “ociosos”, “degradados” ou “de risco”, tornados prontos para formas diversas de reapropriação, fundamentada justamente naqueles modelos consagrados de intervenção territorial. Além destes fatores, é possível identificar no caso algumas formas tipicamente contemporâneas de abordagem da paisagem natural, com a valorização e o caráter superlativo atribuídos à localização às margens do rio e da baía que circundam parte da cidade de Belém/PA. Contemporaneamente, entretanto, nota-se que as novas técnicas da engenharia, seu conteúdo ambientalmente “responsável”, o tratamento urbanístico dado aos novos parques urbanos e a afluência populacional e econômica aos espaços das margens fluviais expressam um conjunto de relações contraditórias. Nestas relações ocorre uma valorização nova da beira da água na cidade, onde a natureza converte-se em paisagem de consumo visual, de contemplação e de apropriação por camadas mais específicas. É nestas condições que a técnica está associada a um conjunto de medidas e ações de ordenamento das margens das águas urbanas, disputadas em seus diferenciais locais e simbólicos em torno de suas possibilidades funcionais, paisagísticas e dos seus potenciais ganhos fundiários.

No caso de Belém, portanto, não é apenas a melhoria urbanística e infra-estrutural que promove efeitos socialmente discutíveis a partir do remanejamento e da especulação imobiliária. Existe, atualmente, um discurso da reapropriação das águas na cidade, e uma forma particular e contemporânea de abordar as porções de “natureza” (elemento de sentidos múltiplos e por vezes contraditórios) no território. Assim é que mesmo as populações potencialmente atingidas, no caso em questão, recebem a intervenção territorial com a expectativa do soerguimento sócio-econômico divulgado pelo Planejamento de matriz Estratégica. Parece, portanto, haver uma tendência contemporânea à reconfiguração da abordagem das águas na cidade, bem como de seus territórios contíguos, hoje reapropriados para usos tornados possíveis pelas novas

economias da cultura, da paisagem, e pelas funcionalidades e técnicas atuais nas margens da água, instrumentalizadas e necessariamente desiguais no acesso aos benefícios do território.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELÉM, Prefeitura Municipal. Projeto oficial Portal da Amazônia. Belém: Prefeitura Municipal; Secretaria de Saneamento; Secretaria de Urbanismo, mar. 2006a. [Textos, imagens, desenhos técnicos e planilhas eletrônicas]. 1 CD-ROM.

_____. Portal da Amazônia: urbanização da Bacia da Estrada Nova e Orla do Rio Guamá. Belém: Prefeitura Municipal; Secretaria de Saneamento; Secretaria de Urbanismo, out. 2006b. [Apresentação eletrônica, material de discussão de Audiência Pública na Universidade Federal do Pará]. 1 CD-ROM.

DESCOLA, Philippe. Constructing natures: symbolic ecology and social practice. In: _____; Pálsson, Gisli (eds.) Nature and society. Anthropological perspectives. Londres: Routledge, 1996. p. 82-102.

MELLO, Sandra Soares de. Gestão ambiental urbana dos espaços de margens de cursos d'água. In: Anais: I Seminário Nacional sobre Regeneração Ambiental de Cidades: Águas Urbanas, Rio de Janeiro, 5 a 8 de dezembro de 2005; [organizado por] Vera Regina Tângari, Mônica Bahia Schlee, Rubens de Andrade. - Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2005. 1 CD-ROM.

MORAES, Antonio Carlos Robert. Contribuições para a gestão da Zona Costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro. São Paulo: EDUSP; HUCITEC, 1999.

| 129 | CARACTERIZAÇÃO E MONITORAMENTO DO RIBEIRÃO TANQUINHO, MUNICÍPIO DE BOTUCATU (SP).

Paula Caroline dos Reis Oliveira Unesp - reolivpaula@yahoo.com.br

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho e mestranda pelo departamento de zoologia do Instituto de Biociências da UNESP- Botucatu.

Carlos Evaldo Linder Prefeitura de Botucatu - carloselinder@telefonica.com.br
Funcionário da Secretaria Municipal de Meio Ambiente - Botucatu (SP).

Alaor Aparecido Almeida CEATOX - Unesp - alaor@ibb.unesp.br

Farmacêutico bioquímico e funcionário do centro de assistência toxicológica (CEATOX) Unesp Botucatu.

Marcos Gomes Nogueira Unesp - nogueira@ibb.unesp.br

Professor Doutor da Unesp - Botucatu.

OBJETIVOS - Os objetivos deste trabalho foram: conhecer, monitorar e classificar o ribeirão Tanquinho; utilizar uma comunidade biológica (invertebrados bentônicos) como mais uma variável de análise de qualidade ambiental; investigar os impactos ambientais na bacia deste ribeirão.

CONTEXTUALIZAÇÃO - O rio Tanquinho, pertencente à bacia do Tietê, é um importante ambiente aquático lótico para o município de Botucatu. Percorrendo a área urbana ele recebe e transfere diversas formas e graus de impactos resultantes do uso e ocupação de suas margens. O uso indiscriminado e inadequado da bacia hidrográfica gera grandes perdas tanto na diversidade biológica do ecossistema como para a população limitando a quantidade e a qualidade da água. A erosão, o assoreamento e o uso excessivo, além de uma série de doenças de veiculação hídrica, são os efeitos comumente observados e que podem estar se processando na região. No ribeirão Tanquinho já foi detectado efeitos negativos (Kikuchi, 1989), provocados principalmente pelo despejo de esgoto doméstico e do curtume da cidade. Outros trabalhos como Loch et al., 2004; Strieder et al., 2006; Carrijo et al., 2000 e Pradonoff, 2005 também investigaram o impacto da urbanização na qualidade dos rios.

Conhecer as propriedades e a qualidade da água, bem como os processos naturais que ocorrem na bacia de drenagem, além de monitorar o seu uso, e informar e educar a população é fundamental para a obtenção de um melhor planejamento urbano e rural que proporcionem utilização sustentável deste recurso natural imprescindível para a vida.

METODOLOGIA - O presente trabalho foi realizado no município de Botucatu no ribeirão Tanquinho - pertencente à bacia do Tietê. Realizou-se amostragem de água e sedimento na nascente e foz no período chuvoso (março/05) e no período de seca (setembro/05). As coordenadas de localização geográfica dos pontos foram obtidas com o GPS 72 Garmin. Para a análise da água foram feitas medidas de transparência (disco de Secchi), temperatura da água, oxigênio dissolvido, pH, condutividade elétrica (Horiba- Mod. U10), material em suspensão, coliformes fecais, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), concentração de nitrogênio e fósforo total. No sedimento foram realizadas análises de metais e matéria orgânica. E também foi realizada uma amostragem de sedimento para o estudo da comunidade bentônica.

RESULTADOS - O ribeirão Tanquinho está localizado na região urbanizada do município - (nascente: 22k0761615; 745985 - foz: 22k0761890; 7467670) com altitude de 819m a 765m. Grande parte das margens deste ribeirão apresenta mata ciliar em regeneração,

porém encontramos construções irregulares, descarte de esgoto doméstico e margens sem mata ciliar.

No verão o pH esteve na faixa da neutralidade (6,7 e 7), aumentando sentido jusante. O oxigênio dissolvido teve valores de 8,2 e 9,15 mg/l na nascente e foz, respectivamente. A condutividade elétrica foi de 310 μ S e 386 μ S. A temperatura da água foi de 24°C e 22,7°C. A concentração de material em suspensão variou de 0,011g na nascente do tanquinho a 0,002g. A concentração de nitrogênio variou entre 2250 mg/l e 2536,67mg/l, mostrando uma tendência de aumento da concentração deste nutriente em direção à jusante. A concentração de fósforo foi de 400 e 165 mg/l demonstrando que há um aporte muito grande de nutrientes na sua nascente e, neste caso, observou-se a diminuição da concentração deste nutriente à jusante evidenciando o processo de autodepuração. A DBO foi de 67 e 64, respectivamente. Os valores de coliformes fecais em 100 ml foram de 8660 e 17300, caracterizando as águas deste ribeirão como impróprias de acordo com a legislação vigente (resolução 274 de 29 de novembro de 2000) que trata sobre condições de balneabilidade. Observou-se um claro aumento da concentração de metais (cobre, cromo total, chumbo, cádmio, alumínio) em direção à jusante do ribeirão, mostrando que a depuração de rios em direção à jusante não serve para metais que devido a uma série de características químicas da espécie que possui tendência de acúmulo e não de degradação.

Com relação ao período de inverno, os valores de pH foram de 6,8 e 8,1, sendo que 8,1 pode ser considerado alcalino, mostrando que neste período do ano o pH é mais alcalinos. Com relação ao OD que foi de 6,4 e 4,6 mg/l, houve uma diminuição na concentração deste e inverteu-se o padrão encontrado no verão, apresentando valor baixo na foz. A condutividade elétrica apresentou o mesmo padrão encontrado no verão, porém com valores menores: 200 μ S na nascente e foz. A temperatura da água foi de 21,5 °C e 22°C. Com relação a concentração de nitrogênio total, 1557 mg e 978 mg, houve um aumento no inverno. Foi encontrado valor muito alto no ribeirão Tanquinho, especialmente na região de nascente, mostrando que há uma fonte pontual de poluição. O fósforo total também apresentou taxas relativamente altas 77 e 87 mg, porém com aporte ao longo do rio. A DBO foi mais baixa no inverno com valores de 8 e 4 na nascente e foz, respectivamente. No inverno as concentrações de coliformes fecais foram mais baixas do que no verão sendo que na nascente o NMP de 120 é considerado ótimo e na foz o NMP de 86600 é impróprio. Com relação aos metais, o níquel e o manganês aumentara sentido jusante. O cromo, cobre, alumínio chumbo e cádmio tiveram valores mais altos na nascente, sugerindo alguma fonte pontual. Na análise qualitativa da comunidade zoobentônica, no verão encontramos Chironomus grupo decorus, oligochaeta e nematoda na nascente e Chironomus grupo decorus e oligochaeta na foz. No inverno encontramos Chironomus grupo decorus e Colembolla na nascente e Chironomus grupo decorus na foz. De acordo com um outro trabalho

realizado no município, ainda não publicado, indivíduos *Chironomus grupo decorus* só foi encontrado em rios de área urbana que também não apresentaram representantes dos grupos Ephemeroptera, Trichoptera e Plecoptera (EPT) considerado por muitos pesquisadores como organismos indicadores de boa qualidade.

CONCLUSÃO - O ribeirão Tanquinho que possui toda a sua extensão em área urbana apresentou resultados na análise da água, do sedimento e das associações da comunidade bentônica que indicam má qualidade da água e do ambiente. Podemos citar a baixa concentração de oxigênio dissolvido, elevado material em suspensão, alta condutividade elétrica, alta concentração de nitrogênio e fósforo, elevado consumo bioquímico de oxigênio, alto NMP de coliformes fecais e pequena riqueza de espécies com predomínio de *Chironomus grupo decorus*. Essa diminuição da qualidade da água esteve associada a fontes pontuais de poluição na área urbana que neste caso já estava presente desde a área de nascente como demonstrado com os valores O.D., material em suspensão, nitrogênio e metais. Com relação a sazonalidade, o período de seca (inverno) mostrou resultar numa melhor qualidade da água. O período chuvoso com o carreamento de material alóctone pode estar interferindo na qualidade da água (Pradonoff, 2005), uma vez que existem poucos mecanismos de retenção deste material (e.g. mata ciliar) mostrando que as enxurradas devem ter um grande impacto para a qualidade das águas dos corpos d'água da área urbana.

Com relação a fauna bentônica, foi possível demonstrar que há uma possível relação de indicação de qualidade de água quando observamos o predomínio de *Chironomus grupo decorus* neste ribeirão que apresentou valores considerados de má qualidade para uma série de variáveis ambientais analisadas.

Assim, é de extrema importância que haja o monitoramento da qualidade da água deste ribeirão, a recuperação da sua nascente e a instalação de medidas de contenção de material alóctone como a recuperação e manutenção das matas ciliares (APP), fiscalização, educação da população, entre outros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrijo, B. R. & Baccaro, C. A. D. 2000. Análise sobre a erosão hídrica na área urbana de Uberlândia (MG). Caminhos de geografia. 1: 70-83.
- Kikuchi, R. M. 1989. Caracterização de alguns parâmetros físico-químicos e biológicos do Ribeirão Tanquinho. Monografia UNESP-Botucatu dep Zoologia.
- Loch, C.; Silvers, R.; Schimalski, M. B. 2004. Poluição da Bacia hidrográfica do Rio Canoinhas. Anais do Congresso Brasileiro de Cadastro técnico multifinalitário. 1-11.
- Pradonoff, J. H. A. 2005. Avaliação da poluição difusa gerada por enxurradas em meio urbano. Tese de doutorado apresentado para o programa de pós-graduação de engenharia da universidade Federal do Rio de Janeiro.

Strieder, M. N.; Ronchi, L. H.; Stenert, C.; Scherer, R. T.; Neiss, U. G. 2006. Medidas biológicas e índices de qualidade da água de uma microbacia com poluição urbana e de curtumes no sul do Brasil. Acta Biológica Leopandensia. 28: 17-24.

| 18 | **COMO REPENSAR A OCUPAÇÃO ÀS MARGENS DE CORPOS D'ÁGUA NA FRONTEIRA ENTRE A FLORESTA E A MALHA URBANA?**

Mônica Bahia Schlee UFRJ - mbschlee@rio.rj.gov.br

Urbanista e arquiteta-paisagista - SEDREPAHC/PCRJ. Doutoranda do Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura - PRO-ARQ/UFRJ. MSC FAU/USP (1999) e MLA Pennsylvania State University (2002).

Este artigo apresenta os resultados dos estudos desenvolvidos em minha dissertação de mestrado, intitulada "Landscape change along the Carioca River, Rio de Janeiro, Brazil", defendida em 2002 na Pennsylvania State University (Schlee 2002). A proposta deste trabalho foi analisar o processo de transformação da paisagem na bacia do Rio Carioca, localizada na cidade do Rio de Janeiro, e avaliar seus efeitos na qualidade ambiental urbana local. Neste artigo serão também apresentados os objetivos e premissas da pesquisa para o curso de doutorado (PROARQ-FAU/UFRJ) iniciada em 2007, que retoma os estudos realizados na Bacia do Rio Carioca, com vistas a repensar o modelo urbanístico, a ordenação e a lógica da ocupação formal e informal na vizinhança entre a floresta protegida pelo Parque Nacional da Tijuca (primeira Área de Preservação Permanente do Rio de Janeiro) e a malha urbana nas sub-bacias localizadas a leste e nordeste do Maciço da Tijuca e elaborar um plano de diretrizes, critérios e estratégias sistêmicas para seu manejo, com vistas a promover a regeneração ambiental e paisagística ao longo dos corpos d'água nesta interface espacial.

O mapeamento georeferenciado elaborado para a bacia do Rio Carioca sintetiza a abordagem transdisciplinar adotada neste estudo, apresentando análises referentes aos seguintes indicadores: qualidade da água, evolução do uso do solo e cobertura vegetal (análises temporais de 1972, 1984, 1996 e 1999), dinâmica populacional (análises temporais relativas aos censos IBGE 1991 e 2000), unidades de conservação existentes, correlação entre o sistema viário e o adensamento construtivo e configuração da área de fronteira entre a floresta e a malha urbana. A partir deste procedimento metodológico foram identificados fragmentos paisagísticos e padrões ambientais distintos ao longo da bacia do Rio Carioca. A seguir serão apresentados alguns resultados encontrados:

1. Qualidade da água

Foram realizadas análises biológicas (utilizando macro-invertebrados como indicadores) e bioquímicas (utilizando a presença de coliformes fecais como parâmetros). A correlação entre os resultados das análises biológicas e bioquímicas revelou que existe um enorme contraste em termos de qualidade da água do Carioca entre a área das nascentes e a sua foz. Já as avaliações biológicas demonstraram que a biota aquática e a diversidade de habitats encontram-se sob algum impacto mesmo nas cabeceiras do rio. A análise dos dados bioquímicos no período entre 1991 e 2001 indicou um progressivo declínio da qualidade da água do Carioca ao longo da última década.

2. Uso do solo e cobertura vegetal

A análise do uso do solo e da cobertura vegetal entre 1972 e 1999 indicou um progressivo avanço da malha urbana sobre a floresta no período analisado, em resposta à pressão urbana exercida, tanto pelos assentamentos formais quanto pelos assentamentos informais, e à ocorrência de incêndios. Porém, os dados do presente estudo indicam que a gradativa perda da floresta nesta bacia vem sofrendo uma desaceleração nos últimos anos.

Três fatores interconectados podem ter contribuído para a desaceleração do processo de retração da floresta: a ação dos movimentos sociais organizados na conscientização ambiental e sua participação em ações locais de reflorestamento no início dos anos 1990, a promulgação pelo governo municipal de leis ambientais a partir de 1984, com a criação de áreas de proteção ambiental, e o início do programa municipal de reflorestamento a partir de 1986. Porém, o desenvolvimento urbano continua a avançar sobre as encostas do vale, no entorno do Parque Nacional da Tijuca, como será demonstrado a seguir.

3. Dinâmica populacional

A análise da dinâmica populacional da bacia do Rio Carioca demonstra que a maioria dos bairros que a integram perderam população no período de 1991 a 2000. Já a população favelizada aumentou significativamente no mesmo período. A maioria das favelas encontradas no vale do Carioca, coincidentemente as que mais cresceram, localizam-se entre 60 e 200 m acima do nível do mar. Porém as encostas do vale também são habitadas por classes sociais de alto poder aquisitivo. Como demonstrado por estudos anteriores sobre o Maciço da Tijuca e confirmado neste estudo, o padrão de desenvolvimento urbano ao longo das encostas do vale do Rio Carioca é caracterizado pela co-existência de favelas e lotes de grandes dimensões, concernentes com a legislação urbanística vigente, demonstrando que o desenvolvimento urbano formal e a presença de loteamentos destinados a classes sociais médias e altas não inibem a expansão de favelas nas suas imediações (GEOHECO-UFRJ 2000).

4. Faixa de fronteira entre a floresta e a malha urbana

Com base nos estudos de ecologia da paisagem (Swenson and Franklin 2000 e Laurence 1997), foram identificadas três principais faixas de fronteira entre a floresta e a malha

urbana, que ameaçam a integridade da vegetação do Parque Nacional da Tijuca. Estas faixas correspondem a áreas de borda no entorno do Parque Nacional da Tijuca e aos eixos de penetração no parque, que se encontram atualmente sob múltiplos impactos devido à sua interface com a matriz urbana.

Na borda mais externa, o crescimento populacional e a retração da floresta têm sido mais dinâmicos, devido a diversos fatores associados, entre os quais a ocupação informal. Na faixa interna de fronteira, verificou-se o declínio do sub-bosque, ocorrências ocasionais de incêndios na vegetação remanescente e desmoronamentos parciais a cada evento de chuva de maior intensidade. Nas bordas dos eixos de penetração ao parque, foram observadas modificações nas linhas de drenagem natural, enclaves de espécies exóticas e ocorrências de despejo ilegal de lixo.

Através do diagnóstico sócio-ambiental desenvolvido neste estudo, foi possível identificar cinco fragmentos paisagísticos e estabelecer quatro padrões ambientais ao longo do vale do Rio Carioca, que se correlacionam em sua maior parte, aos fragmentos paisagísticos identificados.

PERSPECTIVAS PARA A CONTINUIDADE DA PESQUISA - A correlação entre os parâmetros estudados na Bacia do Rio Carioca revelou os efeitos drásticos dos processos de desenvolvimento urbano ainda em uso na cidade do Rio de Janeiro e permitiram identificar gradientes contrastantes de qualidade ambiental ao longo do perfil longitudinal do Rio Carioca.

A hipótese que norteará a retomada deste processo de investigação relaciona-se à busca pela auto-regulação entre a preservação ambiental - incluídos neste universo, o patrimônio natural e o sócio-cultural - e o desenvolvimento ansiado pelo ordenamento urbanístico, com vistas a garantir a sustentabilidade do sistema. Defendo que o modelo urbanístico, a ordenação e a lógica da ocupação formal e informal na vizinhança entre a floresta protegida pelo Parque Nacional da Tijuca e a malha urbana necessitam passar por um processo de ajuste, no qual a conciliação compactuada entre os agentes produtores desta porção do espaço adquire importância fundamental.

Como desdobramento deste estudo, algumas questões precisam ser respondidas: 1. Quais são as principais características do desenho da paisagem que tem sido posto em prática nas encostas das cidades brasileiras? 2. Como as intervenções urbanas têm interagido com o seu suporte físico-ambiental nestas áreas e na interface espacial com seus corpos hídricos? 3. Como promover a regeneração ambiental, paisagística e urbanística na interface espacial entre as áreas de preservação permanente e a matriz urbana? 4. Qual a configuração e os critérios para a ocupação e efetiva proteção desta área de fronteira? 5. Esta área deve apresentar características homogêneas ou poderá se configurar em diferentes anéis de transição?

Coelho Netto destaca a necessidade imperativa da implementação de novos paradigmas paisagísticos e urbanísticos que envolvam o (re)ordenamento e a (re)funcionalização da zona de vizinhança imediata à floresta, associando o controle das causas principais da retração florestal à necessidade urgente de ampliar a oferta de habitações populares e ao resgate de funções ecológicas, hidrológicas e mecânicas responsáveis pela regulação da estabilidade das encostas. As soluções sócio-ambientais propostas deverão ser integradas. Todas as escalas devem estar articuladas, integrando seus vários níveis hierárquicos de relações. A paisagem não pode ser pensada apenas pontualmente (Coelho Netto, no prelo).

A qualidade ambiental urbana precisa apoiar-se em conexões sinérgicas entre cultura e natureza, reunindo e compatibilizando fluxos, transformações e relações de mútuo benefício entre os diversos fragmentos urbanos heterogêneos que compõem as cidades, os ecossistemas naturais remanescentes e os agentes sociais que os habitam, utilizam e transformam. No caso da cidade do Rio de Janeiro, a procura da equidade social e de uma reconciliação entre processos culturais e ecológicos são fatores determinantes, tanto na questão da identidade coletiva quanto em relação à garantia da qualidade ambiental urbana. A busca pelo equilíbrio, ou auto-regulação, entre a floresta e a cidade prescinde de um pacto social entre os diversos agentes para que novas relações com os elementos naturais - rio, encosta, floresta - possam ser estabelecidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COELHO NETTO, Ana Luiza. A geoecologia e a arquitetura da paisagem do Rio de Janeiro no Século XXI: da degradação à reabilitação funcional da cidade e da floresta Atlântica remanescente. In: TÂNGARI, Vera Regina; SCHLEE, Mônica Bahia; ANDRADE, Rubens de e DIAS, Maria Angela. Águas Urbanas: A Regeneração Ambiental como Campo Disciplinar Integrado. Rio de Janeiro: PROARQ-FAU/UFRJ, ETU/UFRJ, ABAP-RIO e IPP/PCRJ, no prelo.

GEOHECO-UFRJ/SMAC-PCRJ. Estudos de Qualidade Ambiental do Geocossistema do Maciço da Tijuca: Subsídios à Regulamentação da APARU do Alto da Boa Vista. Rio de Janeiro: PCRJ/SMAC. 2000. GERSON, Brasil. História das Ruas do Rio. Rio de Janeiro: Livraria Brasileira Editora. 5a. Edição. Rio de Janeiro: Lacerda Editores. 2000. LAURANCE, William and BIERREGAARD Jr., Richard. editors Tropical Forest Remnants: Ecology Management, and Conservation of Fragmented Communities. University of Chicago Press. 1997.

SCHLEE, Mônica Bahia. Landscape change along the Carioca River, Rio de Janeiro, Brazil. Landscape Architecture Thesis. University Park: The Pennsylvania State University. 2002.

SWENSON, Jennifer and FRANKLIN, Janet. The effects of future urban development on habitat fragmentation in the Santa Monica Mountains. Landscape Ecology 15: 713-730. 2000.

| 130 | CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA VIA NO PROJETO DE REURBANIZAÇÃO DE FAVELAS

Silvia Regina Iung de Souza - IPT - projetoi.alp@terra.com.br

Mestrado Profissional em Habitação do IPT.

Celso Santos Carvalho

Eng. Civil, Dr. Engº, Pesquisador IPT, Professor EPUSP.

O agravamento do déficit habitacional e o crescente empobrecimento da população têm obrigado muitas famílias de baixa renda a ocupar “vazios urbanos”, terrenos públicos ou privados inseridos na malha urbana que apresentam muitas vezes áreas de risco e, quase que inevitavelmente, condições físicas que dificultam a ocupação habitacional. As restrições físicas, aliadas à carência habitacional, fazem com que as favelas formadas nesse processo de ocupação resultem muito densas, tendo como característica urbanística uma série de vielas, becos e escadarias que se conectam de forma bastante diversificada, condicionada pelas características físicas do local e pelas características sócio-econômicas e culturais da população. Além disso, a precariedade do acesso aos serviços urbanos, as situações de risco de desastres naturais (escorregamentos, erosão e inundações, etc.) e as péssimas condições sanitárias e ambientais, configuram um quadro de extrema precariedade da qualidade de vida desta população.

Com a intervenção de urbanização de favelas, o poder público busca atender às principais necessidades dos moradores. Nessa ação, a implantação do acesso público representa um elemento regularizador do assentamento, propiciando, para o morador:

1. A melhoria da condição de cidadão, pois ele passa a contar com um endereço reconhecido na cidade (recebe o seu “número oficial”);
2. A consolidação do “seu pedaço de terra” em um lote ou uma parte ideal da gleba; e,
3. A promoção de sua qualidade de vida, permitindo a implantação da infra-estrutura urbana (sistema de drenagem de águas pluviais, esgoto sanitário, abastecimento d’água, energia elétrica etc.) e viabilizando o acesso aos serviços públicos (viatura policial, ambulância, coleta de lixo, entrega de gás engarrafado, correio etc.).

O sistema viário constitui-se em um dos fatores definidores do projeto de urbanização da favela, estabelecendo os principais parâmetros que determinam tanto o nível de desempenho quanto o custo da intervenção. De fato, a busca da redução dos custos com a remoção de moradias leva o projetista a tentar adequar o sistema viário aos

acessos existentes, o que, por sua vez, se contrapõe com o objetivo de incremento da qualidade do traçado urbanístico que se pretende com a intervenção.

Assim, ao se avaliar um projeto de urbanização de favela, não basta considerar os custos da intervenção, mas é fundamental que sejam levados em conta indicadores de desempenho da intervenção.

O projeto deve, portanto atender a dois objetivos conflitantes: (1) incremento da qualidade urbanística, o que exige normalmente a remoção de moradias; e (2), diminuição do número de remoção de moradias, visando à redução de custos e impactos sociais.

Na busca de uma solução adequada entre esses objetivos conflitantes, o projetista, no processo de elaboração do projeto do sistema viário, deve gerar alternativas e compará-las, tanto em termos de benefícios (melhoria urbanística) quanto de impactos (remoções), o que exige um procedimento racional de avaliação de desempenho.

Este trabalho teve como objetivo principal a elaboração de um procedimento de avaliação de desempenho da via componente do sistema viário nos projetos de reurbanização de favelas. Constitui-se numa ferramenta para o projetista avaliar as alternativas de projeto geradas, e gerar subsídio para o processo de decisão a respeito do projeto a ser implantado, que envolve não só projetista, mas técnicos do poder público, de concessionárias, de agentes financiadores e a própria comunidade.

No procedimento proposto, a via é avaliada pela capacidade de atendimento às funções a serem desempenhadas pelo sistema viário e pelo nível de desempenho desse atendimento.

Para medir a capacidade de atendimento, foram estabelecidos critérios mínimos para várias situações de referência associadas às funções do sistema viário, critérios esses que foram definidos a partir de revisão bibliográfica envolvendo trabalhos de pesquisa anteriores e recomendações de órgãos de apoio à gestão municipal, órgãos públicos municipais e estaduais, e concessionárias de serviços públicos.

Para avaliar o desempenho da via no atendimento às funções, foram propostos critérios complementares, estabelecidos a partir de síntese de recomendações obtidas na revisão bibliográfica.

O procedimento proposto foi aplicado a uma favela do município de Itapevi, onde a autora desenvolveu um projeto de reurbanização, para a qual foram geradas três alternativas de projeto para um conjunto de quatro vias estruturantes da favela e avaliados o desempenho e os impactos resultantes de cada alternativa.

Os resultados obtidos mostram que o procedimento permite, por meio de um quadro síntese, comparar de forma efetiva o desempenho e o impacto das alternativas propostas, gerando subsídios importantes para o processo de discussão (junto à comunidade e aos agentes financiadores da intervenção) a respeito do projeto de sistema viário a ser implantado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUENO, L. M. M. Projeto e Favela: metodologia para projeto de urbanização. Tese de Doutorado. São Paulo. Faculdade Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. 2000. 362 p.

FUNDAÇÃO PREFEITURA FARIA LIMA. Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal. Estudo de normas legais de edificação e urbanismo adequado às áreas de assentamento sub-normais ou de baixa renda. Rio de Janeiro, BNH/DEPEA, 1982. 303 p. ilustr.

_____. Sistemas não convencionais de infra-estrutura urbana: relatório final. CEPAM/ e /Superintendência de Desenvolvimento Urbano e Rural. São Paulo, CEF/DEPEA, 1988. 617 p.

MORETTI, R. S. Normas urbanísticas para habitação de interesse social: recomendações para elaboração. São Paulo - IPT, 1997. 160p. (Publicação IPT nº 2491) SÃO PAULO (CIDADE), SEHAB, Programa de Urbanização de Favelas do Município de São Paulo, Normas, Orientações e Especificações Técnicas para Projetos de Urbanização de Favelas. São Paulo. 1992.

| 113 | **DIAGNÓSTICO DOS PROJETOS DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS IMPLANTADOS NO RECIFE**

José Roberto da Silva Prefeitura do Recife - jrobertoleal@recife.pe.gov.br
Engenheiro Florestal, técnico da Diretoria de Meio Ambiente da Secretaria de Planejamento Participativo, Obras e Desenvolvimento urbano e ambiental, responsável pela análise de projetos de recuperação e/ou implantação de áreas verdes; mestrando do Programa de Pós Graduação de Ciências florestais da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

OBJETIVO GERAL - Este trabalho tem o objetivo de diagnosticar os projetos de revitalização e/ou implantação de áreas verdes apresentados à Diretoria de Meio Ambiente, da Secretaria de Planejamento Participativo, Obras e Desenvolvimento Urbano e Ambiental, da Prefeitura do Recife no período compreendido entre junho de 2004 a dezembro de 2006, com vistas à recuperação de áreas degradadas em face da implantação de empreendimentos da construção civil em Setores de Sustentabilidade Ambiental das Áreas de Preservação Permanente passíveis de ocupação, em decorrência da aplicação de dispositivo legal que altera o Código de Meio Ambiente e do Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife em adequação ao Código Florestal Federal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS - Promover o levantamento qualitativo e quantitativo das espécies utilizadas na recuperação de área degradadas;

Identificar as áreas da cidade que mais receberam projetos de recuperação no período do levantamento;

Identificar os principais problemas na elaboração, execução e monitoramento dos projetos de recuperação de áreas degradadas;

Verificar a eficiência dos projetos na efetiva ampliação dos espaços verdes da cidade.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO - São consideradas Áreas de Preservação Permanente as florestas e demais formas de vegetação natural, situadas, dentre outros locais, ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, desde o seu nível mais alto. A largura da faixa marginal de vegetação é delimitada de acordo com a extensão do corpo da água (FRANCISO; CARVALHO, 2003).

São áreas nas quais, por imposição da lei, a vegetação deve ser mantida intacta, tendo em vista garantir a preservação dos recursos hídricos, da estabilidade geológica e da biodiversidade bem como o bem estar das populações humanas.

O Recife, inserido totalmente em zona urbana, com uma área de 220 km² e 1.400.000 habitantes, como toda grande cidade brasileira, sofre com o crescimento desordenado e a diminuição dos espaços vegetados, principalmente com a instalação de grandes empreendimentos imobiliários bem como a necessidade de oferta de moradias para uma população crescente num espaço que não se altera em seus limites. Desta forma a cidade segue avançando sobre as áreas florestadas, protegidas ou não.

Embora desde 1965 o Código Florestal já proteja as margens dos corpos e cursos d'água, definindo-os como Áreas de Preservação Permanente, e também com a vigência da Lei Federal 7.803/89 que o aplica às áreas urbanas, é preocupante o avanço dos empreendimentos sobre essas áreas, principalmente nas zonas urbanas.

A legislação federal tece de forma branda as diretrizes que os estados e municípios devem seguir devendo estas jurisdições tornar as normas aplicáveis à sua realidade, sendo sempre mais rígidas e restritivas que a norma federal.

Diante desta situação e, tendo em vista a utilização das margens de corpos e cursos d'água na cidade do Recife para instalação de empreendimentos imobiliários, sem qualquer controle, foi instalado no ano de 2003 um grupo de trabalho no Conselho Municipal do Meio Ambiente do Recife para discutir e propor formas de aplicação do Código Florestal, sem comprometer a expansão da cidade e ao mesmo tempo respeitar o que resta dessas Áreas de Preservação Permanente. A partir de então foi elaborada a Lei 16.930/2003 que altera o Código do Meio Ambiente e do Equilíbrio Ecológico, visando adequá-lo à nova realidade do Recife e ao mesmo tempo atender a legislação federal no que tange as Áreas de Preservação Permanente urbanas. Nesta foram ampliadas as larguras mínimas das APP's ao longo dos corpos e cursos d'água, foram criados os setores de sustentabilidade ambiental e foi estabelecida a obrigatoriedade de se promover a revitalização e/ou implantação de área verde, destinado a recuperação

e ao plantio de vegetação em área que corresponda ao dobro da área do lote objeto de construção.

METODOLOGIA - Foram analisados 37 projetos de recuperação e ou Implantação de área Verde, apresentados à Diretoria de Meio Ambiente, desde a aplicação da Lei 16.930/2003, do segundo semestre de 2004 até o mês de dezembro de 2006. Destes, foram analisadas as regiões Político-Administrativas contempladas com a elaboração e implantação de projetos bem como os Setores de Sustentabilidade Ambiental criados com a finalidade de promover a revitalização e o incremento do patrimônio ambiental da cidade. Foram, ainda, calculados o quantitativo de projetos elaborados, executados e os que estão em exigência no órgão ambiental municipal. Para verificação da diversidade encontrada, foram catalogados todos os indivíduos por espécie e família considerando-se as espécies exóticas e nativas. Foram realizadas visitas in loco nas áreas objeto de recuperação para avaliação das mesmas. A partir daí permitiu-se observar o panorama dos projetos apresentados ao longo desses 30 meses de aplicação da referida lei.

PRINCIPAIS HIPÓTESES - Diante da obrigação de promover a recuperação de áreas degradadas como requisito para implantação de empreendimentos imobiliários espera-se com este levantamento mapear a realidade da aplicação da Lei 16.930/2003 considerando os principais entraves para sua execução.

Tendo em vista tratar-se de um custo a mais na instalação de projetos imobiliários, observa-se a resistência de alguns empreendedores para aplicação da referida lei, entretanto, esta é uma oportunidade para que estes empreendedores divulguem esta prática que trará melhoria na qualidade de vida da população bem como poderá valorizar seus próprios empreendimentos.

Muitos dos problemas de degradação atualmente observados na vegetação urbana são conseqüência de práticas inapropriadas de manejo desta vegetação, iniciando-se pela produção da muda e o plantio e culminando com a erradicação da árvore.

Portanto, o monitoramento destes projetos contribuirá para que a conservação dos recursos hídricos seja incorporada ao processo de manutenção das Áreas de Preservação Permanente da cidade.

Espera-se que a partir da aplicação da lei deverá ser observada a ampliação dos espaços vegetados principalmente em áreas de risco, com a recuperação da vegetação de preservação permanente, preferencialmente a localizada nas margens dos corpos e cursos d'água, contribuindo para a formação de áreas contínuas; o florestamento ou reflorestamento, preferencialmente com espécies nativas; bem como a implantação de arborização urbana nos passeios públicos, parques, praças ou refúgios.

Espera-se ainda, a proteção dos principais remanescentes florestais existentes, com ênfase naqueles que contribuem mais diretamente para a conservação da água, a preservação de espécies endêmicas ou em extinção, ou a formação de corredores ecológicos, buscando assegurar a recuperação dos ecossistemas do bioma Mata Atlântica na zona urbana do Recife.

CONCLUSÕES - O sucesso na aplicação da referida lei está diretamente relacionada ao monitoramento dos projetos apresentados

Garantir a integridade das Áreas de Preservação Permanente tem sido um grande desafio. O papel da cobertura florestal nelas existente já foi amplamente discutido sob a ótica da melhoria da disponibilidade e qualidade das águas.

A criação, implantação e manutenção de Áreas verdes urbanas, áreas especialmente dedicadas à proteção e manutenção da diversidade biológica e de seus recursos naturais e culturais associados, e manejadas por meio de instrumentos legais ou outros meios efetivos (MMA, 2002), poderia ser uma das principais formas de preservar, manter e usar sustentavelmente os remanescentes florestais existentes.

Na prática brasileira, a efetividade das áreas protegidas ainda é um grande problema, quaisquer que sejam os níveis de governo onde estas são criadas e geridas.

Ao tratarmos da relação positiva entre cobertura florestal, disponibilidade e qualidade das águas, não poderíamos deixar de lado outros serviços ou benefícios ambientais proporcionados pelas florestas. Alguns exemplos como a biodiversidade, o seqüestro de carbono, as alternativas de uso múltiplo de seus produtos madeireiros e não madeireiros, a alimentação animal, o turismo ecológico, o conforto climático e o prazer paisagístico ilustram a complexidade destes benefícios diretos e indiretos que um sistema florestal pode proporcionar. Por isso pretendemos reforçar aqui a perspectiva da recuperação florestal multifuncional, entendida como aquela que, sob a ótica do desenvolvimento sustentável, traz em si a geração e aproveitamento da complexidade dos benefícios ambientais, sociais e econômicos possíveis. (LINO; DIAS, 2003)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRANCISCO, J. e CARVALHO, P. F. A Função Social da Área de Preservação Permanente na Cidade. In: III ENECS - Encontro Nacional sobre Edificações e Construções Sustentáveis, São Carlos, 2003.

LINO, C. F.; DIAS, H. Águas e florestas da mata atlântica : por uma gestão integrada, São Paulo : Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2003.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Política Nacional da Biodiversidade (segunda versão). Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília. 41 pp. 2002.

| 168 | **DIAGNOSTICO SOCIOAMBIENTAL EM RECURSOS HÍDRICOS URBANOS-ESTUDO DE CASO: IGARAPÉ CARANÃ - BOA VISTA-RR**

Vladimir de Souza UFRR - vladisouza@yahoo.com.br

Professor Adjunto da Universidade Federal de Roraima / Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Roraima-UFRR.

Antonio Tolrino de Resende Veras USP - tolrino@usp.br

Professor Assistente da Universidade Federal de Roraima / Departamento de Geografia. Aluno de pós-graduação de Geografia Humana (Doutorando) - USP.

A cidade de Boa Vista capital do estado de Roraima tem atraído grande numero de migrantes, o que fez a sua população aumentar em torno de 70% nos últimos vinte anos. Este crescimento populacional levou a uma expansão urbana desordenada. Áreas de proteção permanentes - APP'S como margens de corpos d'agua foram simplesmente ocupados e aterrados. O Igarapé Caraná não foi exceção, cortando nove bairros densamente povoados, este sofre a pressão da expansão urbana da cidade. Em face desta problemática foi realizado um diagnostico sócioambiental deste Igarapé, compreendendo o trecho da nascente a foz do mesmo, junto ao rio Cauamé. Neste projeto foram aplicados questionários georeferenciados, o que permitiu a espacialização dos dados coletados. O diagnostico socioambiental faz parte do Programa Técnico Científico Didático pedagógico, do Instituto de Geociências - IGEO e visa aliar a teoria da sala de aula a pratica em campo. Após a fase de campo os dados foram digitalizados e possibilitou a construção de vários mapas cadastrais, e a elaboração do banco de dados ambientais acerca dos recursos hídricos urbanos.

O Igarapé Caraná, possui 9,5Km de extensão e se constitui em um dos maiores Igarapés urbanos de Boa Vista-RR. Este percorre nove bairros localizados no setor oeste da cidade.

O estudo deste recurso hídrico, do ponto de vista sócioambiental é extremamente importante para a implementação de políticas públicas ligadas ao meio ambiente urbano da cidade. Este reúne diversos aspectos fundamentais para inúmeras pesquisas, como expansão urbana desordenada, áreas de preservação permanentes, uso e ocupação do solo, áreas de nascentes e enfermidades de veiculação hídrica entre outras.

Os recursos hídricos urbanos na sua maioria se encontram totalmente degradados, ou seja, aterrados ou canalizados. O Igarapé Caraná, em sua "totalidade", se mostra em grande parte preservado. No entanto, o processo de degradação já é visível em alguns trechos. Em meio a este processo, destaca-se a expansão urbana com o uso e ocupação do solo desordenado.

Vários fatores relacionados a ocupação da área, bem como seus impactos não eram conhecidos pela comunidade local. Assim, como parte de um programa criado no IGEO, intitulado “Programa Técnico Científico Didático Pedagógico” que tem como objetivo principal aliar à teoria a prática para o seu corpo discente do curso de Geografia se escolheu o Igarapé Caranã como objeto de estudo.

Neste projeto, consta um diagnóstico sócioambiental completo da área, compreendendo todo o curso deste recurso hídrico.

Para a realização do diagnóstico sócioambiental do Igarapé Caranã. Foram utilizados além de uma equipe multidisciplinar, material e métodos específicos para a obtenção de dados.

A pesquisa partiu da obtenção de dados secundários acerca dos Recursos Hídricos, bem como dos bairros o qual este percorre, estes incluíram pesquisa documental em periódicos, livros e dissertações, além de documentos de entidades públicas como prefeitura e governo do estado.

A próxima etapa incluiu a obtenção de dados primários, ou seja, aqueles obtidos “in loco”, estes incluíram a aplicação de questionários georeferenciados junto aos moradores dos bairros. Além destes, foram realizados levantamentos fotográficos ao longo do curso do Igarapé, bem como da coleta de sedimentos para análises em laboratório.

Na obtenção de dados primários, se fez uso de aparelhos de GPS, dado que os questionários foram georeferenciados. O procedimento posterior foi a digitalização das informações, para a alimentação do banco de dados ambiental, este em plataforma Excel e SPRING.

A metodologia do georeferenciamento permitiu a elaboração de mapas cadastrais aos inúmeros atributos escolhidos para o projeto, este permitiu ainda a obtenção de gráficos acerca dos dados obtidos.

Nos últimos anos a cidade de Boa Vista-RR tem recebido grande fluxo de migrantes, como resultado há um crescimento urbano da cidade que em muitos casos é desordenado. Menezes & Costa (2007) observam que grande parte das ocupações na cidade, ocorreram por meio de invasões, estes ocupando áreas públicas e privadas, neste caso em áreas menos nobres da cidade, ou seja, aquelas localizadas na periferia do grande centro urbano.

O autor observa que muitas destas ocupações tiveram a convivência de agentes públicos e se faz mais intensa em períodos eleitorais. O Igarapé Caranã foi um caso desse processo. Tendo em vista que o processo de ocupação desordenada da cidade se deu, em sua maioria, no sentido oeste da cidade - área em que se localiza o referido Igarapé. No diagnóstico sócioambiental, verifica-se que a maioria da população, em torno de 70% residem próximo ao Igarapé a menos de dez anos.

Outro dado importante identificado é estas áreas em grande parte, são ocupadas por pequenas chácaras, que a utilizam em muitos casos como área de lazer. Este tipo de

ocupação foi responsável pela preservação de algumas áreas do Igarapé. Todavia, observa-se que a falta de organização territorial, teve como resultado ruas mal planejadas e sem saneamento. Também, a grande pressão sobre as APPs, que foram ocupadas irregularmente nas margens do Igarapé Caranã. A lei Federal 7803 de 15 de julho de 1989 e a lei n 224 de seis de setembro de 1991, que dispõe sobre o plano Diretor do Município de Boa Vista, fixa no seu artigo 38 as áreas inaptas à urbanização em que insere o Igarapé Caranã com uma faixa de preservação de 50 metros.

Percebe-se que nestas, as edificações estão por vezes distantes do limite permitido, ou seja, não havendo um desrespeito a legislação. No entanto, em áreas onde a ocupação se caracteriza por pequenos lotes, ou terrenos, há um complexo descaso a legislação ambiental em vigor. Neste aspecto a pesquisa revelou um dado de certo modo alarmante, 90% dos entrevistados não tinham conhecimento sobre os órgãos responsáveis pelo o meio ambiente a nível estadual e municipal e 95% sobre leis ambientais que tratam das APPs. Este fato demonstra um complexo desconhecimento da legislação ambiental. Isto reforça ações de educação ambiental para a área.

Mais esta pressão urbana não se dá apenas na ocupação de áreas de APP'S. Também, em grandes obras públicas como o Conjunto Cidadão que pressionam o Igarapé e a construção de novas estradas (Anel Viário) que acarretará num futuro próximo à ocupação irregular - já registrada, nas nascentes do referido Igarapé.

Outro aspecto identificado com o diagnóstico sócioambiental, diz respeito a questão ambiental. Nesta a equipe de estudantes e professores, realizaram estudos de campo, os quais constataram um avançado processo de destruição das áreas de nascente do Igarapé Caranã. Carvalho & Araújo (2007) observa que o processo se agravou com a implantação do conjunto habitacional, conhecido como conjunto Cidadão no início de 2002, o qual foram construídas cerca de 1.000 casas, distribuídas em uma extensa área coberta por inúmeros lagos, que são por sinal o sistema de nascentes do Igarapé. Verifica-se que as áreas de nascente foram paulatinamente ocupadas e que muitos lagos estão sendo drenados, devido ao fato que na estação chuvosa estes ao retornarem a sua dimensão máxima, provocam alagamentos nas residências. Conseqüentemente, surgem as problemas sociais, como perda de moveis e a retirada das famílias de algumas residências no pico da estação chuvosa.

Outro aspecto observado e preocupante é a progressiva destruição dos lagos, nascentes do Igarapé Caranã, que levará em pouco tempo a secas periódicas no período de estiagem. Cabe salientar que este recurso hídrico é perene e não seca no período de estiagem. Assim, caso não seja tomadas às devidas providências legais poderá acontecer à perda da qualidade da água do Igarapé, pois grande parte da sua água será de origem pluvial.

Por outro lado observa-se um bom estado de preservação da mata ciliar. O fato se deve as áreas estar ocupadas por sítios, isto é, os proprietários - em sua maioria, não

utilizaram as margens para o processo produtivo, mantendo intacta grande parte da vegetação.

Verifica-se, que apesar de ser um recurso hídrico localizado na área urbana da cidade de Boa Vista, o Igarapé Caranã - ainda preserva grande parte de riqueza natural. Contribuindo, desta forma, para a realização de pesquisas que visem o seu uso e ocupação de forma racional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MENEZES, M.E.N.S; COSTA, J. A.V. Urbanização do Setor Sudoeste de Boa Vista-RR e implicações ambientais na microbacia Igarapé Grande-Paca. Acta Geográfica. 2007. Vol 1, págs 67-81.
 CARVALHO, J.Q.G; ARAUJO, J.N. Algumas considerações sobre os impactos na nascente do Igarapé Caranã, Boa Vista-RR. Acta Geográfica. 2007. Vol 1, págs 95-103.

| 87 | IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE VULNERABILIDADE AMBIENTAL NO SISTEMA ESTUARINO-LAGUNAR DE CANANÉIA-IGUAPE (SP)

Sandra Eliza Beu PROCAM/ FMU - sandraebeu@yahoo.com.br
 PROCAM-Programa de Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo- USP; Faculdades Metropolitanas Unidas- FMU.
Sonia Maria Flores Giancesella IO-USP/ PROCAM-USP - soniag@io.usp.br
 PROCAM-Programa de Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo-USP; Instituto Oceanográfico da USP.
Evandro Cesar da Cruz FMU - evandro.cruz@gmail.com
 Faculdades Metropolitanas Unidas- FMU.

OBJETIVOS

- Identificar as áreas vulneráveis às ações antrópicas na porção aquática da região estuarina-lagunar de Cananéia- Iguape;
- Indicar as áreas ambientalmente frágeis

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - A partir da segunda metade do século XX, as regiões costeiras sofreram um grande boom de desenvolvimento urbano e turístico. Este processo foi complementado pelo aumento da procura de casas de veraneio, fortalecendo a pressão imobiliária nesses locais. No Estado de São Paulo, o desenvolvimento do turismo desordenado, os processos de

desenvolvimento urbano não-planejado, associado à presença de atividades de indústrias e presença de portos levaram à degradação ambiental de vários municípios costeiros. Dentre os ecossistemas presentes na costa paulista, as áreas de estuários representam os ambientes mais ricos da zona costeira e também os mais vulneráveis aos impactos antrópicos (Afonso, 1999). Os sistemas estuarinos apresentam grande importância ecológica, devido: (i) sua elevada produtividade natural; (ii) a estratégica localização (servem como locais ideais para instalação de portos e de vias de acesso ao continente); (iii) e no fornecimento de recursos para populações que vivem próximas a estes locais. Nesses sistemas estão presentes espécies importantes para a dinâmica natural dos sistemas costeiros, gerando produtividade de nutrientes e matéria orgânica, fatores também essenciais para a manutenção de atividades econômicas praticadas nestas áreas, como a pesca ou o cultivo de organismos (aqüicultura). Grande parte desta contribuição de produtividade provém dos manguezais, devido à produção de matéria orgânica pela transformação do material foliar em detritos que são consumidos por diversos organismos presentes nestes ecossistemas. No litoral Sul do Estado de São Paulo encontram-se cerca de 47% das áreas de manguezais da costa paulista, representado pelos municípios de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida. Esta região ainda encontra-se em bom estado de preservação em função do pequeno desenvolvimento urbano e industrial da região quando comparada com as outras regiões costeiras do Estado.

Porém, para garantia de sustentabilidade e manutenção dos ecossistemas desta região é necessário um planejamento ambiental adequado, que considere as interações do meio ambiente biótico e abiótico. A região do estuário de Cananéia-Iguape é caracterizada pela sua diversidade de ambientes (praias, dunas, restingas, mangues) e interações de espécies do meio aquático e terrestre. O estudo desses ambientes torna-se como um elemento fundamental para a compreensão e estabelecimento de condicionantes às ocupações humanas. A carência de metodologias para estabelecimento de critérios de usos nos ambientes aquáticos, dificulta medidas de planejamento que sejam adequadas para preservar a sustentabilidade das espécies e do seu meio natural.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Para o mapeamento das áreas de vulnerabilidade ambiental, foram levantados dados referentes à algumas espécies presentes na região: as aves “Thalasses maximus” e “Charadrius collaris” (Barbieri, E. & Pinna, F.V., 2005); o boto tucuxi “Sotalia fluviatilis” junto aos dados de áreas de cultivos de ostras (Crassostrea brasiliana) e de ocupação da região. Estas informações foram relacionadas com dados levantados para a qualidade da água do estuário e índices de qualidade das águas do Rio Ribeira de Iguape, medidos pela CETESB (2006). Os dados foram organizados no SIG-ArcGis e espacializados, caracterizando as áreas mais

produtivas do estuário e quais abrigam maior diversidade de espécies-chave ecologicamente importantes para o estuário.

PRINCIPAIS HIPÓTESES OU QUESTÕES - A região do Complexo Estuarino de Cananéia- Iguape- Ilha Comprida ainda mantém seus ecossistemas em bom estado de preservação, fato que se deve principalmente à baixa taxa de ocupação na região. Porém os estuários e áreas de manguezais são ecossistemas frágeis e vulneráveis às ações antrópicas, sendo necessário um plano de gestão para a região para manutenção dos ecossistemas e riqueza biológica deste estuário.

CONCLUSÕES PARCIAIS - De acordo com os indicadores de qualidade da água da CETESB, no rio Ribeira de Iguape as suas águas classificam-se como “Ruim”, sendo que este Rio é o principal contribuinte da formação do estuário. Nas áreas mapeadas foram observadas diferenças ao longo do estuário em relação à diversidade e ocorrência de espécies indicadoras já levantadas. Nesta análise foi observado que as áreas com maior diversidade são aquelas que concentram bosques de mangues mais preservados e com menos ocupação no território.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, C.M. Uso e Ocupação do Solo na Zona Costeira do Estado de São Paulo: Uma Análise Ambiental. FAPESP/ ANNABLUME.1999
- Barbieri, E. & Pinna, F.V. Distribuição de Baturia-de-coleira (*Charadrius collaris*) durante o período de 1999 a 2001 na praia da Ilha Comprida. Revista Brasileira de Ornitologia 13 (2): 25-31. 2005
- CETESB: Relatório de Qualidade das Águas Superficiais, 2006. Disponível em: www.cetesb.sp.gov.br.
- Schaeffer-Novelli, Y. The Cananéia Lagoon Estuarine System, São Paulo. Brazil. Estuaries. Vol. 13, n.02. p193-203. 1990.

| 121 | INTERVENÇÕES EM CORPOS D'ÁGUA E PAISAGEM URBANA: O CASO DOS RESERVATÓRIOS DE RETENÇÃO NA BACIA DO ALTO TIETÊ - SP

Pompeu Figueiredo de Carvalho Unesp - pompeufc@rc.unesp.br

Livre Docente da Pós-graduação em Geografia. IGCE-Unesp.

Andreza Aparecida Soares Unesp - andreza55@ig.com.br

Graduanda em Geografia. IGCE-Unesp.

OBJETIVOS - Avaliar qualitativamente as intervenções nos corpos d'água efetuadas através da implantação dos reservatórios de retenção das águas pluviais, com o intuito de melhorar os futuros projetos, inclusive sua inserção na paisagem urbana tanto do ponto de vista funcional (usos urbanos) como estético.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Foram selecionados reservatórios de retenção implantados na bacia hidrográfica do Alto Tietê, seguindo os critérios de tempo de implantação, áreas sócio-econômicas e eficiência. Os reservatórios foram projetados e implantados por micro-bacias hidrográficas, visando contornar problemas de inundações pontuais, pois, o conjunto dos reservatórios em operação objetiva minimizar as ocorrências de cheias na Região metropolitana de São Paulo. Para esse fim foi elaborado um Plano Diretor de Drenagem Urbana para a bacia hidrográfica do Alto Tietê, entretanto, devido ao alto custo de implantação desses dispositivos, embora todos os projetos de construção e localização de reservatórios já se encontrem definidos, boa parte dos reservatórios ainda não foram construídos. Atualmente a RMSP com 38 reservatórios, tendo sido vinte deles construídos pelo Estado, quinze pelas prefeituras municipais e o restante em parcerias entre Estado e Prefeitura. Até o momento, já foram investidos cerca de 230,1 milhões de reais na implantação dos dispositivos.

Reservatório de Retenção no Alto Tietê - SP, exemplos selecionados:

1. Intervenção: Reservatório do Pacaembu

O Reservatório do Pacaembu foi inaugurado em 1995, na zona oeste de São Paulo, com o objetivo de resolver os problemas das inundações na Avenida Pacaembu. Tem capacidade de armazenar 75.000 m³, sendo o único reservatório coberto de São Paulo. Encontra-se localizado abaixo da Praça Charles Muller, que é tombada pelo Condephaat e Conpresp como patrimônio histórico, por este motivo, para a construção do reservatório a praça foi demolida e reconstruída nos mesmos moldes da existente anteriormente.

Avaliação:

Nível de ocupação: consolidado (mais de 75%)

Status sócio-econômico: Alto

Nível de eficiência técnico: Eficiente

Nível de satisfação da população: regular

Outras funções urbanas/ estéticas: paisagística, estacionamento, lazer.

Avaliação geral:

O reservatório diminui os efeitos de enchente à jusante, pois foi implantado à montante de uma bacia urbanizada com alto grau de impermeabilização, mas apresenta problemas de manutenção devido ao lixo carreado cuja limpeza não é feita imediatamente, apesar da urbanização adequada.

2. Intervenção: Reservatório do Jabaquara

O Reservatório do Jabaquara, na zona sul de São Paulo, foi inaugurado em abril de 2000, na bacia do Córrego Água Espriada. Possui capacidade de armazenar 365.000m³. Este piscinão tem uma área de lazer implantada com três quadras poliesportivas e 12 rampas para skate.

Avaliação:

Nível de ocupação: consolidado (mais de 75%).

Status sócio-econômico: irregular.

Nível de eficiência técnico: eficiente.

Nível de satisfação da população: regular.

Outras funções urbanas/ estéticas: paisagístico e lazer.

Avaliação geral: O reservatório diminui os efeitos de enchente à jusante, entretanto apresenta problemas na frequência da manutenção. Construído "in-line", possui lâmina d'água marginal, podendo gerar infestação de animais vetores de doenças e mal-cheiro. Possui uma área de lazer e recreação num nível mais elevado, entretanto, é comum a entrada de pessoas na área de reservação, fato que constitui um grave perigo à saúde apesar da urbanização positiva.

3. Intervenção: Reservatório Rincão- Penha

O Reservatório Rincão, localizado na zona leste de São Paulo, na bacia do Aricanduva, no córrego Rincão, foi inaugurado em dezembro de 2002. O reservatório tem capacidade de armazenar 304.000m³. Parte do volume d'água armazenada é devolvida ao córrego por gravidade e parte por meio de bombas.

Avaliação:

Nível de ocupação: consolidado (mais de 75%)

Status sócio-econômico: médio

Nível de eficiência técnico: eficiente

Nível de satisfação da população: regular

Outras funções urbanas/ estéticas: paisagístico e lazer

Avaliação geral: O reservatório diminui os efeitos de enchente à jusante, entretanto apresenta problemas na manutenção. Não é pavimentado e apresenta plantas bem desenvolvidas na área de reservação indicando que a manutenção é precária. A presença de lixo e assoreamento do fundo reduz a capacidade do dispositivo. No entanto, apresenta boa integração com a área de entorno, sendo utilizadas pela população local para realização de atividades físicas, de lazer e recreação. Urbanização positiva, enriquecendo o entorno.

4. Intervenção: Aricanduva I

O Reservatório Aricanduva I, localizado na zona leste de São Paulo, na bacia do Aricanduva, foi inaugurado em dezembro de 2000. O reservatório tem capacidade para

armazenar 158.000 m³ de água. É esvaziado por gravidade, sem a intervenção de máquinas e equipamentos.

Avaliação:

Nível de ocupação: em consolidação (25 a 75%)

Status sócio-econômico: baixo

Nível de eficiência técnico: regular

Nível de satisfação da população: regular

Outras funções urbanas/ estéticas: inexistentes

Avaliação geral: O reservatório reduz os efeitos de enchente à jusante, entretanto não apresenta integração com a população local. A manutenção insuficiente caracteriza-se pela presença de plantas bem desenvolvidas no interior do reservatório e principalmente pela ocupação do dispositivo por habitações, indicando o início de um processo de favelização no reservatório. Urbanização inadequada e sem controle.

METODOLOGIA DO TRABALHO - Foram feitas visitas de campo, entrevistas qualificadas com pessoal técnico de órgãos públicos envolvidos e pessoas que usufruem o espaço de entorno dos projetos, procedendo então a avaliação qualitativa quanto aos critérios funcionais -de controle de enchentes e de contribuição à paisagem urbana em seus múltiplos aspectos. Os dados levantados foram definidos e analisados a partir de referenciais teóricos e práticos sobre desenho urbano, em nível internacional e, principalmente, da realidade brasileira.

PRINCIPAIS HIPÓTESES - Tomou-se como hipótese que foram confirmadas que os projetos:

- são diferentes conforme o status sócio-econômico da área urbana;
- sua manutenção também varia conforme o status sócio-econômico da área;
- apresentam diferentes graus de eficiência;
- apresentam dificuldades de projeto devido ao inadequado grau de conhecimento dos sítios onde foram construídos, devido à sua grande margem de especificidade "natural" e social e;
- servem com filtros dos lixos e sedimentos carreados pelos corpos d'água devido à especificidade das bacias de drenagem.

CONCLUSÃO - O trabalho teve por objetivo principal fazer uma avaliação das intervenções, estando ciente de seu alcance mitigador, portanto, trata-se de uma avaliação, apesar de qualitativa da sua contribuição e não da eficácia. Tem-se ciência também do alto custo das intervenções que demandarão um grande tempo para sua implantação completa. Portanto, cabe ressaltar a necessidade imperiosa de se implantar um novo modelo de urbanização que priorize a utilização de toda a capacidade de

ocupação existente nas áreas já loteadas, o planejamento da expansão para as áreas adequadas, com a infra-estrutura urbana necessária previamente instalada, evitando-se assim o avanço do processo de expansão das periferias sem controle na RMSP, com vistas a se preservar as áreas verdes naturais de várzeas ainda existentes, reduzir os impactos ambientais e os custos com a implantação de medidas de mitigação para os problemas sócio-ambientais já criados pelo modelo inadequado de urbanização vigente.

Nesta etapa da pesquisa, pode-se verificar que de fato as hipóteses levantadas inicialmente se confirmam. Existem diferenças nos projetos no que se refere à situação sócio-econômica da implantação dos reservatórios. Nota-se a ausência da perspectiva paisagística nos dispositivos implantados nas áreas cuja situação socioeconômica da ocupação é baixa, enquanto nos níveis médio e alto encontram-se preocupações de integração paisagística dos reservatórios a sua área de entorno. Quanto à eficiência, de fato os dispositivos contribuem na contenção dos eventos de enchentes nos pontos para os quais foram planejados, entretanto a manutenção deficiente, em alguns casos, compromete o seu funcionamento. Em casos isolados, a ausência de manutenção em reservatórios esvaziados por gravidade gerou a possibilidade de ocupação da área de reservação, como se pode verificar no Reservatório Aricanduva I, há ainda o impacto de vizinhança criado pelo mal cheiro resultante da limpeza deficiente e a infestação de animais vetores de doenças de veiculação hídrica, citados pela população em vários casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANHOLI, Aluisio Pardo - Drenagem e Controle de Enchentes. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.
- CARVALHO, Pompeu Figueiredo de. Águas nas cidades: reflexões sobre usos e abusos para aprender novos usos. In BRAGA, Roberto e CARVALHO, Pompeu Figueiredo de. Recursos Hídricos e Planejamento Urbano e Regional. Rio Claro, LPM/Deplan/IGCE-Unesp, 2003:09-35.
- CTAU/ABRH - Anais do VI Anais do Encontro Nacional sobre Águas Urbanas, Belo Horizonte, ABRH/UFMG/UFAL, 2005.
- TOMAZ, Plínio. Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais. São Paulo, Editora Navegar, 2002.
- TUCCI, Carlos E. M., PORTO, Rubem La Laina e BARROS, Mário T. de. Drenagem Urbana. Porto Alegre, Editora da Universidade/UFRGS/ABRH, 1995.

| 230 | **INTERVENÇÕES EM SANEAMENTO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO BAIRRO NITERÓI- DIVINÓPOLIS/MG**

Raimundo C. Gurgel Barbosa COPASA - raimundo.gurgel@copasa.com.br
Aluno de Pós-graduação. Engenharia Sanitária e Ambiental - CEFET-MG e Engenheiro de Produção e Operação COPASA.

Benedita Aparecida da Silva CEFET-ES - benedita@cefetes.br
Profa. CEFET-ES, Profa. Orientadora. Pós-graduação Engenharia Sanitária e Ambiental - CEFET-MG.

A tendência de concentração das populações humanas em áreas urbanas, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, representa um grande desafio à salubridade ambiental e ao ordenamento da ocupação e uso do solo.

No planejamento urbano onde se busca o estabelecimento de parâmetros e diretrizes para o desenvolvimento e expansão urbana, pode-se lançar mão de processos regulatórios, e também, de intervenções, representadas por ações diretas, na melhoria da qualidade de vida da população. Entre os elementos regulatórios está o Estatuto da Cidade - Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, que define e estabelece instrumentos importantes e inovadores, como o Plano Diretor Municipal, com elevado potencial para o aprimoramento da gestão urbana, para a preservação ambiental e a redução de riscos naturais em contexto urbano, incluindo a preservação de áreas de mananciais, a redução de impactos da urbanização sobre meios receptores e o controle da ocupação de áreas de risco geotécnico e de inundação (NASCIMENTO e HELLER, 2004). As intervenções por sua vez, dependem de um orçamento e de um cronograma de execução. Processos regulatórios e intervenções são estratégias que devem ser utilizadas de maneira sinérgica, e nesse contexto, o setor de saneamento pode fornecer subsídios e indicadores sobre viabilidade, qualidade, custos e efetividade das ações, que orientem as decisões dos planejadores urbanos (LIMA FILHO e HELLER, 2004).

No Brasil atual, a despeito dos progressos realizados em abastecimento de água e, em menor monta, em esgotamento sanitário, são notórias as carências de atendimento e cobertura dos serviços de saneamento. Ao se buscar qualificar essas carências, nota-se nítidas distinções entre níveis de cobertura por tipos de serviço entre as regiões brasileiras, entre os espaços urbano e rural, e entre as diversas camadas de renda das populações.

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo de caso de intervenções em saneamento básico - distribuição de água tratada e a canalização de um córrego, o Córrego Fundo, em um assentamento humano que se estabeleceu nos anos da década de 1980, as margens de um afluente do rio Itapecerica, no bairro Niterói, da cidade de Divinópolis-MG, e tem por objetivo avaliar os ganhos sócios ambientais, resultantes dessas intervenções, em contraposição aos processos de concepção e implementação das mesmas.

Divinópolis é uma cidade do Estado de Minas Gerais, com 183.708 habitantes (IBGE, 2006), localizada na bacia hidrográfica rio Pará, afluente do Rio São Francisco. A extensão do rio Pará é de cerca de 300 Km, e a área de sua bacia corresponde a 12.300 Km², onde se situam 38 municípios, com cerca de 700 mil habitantes, dos quais menos de 20% permanecem nas áreas rurais e tendo como principal cidade, Divinópolis.

A criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Pará (CBH Pará), no ano de 1988, se deu a partir de reuniões de pessoal técnico do poder municipal e da concessionária estadual, responsável pelo abastecimento de água da cidade de Divinópolis, preocupados com o estado de degradação por esgotos, do rio que deu origem àquela cidade, o Itapecerica. O lançamento de esgotos nos cursos d'água, tanto para a realidade do país, como para a mineira em particular, representa a maior fonte de poluição orgânica, não apenas pelo grande volume despejado, mas também pela insignificante parcela dos efluentes submetidos a tratamentos adequados (HELLER, et al, 2003). A mobilização pela recuperação do rio Itapecerica acabou se estendendo aos municípios vizinhos. No período entre 1988 e 1993 foram realizadas várias ações com o intuito de se trabalhar a recuperação dos cursos d'água da bacia do rio Pará, a partir de três cidades pólos: Divinópolis, Lagoa da Prata e Bom Despacho. É nesse contexto que se deram as intervenções em saneamento básico, objeto de análise nesse trabalho. O Córrego Fundo é um pequeno ribeirão, com apenas 380 metros desde sua nascente até desaguar no Itapecerica, e em suas margens se estabeleceu um assentamento humano, consolidado já na década dos anos de 1980.

Ao ocupar de forma irregular uma Área de Preservação Permanente, essa comunidade não teve acesso inicialmente a infra-estrutura de saneamento básico ou outros serviços urbanos. Atingidos pelos efeitos da condição de alta insalubridade, os assentados por passam a reivindicar junto a prefeitura e a Concessionária, na década dos anos de 1990, serviço de abastecimento de água. Em função dos prejuízos, já com o furto de água de redes vizinhas, implicando em desabastecimento e reclamações dos clientes lesados, a concessionária inicia obras para levar água a esse assentamento. As obras foram realizadas de forma provisória, com tubulação subsuperficial, o que implicou em mais perdas para a empresa que tinha seu material sistematicamente danificado. Por essa ocasião ainda não havia oficialização de via pública no local. O Córrego Fundo, por sua vez, servia de receptor de lixo e esgoto bruto gerados pelos moradores da localidade. Essa precariedade em relação ao esgotamento sanitário e falta de coleta de lixo, levou novamente a mobilização da comunidade. Assim, no ano de 1996, tem início por meio da Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas (SEMVOP), órgão responsável pelas obras de urbanização do município de Divinópolis, as obras de canalização do córrego Fundo, e conseqüentemente a construção de uma via. Com isso, a Concessionária também realiza obras definitivas, para abastecimento de água.

Além da canalização, construiu-se também 2.063 m de interceptores de esgoto. Este esgoto, agora coletado diretamente pelos interceptores, continuou a ser lançado sem tratamento no rio Itapecerica. Tais ações não contemplaram obras de drenagem. Os episódios de deslizamento de terras, passaram a constituir a nova preocupação dos moradores. O custo da obra de canalização foi de R\$ 898.024,39 sendo esta realizada no período de novembro de 1996 a dezembro de 1998. Durante esse período, houve interrupções repetidas por falta de recursos financeiros, o que levou a extrapolação do cronograma inicial previsto para 12 meses.

O modelo de atendimento praticado pelas instituições responsáveis pela implantação de serviços de saneamento, as Companhias e Saneamento estaduais ou municipais, está baseado, sobretudo, no modelo proposto pelo Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), concebido ainda na década de 70. Tal modelo, estruturado para o atendimento de áreas urbanas convencionais, tem se mostrado ineficaz para o atendimento das populações de áreas urbanas periféricas e pobres (MARQUES, 1996; NASCIMENTO, 2004).

Figueiredo, apud Nascimento (2004) enfatiza a histórica omissão do poder público no sentido de evitar o assentamento de moradores em encostas, baixadas e várzeas. Ao longo do tempo, as populações carentes de assentados passam também a ser vítimas dos efeitos dessa ocupação inadequada.

Um projeto de canalização deve manter ao máximo sua condição natural, isto é, preservar e/ ou replantar a vegetação nativa das suas margens, refazer ou manter na medida do possível seu traçado natural, e suas áreas de inundação, enfim, recuperar sua qualidade para recompor sua fauna e flora e permitir que o canal tenha um bom desempenho hidráulico, mas e condições próximas das suas características naturais.

No âmbito legal, rios, córregos, e quaisquer outros cursos d'água, enquanto bens jurídico-ambientais imateriais, isto é, de uso comum do povo, têm sua proteção assegurada pela Constituição Federal, pela Lei da Ação Popular, pela Lei da Ação Civil Pública, pelo Código Florestal e demais legislações ambientais (MUSSETTI, 2004).

Tradicionalmente no Brasil, os projetos de drenagem urbana empregam soluções do tipo canal em concreto coberto para aproveitamento do sistema viário (galeria fechada). Esse tipo de solução tem se mostrado extremamente problemático por serem obras caras, de difícil construção, além de dificultar em grande monta o acesso à galeria. Não assegura o controle das inundações nem adequadas condições sanitárias, como se apregoa. O crescimento urbano tende a tornar essas estruturas rapidamente insuficientes para conduzir vazões que aumentam com a urbanização. Esses canais, em pouco tempo podem apresentar sérios problemas relativos a assoreamento, provocado tanto por sedimentos como por lixo, limitando assim a capacidade de escoamento do sistema de drenagem. Ademais, os canais de concreto, são extremamente rápidos, com baixo nível de retenção das cheias, determinando por isso, a transferência de cheias de um

local para outro, sem que estas sejam tratadas de forma integrada, considerando todos os vínculos hidráulicos da bacia hidrográfica. (BRASIL-PLANO DIRETOR, 2004; BRASIL-CONFERÊNCIA DAS CIDADES, 2005).

Assim, além das obras de recuperação dos rios, riachos e demais corpos hídricos, é fundamental, dado os aspectos acima levantados, trabalhar junto a população a construção de uma visão na qual os rios não se confundem com redes de esgoto doméstico, mas compõem a paisagem urbana local, sendo portanto bens ambientais de natureza difusa, com valor histórico, turístico, paisagístico, educacional, econômico, cultural, entre outros. É necessário, portanto, mudar a filosofia tradicional dos projetos de drenagem nos quais, via de regra, busca-se a saída mais fácil, qual seja a de soterrar os recursos hídricos poluídos, como uma forma de mitigação dos impactos negativos que isso implica e em seu lugar, exigir do poder público investimentos no tratamento dos esgotos e na recuperação dos cursos d'água (BARROS, 2005).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saneamento básico 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 1 maio 2006.

BRASIL (PLANO DIRETOR). Ministério das Cidades. Plano Diretor Participativo: guia para elaboração pelos municípios e cidadãos, maio/junho, 2004. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=138&Itemid=0>>. Acesso em 16 jun. 2006.

BRASIL (CONFERÊNCIA DAS CIDADES). Ministério das Cidades. Resoluções da 2ª Conferência Nacional das Cidades. Brasília, 30 novembro a 3 de dezembro de 2005. [Brasília, DF]. Disponível em:

<<http://www.cidades.gov.br/index.php?option=content&task=section&id=203&menufid=457&menupid=150&menutp=conf2>>. Acesso em 16 jun. 2006.

BRASIL/OPAS. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento: marco conceitual e estratégia metodológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 116 p.

NASCIMENTO, Gilberto Antônio do. Saneamento básico em áreas urbanas pobres: planejamento e gestão de programas na região Sul do Brasil. Florianópolis, 2004. 211p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/Resumo.asp?5761>. Acesso em 11 ago. 2006.

NASCIMENTO, Nilo de Oliveira; HELLER, Léo. Ciência, tecnologia e inovação na interface entre as áreas de recursos hídricos e saneamento. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 10, n. 1, p. 36-48, jan-mar. 2005.

| 60 | OS IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA EXPANSÃO URBANA SOBRE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP EM BRASÍLIA/DF: O CASO DA COLÔNIA AGRÍCOLA VICENTE PIRES

Wilson Martins de Carvalho Junior UnB - wilson.junior@mma.gov.br

Graduado em Geografia, Pós-graduando (Mestrado) em Geografia, área de concentração Gestão Ambiental e Territorial pela Universidade de Brasília - UnB. Atualmente é técnico especializado do Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA/Ministério do Meio Ambiente – MMA.

OBJETIVOS - O presente estudo visa analisar as dinâmicas de uso e ocupação do solo no Distrito Federal, especialmente a dinâmica desenvolvida na última década na área da Colônia Agrícola Vicente Pires, Área de Preservação Permanente - APP, criada objetivando a produção de frutas e hortaliças, mas que foi transformada em área urbana, velozmente, sem qualquer tipo de ordenamento, urbano ou ambiental, que levasse em consideração sua sensibilidade ambiental, seja do ponto de vista geomorfológico ou acerca dos recursos hídricos existentes na área.

CONTEXTUALIZAÇÃO - Os núcleos urbanos concentram, exponencialmente, a maior parte da população ao redor do globo terrestre, especialmente no Brasil. Essa concentração, ligada a um crescimento quase sempre acelerado e desordenado, tem provocado impactos ambientais dos mais diversos, além de variados conflitos, sejam fundiários, institucionais, sociais e, principalmente, ambientais. Segundo Guerra & Cunha (2001), essa concentração urbana no Brasil é da ordem de 80% da população, de modo que um dos principais problemas relacionados com as ocupações urbanas são os impactos ambientais, o que está levando as cidades a um caos ambiental urbano com custo extremamente alto para a sociedade. Tais impactos estão relacionados, principalmente, à contaminação de mananciais, superficiais e subterrâneos.

É senso comum que ocupações causam impactos ambientais dos mais variados. Não está, ora se propondo, que não existam ocupações urbanas. Além de existirem, as mesmas são uma necessidade crescente da sociedade, sobretudo, das populações urbanas. Todavia, o que não deve se perpetuar são ocupações irregulares, sem planejamento, às margens de legislações ambientais e fundiárias, sobretudo em Áreas de Preservação Permanente - APP. O que se propõe para uma gestão relativamente satisfatória, no que tange aos processos de uso e ocupação do solo, é que não sejam os impactos ambientais gerados os configuradores do território. Planejamento do uso e ocupação do solo sim, é imperativo, sobretudo, na capital federal.

Localizada na região centro-oeste do Brasil, em uma área de 5.814 Km², delimitada ao norte e a sul pelas coordenadas 15°30' e 16°30' latitude sul, respectivamente, a leste pelo Rio Preto e a oeste pelo Rio Descoberto está assentado o Distrito Federal. Localiza-se num planalto, com altitudes máximas de 1.100 metros. Está no divisor de águas dos Rios Maranhão e Paraná, que são formados na Estação Ecológica de Águas Emendadas. Na área da capital federal, o bioma predominante é o cerrado. O processo de uso e ocupação do solo, na capital federal, foi marcado pela intencionalidade estatal de construção da cidade visando o desbravamento do Planalto Central, além de uma nova proposta de reformulação do ordenamento urbano e ambiental. Todavia, tal proposta se perpetuou somente no Plano Piloto, núcleo central da cidade, de modo que a mesma se expandiu rapidamente sobre o território onde está assentado o Distrito Federal. Inicialmente, tal expansão foi caracterizada por núcleos urbanos menores, chamados de cidades-satélites. Atualmente, a expansão está sendo caracterizada pela proliferação de centenas de parcelamentos irregulares, os condomínios, e a Colônia Agrícola Vicente Pires - Área de Preservação Permanente - foi vítima de tal expansão.

Carvalho Junior (2005) destaca que o fato de Brasília ter sido uma cidade planejada, assim como muitas outras, tendeu a dar ao espaço um caráter facilitador para a ocupação, mas pecou em não levar em consideração futuros adensamentos populacionais, o que marginalizou e segregou de forma severa o espaço urbano. A classe média, imersa em todo esse processo, se viu sem opções, ou seja, não podia continuar habitando a área central, devido ao alto custo, nem tampouco poderia seguir para as áreas periféricas, carentes dos aparelhos urbanos mais simples. A expansão do tipo de ocupação na área da Colônia Agrícola Vicente Pires que, inicialmente deveria ser rural, os condomínios¹, é resultado dessa encruzilhada e os impactos ambientais decorrentes são, somados a isso, resultado das forças sociais que movem todo o cenário urbano e o espaço, desfigurando não só a paisagem, mas todo o território.

É perceptível, portanto, que em Brasília, estimulou-se primeiro a ocupação para depois, e somente depois, prever ações planejadoras. Prova disso é a própria configuração territorial de Brasília, onde existem atualmente 26 cidades-satélites² ao redor do Plano-Piloto. A grande maioria dessas cidades-satélites nasceu para abrigar a população migrante desde a época da construção da cidade. Essa expansão foi o primeiro momento de avanço da malha urbana sobre o território que compreende o Distrito Federal. O segundo momento, atual, compreende o avanço da malha urbana sobre áreas rurais e APPs. O Distrito Federal, como anteriormente descrito, se transformou e está se transformando radicalmente. Há uma nova realidade urbana estampada e a Colônia Agrícola Vicente Pires é uma delas. O espaço da capital federal está se reestruturando, contudo, de forma precária e não planejada.

A área da Colônia Agrícola Vicente Pires está delimitada pela margem esquerda do córrego Samambaia e margem direita do córrego Vicente Pires, segundo as coordenadas

15°45' latitude sul e 48°00' longitude oeste. Situada a 12 km do Plano-Piloto, a microbacia do córrego Vicente Pires tem como limites, a oeste, a Região Administrativa - RA de Taguatinga; a leste, a RA do Guará; a norte, Brazlândia e ao sul, as RAs do Núcleo Bandeirante e Riacho Fundo.

Esta microbacia pertence à unidade hidrográfica do ribeirão Riacho Fundo, que faz parte da bacia hidrográfica do Lago Paranoá. O córrego Vicente Pires é o maior manancial da microbacia e é composto, em sua nascente, pelos córregos Cana-do-Reino e Cabeceira do Valo. A área drenada total é de 97 km, com o curso principal possuindo uma extensão de 12 km, recebendo como afluentes os córregos Samambaia, Águas Claras, Vereda da Cruz, Arniqueira e Vereda Grande, todos a margem direita (Teixeira, 2003). Localiza-se em uma área com 1.499,3 hectares - ha, com vegetação predominante de cerrado. É relativamente plana, com declividades moderadas. Atualmente, a vegetação nativa se restringe às margens dos córregos Samambaia e Vicente Pires - mata ciliar - representando, aproximadamente, 08 hectares, somente. A Colônia Agrícola Vicente Pires é uma das maiores regiões agrícolas do Distrito Federal, não só em extensão, mas sobretudo pelo número de glebas onde, inicialmente, existiam 358 chácaras, dessas 310 estavam sob regime de concessão de uso ou arrendamento pela extinta Fundação Zoobotânica do Distrito Federal - FZDF. Outras 48 glebas, estavam em regime de posse. Idealizada na época da construção de Brasília, Teixeira (2003) afirma que:

“Esta Colônia existe desde 1960. O Presidente Juscelino transferiu algumas famílias de agricultores japoneses que moravam às margens dos córregos nas regiões de Taguatinga, Samambaia e Águas Claras para a Fazenda Brejo Torto. Nessa ocasião, embora a União tenha promovido uma ação de desapropriação das terras tidas como pertencentes a um particular, não chegou a haver, de fato, uma definição sobre a quem elas pertenciam realmente. Posteriormente, a Fundação Zoobotânica do Distrito Federal arrendou uma grande parte da referida Fazenda Brejo Torto, para repassar a área aos agricultores”. (Teixeira, 2003, p. 47).

Criada oficialmente em 1984, denominada área rural remanescente, sua condição inicial era de 357 pequenos produtores e apenas um grande produtor. Desses 358, 348 possuíam propriedades de até 5 ha e 10 lotes possuíam entre 5 e 10 ha. Desviada de sua função agrícola, as feições territoriais, e urbanas, da Colônia Agrícola Vicente Pires são as seguintes: das chácaras destinadas à produção de frutas e hortaliças, 290 foram parceladas irregularmente e ocupadas por moradias. Muitos desses lotes fracionados foram vendidos pelos próprios arrendatários das chácaras, dividindo-se os terrenos arrendados em 1.350 lotes de 800 m² cada, formando condomínios residenciais. Há dados que sinalizam para a existência de mais de 08 mil imóveis na área, além de um total de mais de 45 mil pessoas habitando a região. Teixeira (2003) já contabilizava, em 2003, um total de 25.000 habitantes, ou seja, em um intervalo de três anos, a população

residente na Colônia Agrícola Vicente Pires praticamente dobrou, o que reflete o intenso processo de uso e ocupação do solo, irregular e as margens da legislação, seja ela fundiária e/ou ambiental.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Houve a mescla de trabalho bibliográfico e trabalho em campo. Nessa fase, o objetivo principal foi debruçar-se sobre a área da Colônia Agrícola Vicente Pires, buscando, não só através das informações bibliográficas, mas também “in loco” fazer o reconhecimento da área, de modo a descortinar a realidade local, objetivando caracterizá-la. Buscar-se-a além das informações documentais, fatos históricos e, dentro da disponibilidade, relatos pessoais dos moradores mais antigos, ou seja, investigar as causas da ocupação em tela. Para tal, investigamos o processo de transição de área rural para área urbana; como se chegou ao cenário que hoje visualizamos, repleta de condomínios e, por fim, a questão fundiária. Concomitante a isso, o trabalho bibliográfico estava sendo executado, analisando o que está publicado nos mais diversos meios de comunicação acadêmicos. Mostrado o cenário/causas da ocupação, adentramos no mapeamento ambiental da área da Colônia Agrícola Vicente Pires. Essa fase compreendeu mapear os impactos ambientais gerados pela ocupação, comparando a área sendo rural e, atualmente, como uma área praticamente urbana. Para concluir esta parte de descrição instrumental, resta mencionar o uso de programas de geoprocessamento ENVI 4.2, ARC/INFO e ARCVIEW na confecção de mapas que ilustrarão o presente estudo.

PRINCIPAIS HIPÓTESES - Como este estudo busca investigar e analisar o processo de transformação de uma APP, a Colônia Agrícola Vicente Pires, para uma área urbana e os impactos ambientais resultantes desse processo, pode-se inferir que as consequências ambientais dessa transformação estão relacionadas à falta de políticas públicas na área habitacional - as classes média e média alta ficaram sem lugar na cidade - a um governo local altamente populista e a ação de atores que, percebendo este quadro, aproveitaram-se para comercializar lotes e terras com a promessa de regularização da área. Os impactos ambientais da ocupação tornaram-se particularmente críticos porque a área da Colônia Agrícola Vicente Pires está em um local altamente suscetível à degradação, tendo em vista a presença de nascentes, corpos d'água, águas subterrâneas, além de solo e vegetação de grande importância para o ecossistema regional. O problema dessa transformação, de área rural para área urbana, está sendo a ocupação desordenada e irregular em uma área de preservação permanente, sem nenhum tipo de controle.

CONCLUSÕES PARCIAIS - De um modo geral, pode-se concluir que a alteração na paisagem da APP Colônia Agrícola Vicente Pires, inicialmente rural e, atualmente urbana,

foi provocada pela instalação de atividade urbana, que se deu sem prévio planejamento, como vem ocorrendo em todo o Distrito Federal. Acerca dos impactos ambientais, gerados pela transformação da Colônia Agrícola Vicente Pires em área urbana, todo o geossistema encontra-se alterado, dado não ter havido quaisquer tipos de planejamento quando se implementou os atuais condomínios horizontais no território que compreende a área, foco deste estudo. Nesse rumo, o comprometimento dos recursos hídricos é iminente, consubstanciando em problemas de abastecimento para toda a população. A preservação dos mananciais existentes na área é emergencial, sobretudo dos córregos Vicente Pires e Samambaia, pertencentes à bacia do Riacho Fundo, tributária do Lago Paranoá. Ocupações irregulares das classes média e média alta se expandiram em todo o território do DF, em um processo contínuo que se arrasta por mais de duas décadas onde o poder público, que deveria ter agido inicialmente, não o fez, resultando em danos graves ao patrimônio ambiental, sobretudo, os recursos hídricos. O imbróglio da questão fundiária no DF é resultado, portanto, de uma gestão territorial deficitária que privilegiou a doação de lotes e não fiscalizou ocupações irregulares que se proliferaram desde a década de 80 em áreas que, salvo raras exceções, não poderiam ter ocupações com características urbanas. Confunde-se democracia e acesso à terra com ocupação desordenada, podendo inferir que Brasília está na contramão da história, nascida planejada e crescendo desordenadamente, confluindo para um cenário não só de convulsão urbana, mas de colapso ambiental, principalmente no que tange aos recursos hídricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GOVERNO do DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação - SEDUH Apud BRANDIM, Cecília. “Terras sem dono”. Correio Braziliense. Brasília: Caderno Cidades, p. 27. (17/02/06)a.
- CARVALHO JUNIOR, W. M. de. Os condomínios em Brasília/DF: Questões ambientais. In Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia. Encontro Nacional da ANPEGE (6: 2005: Fortaleza, CE). Anais do VI Encontro Nacional da ANPEGE - Fortaleza: UFCE, 2005. p. 96-97.
- GUERRA, A. J. T. & CUNHA, S. B. (Orgs). Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 416p.
- TEIXEIRA, L. S. Vicente Pires: uma expressão da dinâmica da ocupação do território no Distrito Federal. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação - Brasília, 2003.

Sibele Fiori UPF - sibelefiori@yahoo.com.br

Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UFSC; Acadêmica do curso de especialização em Gestão urbana e Desenvolvimento Municipal da Universidade de Passo Fundo; Arquiteta da Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de Passo Fundo - RS.

Dora Maria Orth UFSC - ecv1dmo@ecv.ufsc.br

Arquiteta; Drª Université de Nancy II, França; Professora do Programa de Pós-graduação em Arquitetura da UFSC. Florianópolis - SC.

Adriana Marques Rossetto UNIVALI - arossetto@univali.br

Arquiteta; Drª em Engenharia de Produção pela UFSC. Professora do Programa de Mestrado em Gestão de Políticas Públicas da UNIVALI. Florianópolis - SC.

O caos do ambiente urbano demonstra grande alteração de suas características originais na maioria das cidades brasileiras, devido às modificações ambientais promovidas por ações antrópicas ao longo da história do desenvolvimento das cidades.

O tema de gestão urbana tem sido tratado com maior destaque no Brasil desde os anos 90. Entretanto, ainda encontram-se grandes dificuldades e carências na aplicação dos instrumentos de gestão, principalmente pelo forte ritmo de urbanização e pela fragilidade nas práticas de fiscalização municipal.

A busca por ferramentas inovadoras que consigam superar as limitações encontradas nos atuais instrumentos de gestão tem sido impulsionada pelo agravamento dos problemas urbanos.

Cada vez mais, as cidades têm pela frente o desafio de criar condições que lhes possibilitem enfrentar a dinâmica da evolução morfológica urbana. Compreender o ambiente urbano por meio da utilização de indicadores é um fator essencial para alcançar os conteúdos presentes em cada realidade.

Diante deste cenário, torna-se imprescindível o aperfeiçoamento de técnicas de controle dos processos de urbanização, na busca de melhorias das condições de sustentabilidade nas cidades. Tendo em vista os estudos realizados por Rossetto (2003), na proposição do Sistema Integrado de Gestão do Ambiente Urbano (SIGAU), este estudo buscou contribuir com o aprimoramento dos processos de gestão do espaço urbano, avaliando e aplicando o modelo como instrumento de avaliação do ambiente urbano.

O SIGAU tem como premissas a sustentabilidade e a gestão participativa, que exigem a transparência da realidade tratada, das decisões tomadas e dos resultados das ações executadas. O Sistema pode ser aplicado: nas diversas etapas de gestão - planejamento, execução e retroalimentação; considerando as diversas perspectivas urbanas - social, ambiental, físico-espacial e econômica; sobre diferentes unidades territoriais - município, perímetro urbano, bairros, setores. Essas características tornam o SIGAU um sistema complexo e interativo, exigindo diversas definições por parte dos usuários do Sistema, a cada momento de sua aplicação.

Assim, esta pesquisa se desenvolveu a partir do estudo dos indicadores componentes do SIGAU, relativos ao tema "Abrangência e Qualidade da Infra-estrutura".

Desse modo, pode-se dizer que a análise e a aplicação deste instrumento como meio de monitoramento da infra-estrutura urbana, valendo-se de uma ferramenta que utiliza indicadores pode auxiliar em várias etapas dos processos decisórios da gestão municipal. O aprimoramento do sistema SIGAU poderá servir como base para a qualificação e descentralização da gestão urbana de forma estruturada contribuindo para a melhoria da qualidade de vida urbana.

OBJETIVO - Contribuir com o aprimoramento dos processos de gestão do espaço urbano avaliando os indicadores de Abrangência e Qualidade da Infra-Estrutura propostos pelo SIGAU (Sistema Integrado de Gestão do Ambiente Urbano), visando à aplicação experimental do modelo como instrumento de avaliação do ambiente urbano.

CONTEXTUALIZAÇÃO - A definição de metodologias relacionadas com o uso de indicadores vem ocupando nos últimos anos, um lugar de destaque tanto nas discussões acadêmicas quanto nas experiências de organizações públicas e privadas em várias regiões do mundo.

Na opinião de Will; Briggs (1995, apud BORJA; MORAES, 2002, p. 14) um sistema de indicadores é um meio de prover políticas com informações, de demonstrar seu desempenho ao longo do tempo e de se realizar previsões, podendo ser utilizado para a promoção de políticas específicas e monitorização de variações espaciais e temporais de ações públicas.

Existem diferentes métodos de agregação de indicadores utilizados de acordo com o estabelecido por cada tipo de sistema de indicadores. Valendo-se de algum tipo de método aritmético entre eles, é possível estabelecer pesos diferenciados para cada indicador de acordo com sua importância dentro do conjunto, para a determinação de um resultado final.

Segundo Kayano; Caldas (2002), um indicador é um instrumento que sintetiza um conjunto de informações em um número, e, portanto permite medir determinados fenômenos entre si, ou ao longo do tempo. Os indicadores podem ser simples ou compostos. Os indicadores simples normalmente são auto-explicativos: descrevem imediatamente um determinado aspecto da realidade, como por exemplo, o número de leitos hospitalares implantados. Já os indicadores compostos, apresentam um conjunto de aspectos da realidade, agrupando em um único número, vários indicadores simples, como por exemplo, o índice de inflação reflete a variação geral de preços da economia de determinado país a partir da variação de preços de uma cesta básica de bens pré-estabelecidos.

METODOLOGIA DE PESQUISA - A pesquisa é dividida em três fases, sendo a primeira denominada “Avaliação dos Indicadores do SIGAU” e subdividida em duas etapas: Avaliação interna e Avaliação externa. Esta fase propõe-se em analisar e avaliar os indicadores do fator crítico “Abrangência e Qualidade de Infra-estrutura” estabelecidos pelo SIGAU (Sistema Integrado de Gestão do Ambiente Urbano), verificando a aplicabilidade de cada indicador tal qual proposto por Rossetto (2003) de elaboração do Sistema. A segunda fase desta pesquisa, denominada “Adequações no Sistema SIGAU”, pretende realizar os ajustes necessários na formatação original do sistema SIGAU, em decorrência dos resultados obtidos na 1º fase, com vistas a adequá-lo ao fator crítico em estudo, para posterior utilização do sistema como ferramenta de avaliação do espaço urbano. A terceira fase é estruturada visando à “Aplicação Experimental dos indicadores de Abrangência e Qualidade de Infra-estrutura Urbana”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES - Na etapa denominada “Avaliação Interna de Indicadores”, a análise dos indicadores propostos pelo SIGAU foi realizada a partir da utilização de uma planilha de avaliação, que emprega critérios que auxiliam na seleção e no julgamento de indicadores. Baseado nos estudos de Miranda (2003) foram estabelecidos critérios para análise e, assim, definido o modelo da “Planilha de Avaliação Interna de Indicadores” utilizada nesta etapa da pesquisa.

Por conseguinte, os indicadores do SIGAU foram inseridos na planilha e correlacionados com cada um dos critérios envolvidos no processo. Esta etapa envolveu Avaliadores Internos, que aplicaram e analisaram as planilhas e fichas relativas aos indicadores discutidos.

Em decorrência da análise dos resultados obtidos pelos Avaliadores Internos, foram propostos novos indicadores de acordo com a necessidade de alterações evidenciados em atenção aos resultados da Planilha. Estes novos indicadores foram fundamentados com a discussão dos conceitos estabelecidos na literatura, respeitando as premissas de Sustentabilidade do SIGAU, a relação de causa e efeito entre os indicadores, dentro da estrutura Pressão/Estado/Resposta, além dos novos objetivos e metas constituídos. A partir dos indicadores propostos pelos Avaliadores Internos, foi elaborado uma “Ficha de Avaliação Externa de Indicadores”, que foi aplicada em forma de questionário para avaliadores externos ao processo.

Em etapa posterior, denominada “Avaliação Externa de Indicadores”, foi realizada a aplicação da “Ficha de Avaliação Externa de Indicadores” a um conjunto de avaliadores externos, com o intuito de registrar a opinião destes sujeitos que foram pesquisados, frente aos indicadores de Estado propostos na etapa anterior pelos avaliadores internos. Esta ficha utiliza a estrutura da escala de Likert, para a obtenção dos escores. Para cada indicador, os avaliadores externos assinalaram seu grau de concordância e/ou discordância em uma escala de cinco pontos. De acordo com Günther (1999), este tipo

de mensuração é a mais utilizada nas ciências sociais, especialmente em levantamentos de atitudes, opiniões e avaliações. Assim sendo, para investigar elementos de caráter social e, neste caso, indicadores relativos a questões de infra-estrutura urbana, foi fundamental a construção de um instrumento capaz de avaliar fenômenos complexos. Além do mais, o método da escala de Likert permite a sistematização da análise, tornando a aplicação da ficha de avaliação mais rápida.

Segundo Borja; Moraes (2002), face à complexidade de mensuração relativa às questões ambientais, a incorporação de técnicas interativas que permitam consultas e juízos de experts para julgar a validade do indicador vem sendo utilizada por alguns pesquisadores. Assim, a aplicação das fichas restringiu-se a profissionais que trabalham e estudam as questões urbanas, tais como: Arquitetos e Urbanista, Engenheiros Civis, Engenheiros Elétricos e demais áreas afins, proporcionado a participação e o julgamento de profissionais e especialistas de diferentes áreas de conhecimento, de maneira a facilitar a seleção de indicadores fundamentais ao processo. Foram distribuídas 40 fichas para profissionais que atuam em Passo Fundo nos mais diversos segmentos das áreas relacionadas à arquitetura e engenharia. Do total de questionários entregues, apenas 31 foram devolvidos e puderam ser computados a tempo durante o período de realização desta pesquisa.

Posteriormente, foi realizada a análise dos resultados encontrados tanto na 1º etapa (Avaliação Interna de indicadores), quanto na 2º etapa (Avaliação Externa de indicadores), considerando e re-avaliando todos os indicadores até então configurados. Concomitantemente com a tabulação dos resultados do questionário, foi realizada a coleta dos dados necessários à mensuração. Em virtude dessas apreciações, foi possível definir um conjunto de indicadores, dentro da estrutura Pressão/Estado/Resposta, para ser inserido no SIGAU.

Na segunda fase da pesquisa, em virtude da obtenção dos novos indicadores, foram necessários ajustes e alterações no sistema SIGAU. A formatação original do sistema em planilhas do Programa Excel foi mantida, sendo removidos os indicadores originalmente propostos integrantes de outros fatores críticos e/ou perspectiva do SIGAU. Trabalhando apenas com os indicadores relativos ao Fator crítico “Abrangência e Qualidade da Infra-estrutura Urbana”, foram realizadas as modificações decorrentes das avaliações da 1º fase, de acordo com lista final de indicadores.

Posteriormente, os avaliadores internos da pesquisa discutiram a estrutura multinível de indicadores, estabelecendo a composição dos níveis de agregação dos indicadores, além de parâmetros e pesos relacionados com o grau de importância de cada indicador dentro do conjunto. Com esta definição, as demais planilhas que compõe o sistema foram montadas, permitindo realizar em seguida a aplicação experimental de indicadores. Na terceira fase do presente estudo, com o sistema adaptado visando à aplicação dos “Indicadores de Abrangência e Qualidade de Infra-estrutura Urbana” selecionados, o

próximo passo para rodar o sistema foi o preenchimento das planilhas do sistema com os dados já coletados referentes ao município de Passo Fundo/RS, escolhido como estudo de caso. Mediante a inserção dos dados nas planilhas do SIGAU e por meio das formulações matemáticas e das rotinas operacionais do sistema, o resultado geral é calculado, obtendo-se assim, o Índice de Abrangência e Qualidade de Infra-estrutura Urbana.

É necessário evidenciar que a escolha do local para realização do estudo de caso foi feita em paralelo às demais fases desta pesquisa em função dos critérios e objetivos da eleição dos novos indicadores, estabelecendo a área de abrangência para a coleta de dados, auxiliando tanto na proposição dos indicadores quanto na delimitação da escala de abrangência do estudo.

Os resultados encontrados condizem com a realidade do local de estudo, como por exemplo, no caso dos indicadores do fator crítico “Rede Pública de Coleta e Tratamento de Esgoto”, que obtiveram o pior desempenho entre os índices parciais, refletindo a situação atual da cidade, onde falta tratamento e a rede de coleta é obsoleta, incidindo diretamente sobre o índice geral de “Abrangência e Qualidade de Infra-estrutura Urbana”.

CONCLUSÕES - Os indicadores empregados no sistema podem ser utilizados tanto para o monitoramento das condições do meio urbano, ao apontar tendências e chamar a atenção para pontos fracos, quanto como uma ferramenta auxiliar no processo de planejamento, possibilitando a definição de cenários, o estabelecimento de metas e a priorização de ações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORJA, Patrícia C.; MORAES, Luiz R. S. Indicadores de saúde ambiental com enfoque para a área de saneamento. Parte 1 - aspectos conceituais e metodológicos. In: Revista de Engenharia Sanitária Ambiental - Nota Técnica - ABES. VOL.8 Nº 1 JAN/MAR - Nº 2 ABR/JUN 2003. Disponível em: <http://www.abes-dn.org.br/publicacoes/engenharia/resaonline/index.htm> Acessado em: 30 jun. 2005.
- KAYANO, J.; CALDAS, E. L. Indicadores para o diálogo. In: Novos contornos da gestão local: conceitos em construção. São Paulo. Polis. Programa de Gestão pública e Cidadania. FGV-EAESP. 2002.
- ROSSETTO, A. M. Proposta de um Sistema Integrado de Gestão Ambiental Urbana (SIGAU) para administração estratégica das cidades. 2003.133f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de produção. Universidade de Federal de Santa Catarina. 2003.

| 71 | USOS DO TERRITÓRI E VIVÊNCIAS EM UMA MICROBACIA URBANA: SITUAÇÃO DA MICROBACIA DO CÓRREGO SAMAMBAIA EM CAMPINAS-SP.

Juleusa Maria Theodoro Turra PUC Campinas - juleusa@puc-campinas.edu.br
Geógrafa, docente e pesquisadora da PUC-Campinas, membro do Grupo Água no meio urbano.

Mariana Anselmi Kocssis PUC Campinas - akocssis@terra.com.br
Geógrafa, ex-aluna de Programa de Iniciação Científica, Grupo Água no meio urbano.

Roberta Lopo Bezerra PUC Campinas - robertacorreo@ig.com.br
Aluna do Curso de Geografia da PUC-Campinas, vinculada à Programa de Iniciação Científica, Grupo Água no meio urbano.

A pesquisa, realizada entre os anos de 2005 e 2006, objetivou o reconhecimento das condições das dinâmicas sócio-espaciais e da qualidade ambiental em área de microbacia hidrográfica em que foram realizadas ações para coleta, desvio e tratamento de esgotos anteriormente lançados nos corpos d'água.

A microbacia do Córrego Samambaia, afluente do Ribeirão Pinheiros, que pertence à bacia hidrográfica do Rio Atibaia, encontra-se na poção sudeste do município de Campinas, limítrofe a Valinhos, no estado de São Paulo. A Estação de Tratamento de Esgoto Samambaia, em operação desde o ano de 2001, foi a primeira dentre as várias ETEs previstas no Plano Diretor de Saneamento de Campinas e esta condição também foi objeto de análise.

Para a estruturação da pesquisa foram consideradas as seguintes questões: a existência de metodologia específica e mapeamento condizente com a abordagem da área a partir da bacia hidrográfica; a presença e desenvolvimento de projetos voltados para a qualificação do ambiente quando foram previstas ações de saneamento, mais propriamente de tratamento de esgotos; a possibilidade de identificação das dinâmicas sócio-espaciais e os seus diferentes momentos para averiguação das tendências apontadas para o futuro na área e a manifestação dos moradores, de modo organizado e pela expressão de suas vivências, em relação às ações desenvolvidas e as condições em que os bairros se encontravam passados cinco anos.

Cada uma das questões estruturadoras demandou uma condição de pesquisa, com o que foram realizadas ações relacionadas à pesquisas documentais, entrevistas com órgãos públicos, entrevistas não estruturadas com moradores em trabalhos de campo com definição de trajetos a serem percorridos e levantamento bibliográficos, particularmente voltados à identificação de critérios alternativos para a caracterização da microbacia. As ações de pesquisa, na etapa de preparação, desenvolvimento e análise e consolidação, transcorreram ao longo dos dois anos, em trabalhos individuais

e coletivos, gerando resultados que, de modo particularizados, foram apresentados em eventos da área.

São destacados, ao final dos trabalhos, os seguintes resultados e considerações.

A gestão do território municipal, e regional, não é uma ação presente. A setorização das intervenções e as proposições podem possuir interpenetrações ou sobreposições, mas não foram identificadas bases que considerem o território em seu conjunto e de modo dinâmico. Com esta ausência, a gestão ambiental, que se entende como aquela que toma o território como base e o delimita a partir de uma condição natural, da bacia hidrográfica deixa de ser desenvolvida, uma vez que não são verificadas transformações havidas e seus impactos na vida dos habitantes.

As ações de saneamento têm expressiva importância, todavia não têm sido acompanhadas por ações relacionadas à questão dos resíduos sólidos, manutenção de áreas verdes, adequação de moradias e outras que definem a qualidade do ambiente. Pode-se dizer que os gastos elevados, com a implantação da rede coletora para conduzir os esgotos a ETE, podem perder seu significado ao não ter sido acompanhados por outras ações propriamente de qualificação ambiental.

O ordenamento do território municipal de Campinas não supõe a existência de bairros, sendo a administração regional o instrumento de ação local, ao lado das atividades das secretarias de âmbito setorial. Na microbacia do Córrego Samambaia, como ocorre em outras áreas do município, a delimitação das administrações regionais (ARs) não leva em conta a bacia hidrográfica, com o que são duas as ARs que atuam na área da bacia, não guardando políticas comuns como referência.

As Administrações Regionais 9 e 10 não possuem mapeamentos da área e não têm atuação em questões globais, exceto a realização de pequenos serviços próprios das diretorias ou secretarias de obras. Não obstante esta precariedade, os agentes públicos organizaram reuniões com funcionários de outros departamentos, que não têm a mesma base territorial, para prestar esclarecimentos e fornecer dados ao longo da pesquisa. A partir do ano de 2005 a Secretaria Municipal de Planejamento produziu mapeamentos dos dados do Censo de 2000, gerando informações espacializadas em relação aos aspectos demográficos e socioeconômicos; a base das delimitações internas ao município seguiu a divisão em Unidades Territoriais Básicas (UTBs) que não coincidem com as ARs e não guardam relação com as demais territorializações dos serviços públicos. Considera-se, no entanto, que as UTBs, porque delimitam áreas de certa homogeneidade, são uma primeira aproximação para a leitura da dinâmica territorial. Certo é, todavia, que as UTBs não têm sua área definida a partir da bacia hidrográfica. Com uma notável penetração nas questões locais foram identificadas as ações dos agentes de saúde e da vigilância sanitária que, de modo surpreendente, possuíam mapeamentos locais e um sistema de geoprocessamento. Este mapeamento, no entanto, oriundo das delimitações dos setores censitários do IBGE, estavam restritos aos

arruamentos, não incorporando os registros das áreas de vazios urbanos, barreiras físicas e, especialmente, dos cursos d'água.

As atividades de planejamento e gestão do território que têm como base as bacias hidrográficas apresentam-se com um particular significado. Na Geografia é uma unidade espacial de análise que, além de permitir a compreensão da articulação entre os diferentes elementos naturais, externa diferenciações e desigualdades de uso do território. Nas bacias hidrográficas urbanas, reaviva-se a importância não só da topografia e das dinâmicas naturais, mas, especialmente, da valorização diferenciada entre alto, médio e baixo curso. A valorização do território ocorre, neste caso, pela combinação entre a adaptação do sítio natural à urbanização, mas, igualmente, pelos processos naturais que, mesmo sob intervenção, mantêm suas leis e, em fundos de vale, por exemplo, encontra-se algo como uma síntese de todas as dinâmicas. As fragilidades e a sensibilidade ambientais nas zonas ripárias são os exemplos notáveis, razão do seu status de Área de Proteção Permanente.

É presente, em diversos meios de comunicação, a atenção às matas ou vegetações ciliares, necessárias para a manutenção da dinâmica natural, todavia é menor o volume de informações sobre a zona ripária. A zona ripária pode ser definida como um espaço tridimensional, com alcance horizontal até a área de inundação e vertical desde o regolito até a copa das árvores. Esta conceituação apresenta não só maior rigor, mas, especialmente, maior interesse para a questão dos rios urbanos.

Consideram-se, nos estudos das zonas ripárias, a topografia, a geologia e a dinâmica geomorfológica, trazendo informações sobre a dinâmica natural e das condições em que ocorrem as inundações e a sua extensão, assim como o tipo de vegetação, a original e a necessária para cumprir a sua função de amortecimento e proteção.

Na área estudada, uma micro-bacia, houve necessidade de introduzir uma classificação dos cursos d'água diferenciada da habitual, identificando-se uma nova base para dar maior visibilidade aos cursos d'água, de pequenas dimensões na situação averiguada. Os pequenos cursos d'água são majoritários nas áreas urbanas e, pela degradação ocorrida na qualidade das águas e na qualidade de toda a área da bacia pelas intervenções que sofreu, podem e têm sido pouco valorizados, confundindo-os com canais de esgotamento ou sendo passíveis de outras alterações, como são os processos de canalização.

Nas situações estudadas, foram encontradas marcas de degradação do alto ao baixo curso dos córregos, incluindo comprometimento das nascentes. Há movimentação de terras - consideradas agressivas, o que faz com que sejam proibidas em Área de Proteção Ambiental (APAs) -, acúmulo de entulhos em áreas verdes e margens, assim como nos terrenos sem edificações e em moradias mais precárias. A drenagem artificial, construída para substituir a natural com a implantação dos arruamentos e habitações,

é interrompida em loteamentos mais carentes e, particularmente, os loteamentos não regulares.

Nos loteamentos não regulares, localizados em zonas ripárias, mas também no intervalo entre os loteamentos formais, há uso do solo para habitação e atividades de geração de renda, de forma mais presente que nos loteamentos formais implantados no alto curso e fora de áreas de inundação.

Os equipamentos públicos, todavia, especialmente escolas, postos de saúde e administrações regionais, ocupam áreas de proteção permanente, mais extensas que o determinado pela lei, uma vez que é essa a condição natural local.

O uso múltiplo dos espaços de moradia geram novos problemas que não são visualizados com o conceito de uso do solo; por esta razão trabalhou-se com o conceito de uso do território, na condição de abrigo ou de recurso, ou de ambos.

A grande escala é o nível de abordagem necessário para o estudo do urbano e das micro-bacias. Por ela explicitam-se as situações diferenciadas, casos únicos em algumas áreas, que remetem à necessidade de, continuamente, serem revistos os conceitos e outros serem formulados.

Com os conflitos pelo uso do solo e pela necessidade de repensar a produção do urbano evitando-se a sua expansão, os estudos das zonas ripárias, caso a caso, têm se mostrado o mais adequado. As situações estudadas põem em evidência a urgência das ações integradas a partir de uma leitura do território que seja articulada à ampliação do conhecimento das dinâmicas naturais locais, o que é permitido pela abordagem a partir das bacias hidrográficas.

Estas ações são, conforme indicado pelos resultados do trabalho realizado, as necessárias para que a qualidade de vida urbana esteja presente ou recuperada para todos os seus moradores.

| 125 | UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE MAPEAMENTO DE BIÓTOPOS E FERRAMENTAS DE GEOPROCESSAMENTO NO DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS VERDES DO MUNICÍPIO DE ARAPONGAS - PR

Marcelo Gonçalves UEL - marcelogeo@yahoo.com.br

Geógrafo, técnico da Agência de Bacia do Rio Tibagi/SUDERHSA - PR, mestrando em Geografia, Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Estadual de Londrina.

Mirian Vizintim Fernandes Barros UEL - vizintim@uel.br

Doutora, Docente do Mestrado em Geografia, Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Estadual de Londrina.

Omar Neto Fernandes Barros UEL - onbarros@uel.br

Doutor, Departamento de Geociências, Universidade Estadual de Londrina.

A expansão urbana brasileira, tão crescente nas três últimas décadas, trouxe muitos impactos sobre o meio ambiente: o aumento da superfície impermeabilizada, o comprometimento das áreas públicas de lazer e das reservas naturais ecologicamente relevantes são alguns exemplos.

Este estudo apresenta uma análise ambiental das áreas verdes da cidade de Arapongas no Estado do Paraná. A partir da metodologia de mapeamento de biótopos proposta por Bedê et al (1997), e, auxílio de ferramentas de geoprocessamento objetivando a obtenção e sistematização dos resultados. Os biótopos da paisagem urbana foram definidos, assim como, algumas variáveis ambientais a exemplo das áreas verdes passíveis de preservação ou tratamento especial, as áreas com potencial de vivência da natureza, e, situação das áreas de mata ciliar.

O objetivo desta pesquisa é fornecer bases para estudos e ações sobre o ecossistema da área urbana de Arapongas, uma vez que “o ecossistema é a unidade biológica fundamental para qualquer política de gestão da biodiversidade”, GARAY & DIAS (2002, p.296). Assim buscou-se integrar informática e pesquisa ambiental, fornecendo uma base para futuros planos de manejo sustentável deste ambiente urbano.

O artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil diz que “todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida...”, porém, a degradação do meio ambiente urbano fere este direito constitucional, e, a péssima qualidade de vida da maioria da população se torna algo cada vez mais comum e difícil de controlar.

De acordo com Odum (1988, p.47) “a rápida urbanização e crescimento das cidades durante o último meio-século mudou a fisionomia da Terra mais do que, provavelmente, qualquer outro resultado da atividade humana em toda história”. Devido a esta complexidade, as cidades precisam de um manejo cuidadoso e um planejamento eficaz das áreas verdes, pois elas desempenham um papel importante no meio ambiente urbano uma vez que constituem um espaço com condições ecológicas que mais se aproximam das condições normais da natureza, TROPPEMIR (1989).

Para facilitar a compreensão humana deste tipo de análise ambiental, ou seja, de trechos de uma paisagem ou superfícies topográficas, passou-se a adotar o estudo de parcelas das mesmas, classificando-as conforme as características que as diferenciam. Alguns autores denominam estas parcelas de unidades da paisagem ou zonas homogêneas, caracterizadas de acordo com seus componentes físicos, biológicos e antrópicos, TURNER (1989); FORESTI & HAMBURGER (1995).

Quanto à delimitação dos diferentes tipos de unidades da paisagem, Ross (1995) cita a metodologia conhecida como “Land Systems”, que segundo ele, “toma como referencial os padrões de fisionomias do terreno, ou padrões de paisagens ou Unidades de

Paisagens, que individualizadas e cartografadas são referencial básico para o início da pesquisa”.

Dentro desta proposta de parcelamento de unidades da paisagem, encontramos a metodologia do mapeamento de biótopos empregada neste estudo. A definição do termo biótopo pode ser considerada análoga ao de ecossistema, porém, existe diferença de escala espacial, geralmente o biótopo é uma unidade homogênea menor do que o ecossistema.

Um ecossistema é definido como uma unidade espacialmente explícita que inclui todos os componentes bióticos e abióticos dentro de suas fronteiras, LIKENS (apud SCHIAVETTI & CAMARGO, 2002). Este sistema é na ecologia considerado como unidade funcional básica, pois inclui tanto os organismos vivos quanto o meio abiótico sendo que cada um destes fatores influencia a propriedade do outro, sendo estes fatores importantes para a manutenção da vida em nosso planeta, ODUM (1988).

Este tipo de sistematização ambiental está explícito na metodologia de mapeamento de biótopos. Os primeiros mapeamentos de biótopos foram feitos no ano de 1974 em áreas rurais na Alemanha, e, posteriormente, também em cidades e vilarejos. SCHULTE et al. (apud BEDÊ, 1997).

Esta metodologia foi adaptada para o Brasil com a ajuda de órgãos governamentais e fundações privadas, que realizaram um projeto piloto em Belo Horizonte. Posteriormente, outras cidades serviram para o aperfeiçoamento da metodologia.

O termo biótopo possui alguns conceitos fundamentais para o entendimento desta metodologia de mapeamento. Segundo o Glossário de Ecologia (1987), biótopo é uma “área ocupada por uma biocenose”. Dahl (1908), refece-se ao termo como “todo espaço finito no qual podem viver plantas e animais”.

O mapeamento das unidades da paisagem do espaço urbano sob a ótica apresentada acima encontra fundamentação no fato de que, mesmo em ambientes drasticamente modificados por ações antrópicas, conjuntos característicos de organismos podem ser encontrados em áreas que apresentam condições de uso e estrutura semelhantes. SUKKOP & HENKE (apud BEDÊ, 1997).

A escolha da área se deu pela importância desta na dinâmica de duas bacias hidrográficas importantes na região norte do Paraná, as bacias do Rio Pirapó e do baixo Tibagi. No município de Arapongas estão localizadas importantes nascentes destas bacias.

O limite da área de estudo utilizado respeitou a localização das nascentes de rios próximas à área urbana, que recebem interferência direta do tipo de uso do solo, bem como a zona potencial de expansão da cidade. A delimitação foi realizada a partir de uma base topográfica sobreposta à imagem orbital, respeitando os limites estabelecidos. No mapeamento das variáveis ambientais foram utilizados dados orbitais do SPOT 5, apoiado por estudos de campo para a verificação da veracidade da interpretação visual

das imagens. O tratamento das imagens e os trabalhos cartográficos foram realizados no programa SPRING/INPE.

Inicialmente foi gerado uma composição colorida RGB 1/2/3 (red, green e blue), do SPOT 5 do ano de 2004, com resolução 10m, e, posteriormente realizada uma fusão com a imagem pancromática de resolução de 2.5m, isto representou uma melhora na definição dos alvos observados.

Uma base topográfica digital com cotas altimétricas de 20 metros foi utilizada para a geração das cartas hipsométrica e de declividade, utilizadas nas análises geomorfológicas e hidrológicas que definiram as áreas de nascentes.

A base da malha urbana do município foi georreferenciada e atualizada através das imagens orbitais e serviu também de apoio para o mapeamento dos biótopos que, foi realizado através da geração de polígonos com características semelhantes aplicados às classes temáticas de cada biótopo.

O levantamento dos tipos de biótopos foi o passo decisivo para a realização do diagnóstico ambiental da área de estudo. A metodologia utilizada foi o mapeamento representativo, ou seja, as superfícies amostrais consideradas representativas de cada tipo de biótopo foram extrapoladas para superfícies com estruturas semelhantes. SUKKOP & WEILER (apud BEDÊ, 1997).

Após a definição dos biótopos, adaptou-se para a realidade local a chave de biótopos elaborada com base em Bedê et al (1997). Assim, os biótopos levantados foram: mata ciliar, mata/vegetação arbórea e arbustiva, áreas baldias, praças e parques.

Atualmente no município de Arapongas existem pouquíssimos fragmentos de vegetação nativa, situação semelhante a da área urbana.

O diagnóstico das áreas verdes através do mapeamento dos biótopos, revela a seguinte situação, tabela 01:

Biótopos das Áreas Verdes	Área (ha)
Áreas Baldias	274,04
Mata Ciliar	199,42
Praças e Parques	58,82
Vegetação Arbórea e Arbustiva	68,81
Reflorestamento de Eucalipto/Pinus	81,81
Fundo de Vale com Vegetação Rasteira	52,66

Tabela 1. Área dos biótipos das áreas verdes de Arapongas.

Observou-se que 13,7% da área estudada encontra-se, de alguma forma, coberta por vegetação. Isso mostra um bom equilíbrio entre as áreas impermeabilizadas e as áreas verdes da cidade, porém existem poucas espécies nativas.

Com relação aos diferentes tipos de biótopos, observou-se a seguinte situação: Mata ciliar: a situação da mata ciliar nas numerosas áreas de nascentes do município nem sempre atendem as exigências da legislação ambiental, porém a situação não é grave, a maioria dos rios possui uma área mínima de 30 metros de mata ciliar de cada margem do rio. Estas áreas merecem manejo especial e total proteção, pois são áreas que, além de protegerem os cursos d'água, também apresentam resquícios de presença de mata nativa, essenciais para estudos ambientais.

Existem também algumas áreas ripárias com vegetações rasteiras, decorrentes da retirada da vegetação arbórea, estas necessitam de um manejo especial. Programas de recomposição da mata ciliar seriam úteis e poderiam ser feitos concomitantemente aos programas de educação ambiental.

Mata/vegetação arbórea e arbustiva: são poucas dentro do sítio urbano e, a mais importante é a Reserva Biológica de Arapongas. Um fragmento bem conservado, com área de 3,5 hectares, situada na região leste da cidade. Este fragmento é de suma importância para projetos de pesquisa biológica e educação ambiental.

Outras áreas de mata se encontram na região de expansão, nas áreas agrícolas próximas às matas ciliares. Estas junto com as áreas de mata ciliar, representam um refúgio para espécies da fauna da região, principalmente a avifauna.

Áreas baldias: as áreas baldias de maior importância se encontram próximas às matas ciliares. Estas podem ser utilizadas para programas de reflorestamento e aumento da área de mata ciliar. São geralmente áreas onde ocorreu a retirada da vegetação para fins de povoamento ou exploração agrícola, e, povoadas com vegetação invasora rasteira ou arbustiva. Muitas das áreas classificadas neste estudo como baldias são vazios urbano, ou áreas de especulação imobiliária, ou seja, áreas sem ocupação e a espera de valorização.

Praças e parques: representam uma das poucas possibilidades de lazer da população, principalmente a menos abastada. As praças existentes na região central representam um local de descanso e ponto de encontro para a população, por este motivo os aspectos urbanísticos são mais priorizados dos que os ambientais. Dos parques existentes na cidade, dois se destacam pela sua importância no que diz respeito a programas de educação ambiental, são os parques localizados em áreas de nascentes, construídos como forma de conter a erosão existente, são: o Parque dos Pássaros e Parque das Nações. Nestas áreas são encontrados exemplares de vegetação arbórea nativa e de espécies exóticas. Algumas praças de bairros populares deveriam ser melhoradas, se faz necessário também a criação de mais parques e praças, principalmente nas zonas sul e nordeste, áreas em crescente expansão e mais afastadas do centro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEDÊ, L. C. et al. Manual para mapeamento de biótopos no Brasil: base para um planejamento ambiental eficiente. 2. ed. Belo Horizonte: FABrandt, 1997.
- GLOSSÁRIO de Ecologia. Publicação ACIESP nº57. Academia de Ciências do Estado de São Paulo. 1ª ed. São Paulo. 1987.
- ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
- SHIIVETTI, Alexandre; CAMARGO, Antonio F. M. Conceitos de Bacias Hidrográficas: Teorias e Aplicações. Ilhéus: Editus, 2002.
- TROPPEMAIR, H. Biogeografia e meio ambiente. 3. ed, Rio Claro, 1989.

| 4 | VULNERABILIDADES E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS DE RIOS URBANOS. ESTUDO DE CASO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MARANGUAPINHO, REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA.

Lutiane Queiroz de Almeida UNESP - lutianealmeida@hotmail.com

Geógrafo, Mestre em Geografia e Doutorando em Geografia pela Universidade Estadual Paulista – UNESP, Rio Claro.

Pompeu Figueiredo de Carvalho UNESP - pompeu@rc.unesp.br

Prof. Dr. IGCE – UNESP, Rio Claro.

O trabalho tem como principal objetivo compreender as inter-relações entre impactos, riscos ambientais, segregação e pobreza no espaço urbano através da análise das vulnerabilidades e mudanças socioambientais presentes na bacia hidrográfica do rio Maranguapinho, no contexto do processo de urbanização desequilibrada ocorrido na Região Metropolitana de Fortaleza, a partir da década de 1960. O processo de metropolização das grandes capitais brasileiras foi uma das conseqüências da urbanização. Em 1973, foram institucionalizadas as Regiões Metropolitanas, com o intuito de prever problemas de interesse comum entre os municípios metropolitanos, principalmente os de infra-estrutura econômica e social precarizados.

A industrialização polarizada nas principais capitais do Nordeste - Recife, Salvador e Fortaleza - e as mudanças na estrutura produtiva e no padrão fundiário no campo, promoveram o aumento das disparidades intra-regionais e entre cidade-campo. Esse processo corroborou para o inchaço das metrópoles regionais através da intensificação das correntes migratórias.

Assim, a RM de Fortaleza foi escolhida para sediar a base industrial do Estado, transformando-se em grande pólo atrativo às migrações advindas do interior do Estado, contribuindo para a expansão urbana desordenada e para a proliferação de problemas

ambientais, ligados ao forte déficit habitacional e ocupação de áreas de risco, à falta de saneamento e à crescente demanda de recursos naturais.

Com isso, tanto Fortaleza quanto os principais municípios da RMF, sofreram um incremento populacional, cujas infra-estruturas não estavam preparadas para suportar. Com a tendência a estabilização do crescimento populacional de Fortaleza entre as décadas de 1980 e 1990, houve uma transferência do crescimento populacional para outros municípios da região.

Com o crescimento urbano e o aumento considerável da população, a malha urbana de Fortaleza se expandiu para além de seus limites, transferindo para outros municípios da RMF a proliferação de favelas, conjuntos habitacionais, loteamentos clandestinos e áreas de risco, constituindo-se em marcas de territórios segregados em expansão, transformando áreas rurais em espaços sub-urbanizados.

Nesse contexto, a população migrante que se dirige à RMF caracteriza-se pela baixa qualificação profissional e pela dificuldade em se adaptar à vida urbana, além de marcar uma conjuntura de desemprego e de formas precárias de ocupação do espaço, abrigando enormes grupos vulneráveis aos problemas sociais e ambientais. Vislumbra-se, então, o déficit habitacional como um dos principais problemas da RMF. Assim, a pressão exercida pela procura de moradia no âmbito do espaço urbano, tem conseqüências dramáticas em Fortaleza, bem como em parte dos municípios da Região Metropolitana, notadamente Caucaia e Maracanaú.

Às classes sociais mais empobrecidas e incapazes da aquisição de uma parcela da cidade formal, sobram os vazios urbanos, normalmente áreas de risco e de forte vulnerabilidade ambiental (margens de rios e lagoas, dunas, morros), justamente as áreas mais susceptíveis aos riscos ambientais - inundações, desabamentos, poluição. A isso se somam as delicadas circunstâncias sociais (desemprego/subemprego, alimentação) e de infra-estrutura (abastecimento d'água, tratamento de esgoto, coleta de lixo), e das dificuldades de acesso aos serviços urbanos básicos.

Por conta desses fenômenos, Fortaleza tornou-se uma das metrópoles de grandes contrastes socioambientais do Brasil. Apesar de uma grande dinâmica econômica, possui os maiores índices de exclusão social dentre todas as grandes capitais brasileiras.

A forte densidade populacional na porção oeste de Fortaleza, exibindo graves contrastes em relação aos indicadores sócio-econômicos e de infra-estrutura comparando-se com a porção leste da cidade, expõe o rio Maranguapinho aos piores índices de qualidade ambiental e o mais afetado pelo processo de ocupação desordenado, dentre as bacias hidrográficas que compõem a RMF.

A expansão urbana desordenada no âmbito da bacia do rio Maranguapinho, com a proliferação de habitações informais (favelas, ocupações e loteamentos clandestinos), vêm contribuindo para exacerbar umas das principais e mais graves vulnerabilidades ambientais da região: as inundações. A remoção da cobertura vegetal ribeirinha, o

assoreamento, os depósitos de resíduos sólidos, as lavras clandestinas de areia, a poluição industrial e a canalização direta de esgotos são fatores que ampliam o número de áreas de risco, principalmente nos municípios de Maracanaú, Caucaia e Fortaleza. Quanto aos aspectos metodológicos, salienta-se que os rios sempre estiveram no cerne do cotidiano das cidades. O controle sobre suas águas foi a chave para a construção das sociedades humanas. Grandes civilizações que se desenvolveram ao longo das terras ao redor do Mar Mediterrâneo, na Índia, no Oriente Médio, ou na China, se fundamentaram na agricultura realizada sobre as terras periodicamente inundadas pelas cheias, portanto dependentes dos rios.

Mas foi com o advento da Revolução Industrial em meados do século XIX, que se iniciou uma forte ascendência da urbanização em praticamente todo o mundo, inicialmente nos países industrializados e depois nos países de economia emergente. No entanto, foi nestes últimos que o crescimento da população urbana se deu de forma extremamente segregadora e desigual do ponto de vista da distribuição espacial das classes sociais na/cidade, e da distribuição desigual das oportunidades, do acesso à infra-estrutura e dos serviços urbanos. Nesse contexto, um dos parâmetros que regem a distribuição da população na cidade é o padrão de renda.

Quanto menor a renda de uma família, maior será a sua susceptibilidade aos riscos ambientais urbanos, já que a diferenciação dos preços da terra urbana também obedece a parâmetros como a salubridade do terreno (proximidade de rios e lagos, fontes poluidoras, etc.), acesso à infra-estrutura e serviços, entre outras. Assim, famílias de renda inferior ocuparão áreas fortemente susceptíveis aos riscos ambientais urbanos, a exemplo das inundações, poluição, desabamento de encostas.

O presente trabalho parte do pressuposto de que rios e bacias hidrográficas constituem elementos básicos da estrutura do território, e pretende refletir sobre processos, recursos e inter-relações essenciais que devem ser considerados no ordenamento desses ambientes. Especificamente, rios urbanos e suas respectivas bacias de drenagem, são como “espinhas dorsais” da estrutura ambiental das cidades, no dizer de Saraiva (1999, p. 02), estrutura extremamente complexa que a atividade humana tende, normalmente, a simplificar, reduzindo a diversidade dos sistemas naturais que deles dependem e, ao mesmo tempo, a sua riqueza intrínseca e estética que lhes está associada.

Assim, torna-se imprescindível a discussão de aspectos conceituais que permeiam essa temática, e que dessa maneira, serão úteis no entendimento da problemática ambiental dos rios urbanos. Conceitos importantes para o entendimento da temática deste trabalho, como rio urbano, bacia hidrográfica, risco e vulnerabilidade socioambiental, justiça ambiental, serão discutidos no sentido de operacionalizar aspectos teórico-metodológicos da pesquisa.

O conceito de rio utilizado para esse texto se configura mais estreitamente com a ciência do relevo - Geomorfologia. Assim, os rios são definidos como um amplo corpo d'água

em movimento, confinado num canal, sendo esse termo normalmente utilizado para designar o principal tronco de um sistema de drenagem (CUNHA, 2003).

Incluindo tanto o rio principal, seus afluentes e a superfície drenada, a bacia hidrográfica, expressa como um sistema ambiental dotado de condições geoambientais com certo grau de homogeneidade fisionômica e fisiológica e que integra aspectos físicos e sócio-espaciais, constitui importante unidade de planejamento ambiental e especificamente, unidade básica para o planejamento das ações e intervenções sobre os ambientes urbanizados.

Incluso no âmbito da bacia hidrográfica, o conceito de rio urbano diz respeito ao rio que sofreu e sofre modificações pelo homem no processo de urbanização, tendo o seu potencial ambiental e paisagístico aproveitado ou não (PORATH, 2003). Infelizmente, os rios urbanos no Brasil têm sido tratados como resíduos da cidade, fundos de lote e local de despejos. Há uma verdadeira negação da Natureza, principalmente no que se refere aos cursos d'água na cidade.

Outra importante abordagem trata da noção de risco. O risco na sociedade moderna está fortemente atrelado às condições de incerteza, insegurança e à escassez de proteção manifestados no âmbito social, econômico, cultural e ambiental, onde se confundem, concomitantemente, progresso e risco. Essa dialética remonta, de acordo com Beck (1986), aos desafios a serem enfrentados na sociedade moderna, quais sejam, a globalização, o individualismo, o desemprego e subemprego, a revolução dos gêneros e os riscos globais da crise ecológica e da turbulência dos mercados financeiros. Entretanto, abordagens anteriores não haviam incorporado analiticamente a diversidade social na construção do risco e a presença de uma lógica política orientando a distribuição desigual dos danos ambientais (cf. ACSELRAD, 2002).

Sabe-se que a noção de risco ambiental, abordado pelas ciências da natureza e da sociedade, conduz a uma abordagem de interface, que concebe os riscos urbanos como produto de um fenômeno aleatório, ou seja, um processo físico normal do sistema Terra, e que apenas se torna perigoso ou catastrófico em virtude das populações a ele submetidas, e.g. a chuva; e de uma vulnerabilidade, função das condições de vida de uma população, localização e tipo de habitação, falta de cultura de risco e aceitação do perigo, entre outros fatores (cf. THOURET e D'ERCOLE, 1996).

As cidades dada a densidade do construído, da variedade de atividades que elas abrigam, possuem uma vulnerabilidade intrínseca que o risco revela. Pode-se definir na cidade espaços que são desigualmente vulneráveis, pois a vulnerabilidade caracteriza-se por traduzir, espacialmente, as desigualdades socioeconômicas entre bairros, comunidades. Por isso, o risco é um objeto geográfico por excelência, e constitui-se num objeto de estudo pluridisciplinar, que permite compreender os riscos ambientais urbanos de forma concreta, e de visualizar objetos e lugares de análise de maneira a responder claramente e diretamente aos problemas postos (cf. VEYRET, 2006).

Para Martine e Guzman, a respeito das condições de vulnerabilidade socioambiental, a capacidade de sobreviver de se recuperar dos efeitos de um desastre natural é o resultado de dois fatores: extensão física do desastre numa mesma área, e as condições sócio-econômicas individuais ou do grupo social que habita essa área.

Assim, a Vulnerabilidade - grau com que um grupo é ameaçado pelo impacto de um perigo natural - é diferenciada de acordo com as condições dos grupos sociais em quase todos os desastres naturais.

A principal marca das cidades contemporâneas, sob o efeito da globalização e de um processo de urbanização excludente, é justamente a profunda desigualdade na exposição aos riscos ambientais. Afora as dúvidas do desemprego, da desproteção social e das condições precárias de trabalho, os trabalhadores são submetidos aos riscos da moradia em encostas íngremes e perigosas, margens de rios sujeitas a inundações, áreas sob poluição industrial, deficiências de saneamento ambiental, entre outros problemas.

De modo específico, na análise da expansão urbana sobre áreas de proteção ambiental ou de preservação permanente, de mananciais e bacias hidrográficas, é que se expõe os conflitos e contradições presentes na realização desse processo. Dentre essas contradições, a abordagem das condições de vida da população como parâmetro de análise dos problemas ambientais urbanos, revela claras diferenciações entre a chamada cidade formal e a cidade informal.

Entretanto, torna-se possível, a partir da inter-relação das condições de impactos, riscos ambientais e pobreza urbana, essencialmente nas periferias das cidades, compreender as vulnerabilidades socioambientais urbanas, evidenciadas na Região Metropolitana de Fortaleza e, em especial, no âmbito da bacia hidrográfica do rio Maranguapinho, compondo uma parcela de um grave quadro de condições e qualidade de vida urbana brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSELRAD, H. Justiça Ambiental e Construção Social do Risco. In: Desenvolvimento e Meio Ambiente. Curitiba: Ed. UFPR, n. 5, jan/jun. 2002, p. 49-60.
- BECK, U. Risk society: towards a new modernity. London: Sage Publications, 1986. 289p.
- SARAIVA, M. G. A. N. O rio como paisagem - gestão de corredores fluviais no quadro do ordenamento do território. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.
- THOURET, J. C.; D'ERCOLE, R. Vulnérabilité aux risques naturels en milieu urbain: effets, facteurs et réponses sociales. In: Cahiers des Sciences Humaines, n. 32 (2), p. 407-422, 1996.
- VEYRET, Y. Villes et risques naturels. [on line]. www.cafe-geo.net/article.php3?id_article=782, Mulhouse (Fr), 2006.

| 123 | A IMPORTÂNCIA DO PARQUE PÚBLICO URBANO CESAMAR PARA A PRESERVAÇÃO DO CÓRREGO COMPRIDO DE PALMAS - TO

Marta Adriana Bustos Romero FAU-UnB - romero@unb.br

Doutora em Arquitetura, Professora da FAU-Unb.

Mônica Avelino Arrais FAU- UnB - maarquitetura@uol.com.br

Arquiteta e Urbanista, mestranda em Ambiente, Paisagem, Sustentabilidade, FAU-Unb.

Suzy Barbosa Melo FAU- UnB - suzybmoreno@bol.com.br

Engenheira Civil, mestranda em Planejamento Urbano, FAU-Unb

OBJETIVO - Avaliar os múltiplos usos do Córrego Cumprido e como o Parque Público Urbano Cesamar pode colaborar para a sua preservação. A extensão do parque e o córrego são importantes para a cidade, principalmente pelo aspecto social e urbano onde ocorre espontaneamente e de forma pacífica a inclusão social de todas as camadas da população deste município.

APRESENTAÇÃO DO CASO - Em muitas análises já realizadas sobre as cidades brasileiras dois fatores se destacam: O processo de crescimento descontínuo e os vazios urbanos. O que MACEDO/SAKATA (2003, pág. 24), descreve bem:

“...Os vazios urbanos, imensas áreas de terra, geralmente várzeas de rios, que praticamente recortavam todas as cidades do país foram, por mais de cem anos, os verdadeiros antecessores das áreas de lazer urbano formais do tipo praticado em praças e parques. Somente com sua diminuição e mesmo desaparecimento, a partir da segunda metade do Século XX, e com a escassez real de áreas de lazer de massa menos privilegiados, tal tipo de equipamento urbano tornou-se uma necessidade social.”

A cidade de Palmas -TO, implantada nos anos 90, teve a escolha do seu sítio vinculada aos aspectos de centralidade e a abundância de recursos hídricos de boa qualidade disponível para o consumo humano. É natural portanto a presença de diversos corpos d'água no perímetro urbano da cidade. Atualmente, a cidade com 18 anos e uma população de 220.889 habitantes (IBGE 2006), apresenta na sua forma de crescimento aspectos de descontinuidade e vazios urbanos.

O Parque Cesamar, anteriormente Parque da Cidade, surge na malha urbana (consta do projeto inicial obedecendo ao Art. 2º da Lei Nº 4.771/65) pelas necessidades de socialização, convivência, nostalgia e saudosismo da população que migrou para essa nova cidade.

O curso d'água que define o Parque é de natureza perene e tem a sua nascente em uma área de preservação permanente- APP- Serra do Carmo que atravessa toda área urbana no sentido Leste- Oeste até a orla do lago formado pela represa das águas do

rio Tocantins - APA - Área de Preservação Ambiental. Dista do centro monumental da cidade - Palácio Araguaia e a Praça dos Girassóis - aproximadamente 500m, cortando a área mais urbanizada da cidade e sofrendo com isso os impactos decorrentes do processo de urbanização.

Este manancial ao longo destes 18 anos de existência da cidade teve o seu uso intensificado e diversificado, foi responsável pelo abastecimento de água da população residente na região sul durante os 5 primeiros anos da construção da cidade, esta estação foi desativada e outra construída sendo hoje responsável por 10% do abastecimento de Palmas, com capacidade de produção de 306m³/h. Com o início da pavimentação das quadras e a execução da rede drenagem de águas pluviais vários pontos de lançamento foram distribuídos por todo o curso do Córrego.

Em 1996, foi implantado o Parque Público Urbano Cesamar, as margens do Córrego interferindo no seu curso natural. Esta intervenção constitui-se na construção de uma barragem, para a formação de um lago e de duas piscinas com água corrente, para recreação. Com essa obra reduziu-se a velocidade do escoamento fazendo com que houvesse a decantação dos sólidos suspensos, e produziu assoreamento, que também foi agravado pela implantação de uma nova via urbana.

Além dos usos já citados tem-se também uma estação de esgoto que lança 108,60l/s de efluentes no curso d'água. A estação de tratamento serve a população localizada entre a sub-bacia do Córrego Comprido e a sub-bacia do Sussuapara.

Existe ainda um sistema de irrigação montado para atender os jardins e canteiros existentes na principal avenida de Palmas, o período do ano que o sistema é utilizado corresponde à época mais seca do ano onde a vazão diminui consideravelmente.

A mata ciliar existente neste corredor ecológico linear, que delimita o Parque, vem sendo reduzida como demonstra recentes estudos de FIGHERA (2006), assim a área antropizada sofreu um acréscimo de 61%, no período de 12 anos. Este ambiente da mata e do Parque proporciona a cidade um local com micro-clima diferenciado, aspecto muito importante e apreciado pela população, que encontra no local um refúgio para as altas temperaturas (temperatura média anual de Palmas 33,3 C°, INMET).

O significado desse uso múltiplo e excessivo deste recurso natural ainda não foi avaliado de forma integrada, em geral as intervenções corretivas são muito individualizadas, como por exemplo a remediação de erosão provocada por um lançamento de águas pluviais próximo ao Córrego.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - A partir de um estudo de caso vamos observar, analisar e correlacionar os fenômenos. O método utilizado inicia com uma revisão bibliográfica, segue com uma caracterização da área de estudo e finaliza com a construção da análise e interpretação.

O método é observacional, a análise do ambiente contemplará tanto o contexto morfológico como as especificidades, através dos elementos da arquitetura sociológica e dos princípios da sustentabilidade.

PRINCIPAIS HIPÓTESES

- 1- É possível um mesmo recurso hídrico ser usado de forma tão intensa e ainda manter a qualidade da água.
- 2- O Parque Cesamar contribui para a preservação do Córrego Comprido.
- 3- O Parque Cesamar pode integrar-se ainda mais a cidade.

CONCLUSÕES - Espera-se com esse trabalho realizar uma avaliação do impacto dos usos no manancial e sugerir alternativas para a preservação deste recurso natural que se encontra na região central da Capital e deve testemunhar o seu desenvolvimento, mantendo a qualidade de suas águas.

Neste cenário a unidade de conservação definida pela área linear do córrego Comprido - chamado de Parque Cesamar tem um potencial natural tanto integral (APP) como sustentável (APA). Aspectos relevantes para a sua influência sobre a cidade e a maneira principal dessa preservação inteligente e sustentável é o uso planejado desse ambiente através de ciclovias lineares e estação de apoio em pontos integrados onde a população (usuário), a partir da integração com o meio possa contribuir para a preservação interagindo de maneira proativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Liza. Agenda Verde X Agenda Marron. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, 2005.
- FIGHERA, Daniela da Rocha. A efetividade do projeto de cidade ecológica de Palmas-TO pelos seus espaços verdes. Dissertação de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente - Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2006.
- EIA/Estudo de Impacto Ambiental- Parque da Cidade de Palmas-TO - Setembro/96 - DBO Engenharia. ANO 1996
- MACEDO, Sílvio Soares e SAKATA, Francisco Carvalho, Parques Urbanos no Brasil, EDUSP, 2003.

| 203 | A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS ABERTOS NA SUSTENTABILIDADE URBANA: ESTUDO DE CASO EM DUAS BACIAS HIDROGRÁFICAS URBANAS NA RMSP.

Julia Rodrigues Leite FAU USP - juliardl@gmail.com

Bióloga e Mestranda da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, no Depto. de Projeto/Área de Concentração Paisagem e Ambiente
Paulo Renato Mesquita Pellegrino FAU USP - prmpelle@usp.br
 Arquiteto e Urbanista, Professor Doutor da FAUUSP

O rápido avanço da ocupação da periferia da Região Metropolitana de São Paulo por assentamentos humanos desordenados, traz consigo inúmeros impactos ambientais com a alteração significativa do meio biofísico. Crescem em número os processos de degradação do solo e das águas, devido aos desmatamentos e deslizamentos de encostas, provocando assoreamento dos rios e conseqüentemente as inundações e demais situações de risco e de perda de qualidade de vida para os moradores de toda a Metrópole.

Sabemos de várias iniciativas desde meados do século passado que procuraram integrar o processo de urbanização com os condicionantes e processos naturais. Como exemplos, temos Stuttgart na Alemanha, onde os espaços abertos urbanos foram empregados como meios eficientes na canalização de ar fresco e limpo para o centro congestionado (SPIRN, 1995) e Woodlands nos EUA, uma cidade nova, que teve incorporado no projeto de seus espaços abertos públicos e privados, um efetivo sistema de drenagem de águas pluviais (Projeto desenvolvido por McHARG - Woodlands New Community: An Ecological Plan, 1974).

Assim a partir de um estudo bibliográfico da evolução destas experiências de planejamento e projeto ecológico das cidades, chegou-se a ponto de ter sido identificado na Ecologia da Paisagem uma base científica factível para a aplicação de suas duas principais abordagens, uma que privilegia o estudo da influência humana sobre a paisagem e a gestão do território e a outra ecológica, que tem como seu foco de estudo as relações entre o contexto espacial de uma área e os seus processos ecológicos e a importância destas relações para a conservação biológica (METZER, 2001).

O planejamento ecológico da paisagem, uma área de aplicação destes princípios dentro do processo de planejamento físico-territorial de cidades e suas regiões, “busca a criação de uma solução capaz de manejar as mudanças dos elementos da paisagem, de forma que as intervenções humanas sejam compatibilizadas com a capacidade dos ecossistemas de absorverem os impactos advindos das atividades previstas e de se manter a integridade maior possível dos processos e ciclos vitais que ocorrem em seu interior” (Pellegrino, 2000).

A pesquisa que vem sendo realizada e cujos resultados parciais são aqui apresentados, tem como proposta a aplicação de princípios e conceitos da Ecologia da Paisagem em metodologias de planejamento ecológico da paisagem, tendo como áreas de estudo duas Bacias urbanas situadas na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Tais

Bacias se encontram nos limites da Área de Proteção aos Mananciais e do Cinturão Verde da RMSP.

A primeira, a Bacia Hidrográfica do Córrego do Bananal, está localizada na Zona Norte da cidade de São Paulo e apresenta suas bases naturais extremamente degradadas pelo processo de expansão urbana. Mais significativamente, encontra-se no limite de uma Unidade de Conservação, o Parque Estadual da Serra da Cantareira, fato que desperta a atenção para que ações e pesquisas sejam realizadas buscando conter o processo de degradação ambiental que a Unidade de Conservação vem sofrendo desde suas bordas.

A segunda, a Bacia Hidrográfica do córrego do Poá, localizada entre os municípios de Taboão da Serra e Embu das Artes, possui características similares, como uma área que vem sofrendo pressões de expansão urbana e uso predatório de suas bases naturais, o que vem diminuindo a qualidade ambiental e paisagística da área e colocando em risco os fragmentos florestais ainda existentes em seus limites e entorno.

OBJETIVOS GERAIS - Verificar a viabilidade de aplicação de alguns conceitos e princípios de ecologia da paisagem para o planejamento da paisagem das áreas em estudo. Pretende-se, como resultado, oferecer subsídios para o estabelecimento de diretrizes para planos de uso e ocupação do solo nestas bacias e para projetos de conservação e recuperação ambiental e paisagística de áreas onde forem detectados conflitos emergentes.

MÉTODOS - A partir de levantamentos de dados biológicos e físicos em fontes primárias e secundárias, foram criados dois Bancos de Dados Georreferenciados para ambas áreas de estudo. Mapas da vegetação, altimetria, hidrografia e micro bacias, declividade, modelagem do relevo, curva de inundação e uso do solo foram produzidos na escala 1:20.000. Para a bacia do Córrego do Bananal os dados relativos à vegetação foram disponibilizados pelo Projeto Cabuçu, (POLIUSP,2005), onde estavam já classificados e georreferenciados. Para a bacia do córrego Poá foi feito o mapeamento da vegetação através de fotos aéreas ortorectificadas e georreferenciadas (2004), escala 1:5000, com visitas a campo, onde foram identificadas as classes de sucessão da vegetação.

Os elementos da paisagem encontrados em cada área foram classificados a partir de 7 classes: (1) área urbanizada, (2) reflorestamento de Pinus ou Eucalyptus, (3) solo exposto, (4) vegetação natural em estágio pioneiro de regeneração, (5) vegetação natural em estágio inicial de regeneração, (6) vegetação natural em estágio médio de regeneração, (7) vegetação natural em estágio avançado de regeneração.

Posteriormente foi produzido um mapa de cumprimento da legislação ambiental, do Código Florestal (Lei Federal no. 4771, 15 de setembro de 1965 alterada pela Lei Federal no. 7803 de 15 de Agosto de 1989) sendo este um cenário esperado pela legislação

ambiental brasileira para as Áreas de Preservação Permanente (APPs). Outro cenário a ser criado será o da "integração máxima" dos recursos naturais (entendidos como vegetação e corpos d'água), com os demais elementos da paisagem.

PRINCIPAIS QUESTÕES - Para a desenvolvimento de um plano de conservação ambiental e recuperação paisagística para ambas áreas de estudo, a espacialização da legislação ambiental é essencial para a discussão e verificação da implicação de seu cumprimento para as paisagens estudadas. As determinações do Código Florestal (1989) para as Áreas de Proteção Permanente apresentam algumas insuficiências do ponto de vista ambiental, da preservação da biodiversidade e dos recursos hídricos. O código florestal em seu texto não apresenta critérios claros e específicos sobre a determinação de seus principais parâmetros. Como as áreas com inclinação superior a 45º, que são APPs, e devem ser florestadas para que não ocorra deslizamentos e erosão, ou que 50 metros ao redor de nascentes são suficientes para proteger de impactos externos as fontes de abastecimento da rede hídrica de bacias hidrográficas. Estas distâncias, bem como outros parâmetros previstos pela lei, desconsideram a complexidade ambiental de cada sítio, como características pedológicas e geomorfológicas, e simplificam contextos diversos, através de práticas generalizantes. Alguns importantes princípios relativos a ecologia das paisagens como os níveis conectividade estabelecidos e tamanho dos fragmentos florestais, tamanho de suas áreas internas (áreas que sofrem menos impactos oriundos do meio externo) são também desconsiderados através do cumprimento da legislação.

CONCLUSÕES PARCIAIS - A partir da observação das classes de elementos da paisagem em ambas as bacias hidrográficas puderam ser mensuradas suas áreas e percentuais dentro das respectivas áreas de drenagem (TABELA 01).

ELEMENTOS DA PAISAGEM	Bacia Hidrográfica do córrego Bananal		Bacia Hidrográfica do córrego Poá	
	Área (Ha)	%	Área (Ha)	%
1- Áreas Urbanizadas	600,8	45	1058	63,20
2-Reflorestamento Eucalyptus sp	53,77	4	10,16	0,96
3- Solo Exposto	4,72	0,04	50,80	4,8
4- Cobertura Vegetal	698	50,96	430	25,70
Vegetação Pioneira	184	13	-	-
Vegetação Estágio Inicial	110	8	-	-
Vegetação Estágio Médio	250	18	-	-
Vegetação Estágio Avançado	154	11	-	-
5- Chácaras	0	0	55,76	5,27
ÁREA TOTAL	1362 Ha	100 %	1674 Ha	100 %

Tabela 01 - Quantificação dos Elementos da Paisagem presentes nas duas áreas de estudo.

Foram produzidos para cada uma das áreas de estudo um mapa na escala 1:20.000 com a espacialização de alguns itens do Código Florestal (1989) para a determinação das Áreas de Proteção Permanentes (APPs). A partir de análises dos “Cenário de APPs”, para a área total da bacia do Bananal foi contabilizada uma área de cobertura florestal com 1013 ha, o que corresponde a um aumento para essa classe de ocupação de 317 ha ou seja um acréscimo de 45,5% da área total que existe hoje coberta com vegetação em estágio secundário de sucessão. De acordo com o cenário elaborado 74,4% da área bacia do córrego do Bananal possuiria cobertura vegetal arbórea.

Para a bacia do córrego Poá no “Cenário de APPs” a área total de cobertura florestal seria 780 ha, com um aumento de 350 ha desta tipologia de cobertura, o que corresponde a um aumento de 80% da área atual. Dentro do “Cenário de APPs” a bacia do córrego Poá teria 46,45% de cobertura vegetal.

Uma análise comparativa entre as duas áreas permite-nos afirmar que em ambas as bacias a legislação ambiental não vem sendo cumprida integralmente. A área da bacia do córrego Bananal apresenta maior fragilidade ambiental e encontra-se menos urbanizada. Por isso mais esforços para a manutenção dos remanescentes florestais existentes e a restauração destas áreas fazem-se necessários. Com relação à bacia do córrego do Poá, foi indicado que possui uma menor área de cobertura vegetal e

maior área urbanizada e assim os esforços para atingir o cenário exigido pela legislação serão maiores.

Os dados levantados e analisados embasarão a elaboração de diretrizes voltadas ao planejamento ecológico das paisagens destas bacias. Estas diretrizes deverão contemplar um sistema de espaços abertos urbanos. Um sistema que envolva espaços que estimulem o desenvolvimento de seus potenciais de múltiplos benefícios para o ambiente urbano (SPIRN, 1995), como as funções sociais (áreas para lazer, educação, bem estar, promoção de saúde), as funções ambientais (atenuação sonora, térmica, e lumínica; melhorias na qualidade do ar; prevenção de erosão e deslizamentos) e funções ecológicas (formações de corredores faunísticos e sítios reprodutivos; manutenção da biodiversidade; pontos de apoio a fauna; manutenção de cadeias alimentares e fluxos de energia).

Apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo n. 05/52090-7.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FORMAN, R. T. T. 1997. Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge: Cambridge University Press.
- JOHNSON, B. R. & HILL, K. 22. “Ecology and Design - Frameworks for learning”. Island Press, Washington DC.
- LYLE, J. 1985. Design of Human Ecosystems, Landscapes, Land Use and Natural Resources. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- METZGER, J. P. 2001. O que é ecologia de paisagens? Biota Neotrópica. Vol. 01, n. 1/2, ISSN 1676-0611, Campinas-SP.
- NAIMAN, R. J. & DECAMPS, H. 2004. “The ecology of Interfaces: Riparian Zones” in Annual Review of Ecology and Systematics, Vol. 28, 621-658.
- SPIRN, Anne W. 1995. O jardim de granito: a natureza no desenho da cidade. São Paulo: Edusp.

| 53 | ANÁLISE DOS CONFLITOS GERADOS PELOS ASPECTOS LEGAIS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO BALNEÁRIO DE CAIEIRAS, GUARATUBA, PARANÁ

Altair Rosa PUCPR - altairrosa@yahoo.com.br

Engenheiro Ambiental pela PUCPR, especialista em Engenharia de Segurança no Trabalho pela UTFPR e mestrado em Gestão Urbana pela PUCPR.

Harry Alberto Bollmann PUCPR - harry.bollmann@pucpr.br

Engenheiro Civil pela PUCPR, mestrado em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela USP e doutorado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela UFRGS. Atualmente é professor do Mestrado em Gestão Urbana e do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da PUCPR.

Carolina de Cristo Bracht PUCPR - carolbracht@hotmail.com

Química Industrial pela PUCPR, especialista e mestranda em Gestão Urbana pela PUCPR. Atualmente bolsista do CNPq, no projeto "Monitoramento da qualidade das Águas na Bacia Hidrográfica do Rio Belém".

OBJETIVO DO TRABALHO - O presente artigo tem por objetivo demonstrar os conflitos na legislação de uso e ocupação do solo em seus diferentes níveis, Federal e Estadual, ocasionados principalmente pelo mau planejamento urbano e ambiental do balneário de Caieiras, município de Guaratuba, Paraná, que está passando por um processo acelerado de crescimento populacional e ocupação desordenada do solo local. O balneário, como o município de Guaratuba, desenvolveu-se muito rápido, sem observar seus condicionantes ambientais. E isto levou ao estabelecimento de um padrão de ordenamento urbano que acarretou graves problemas ambientais potenciais que necessitam providências urgentes.

A idéia central deste estudo é a reflexão e a investigação sobre a cidade e a busca de caminhos que possam respeitar as causas do meio ambiente, oportunizem o crescimento urbano baseado em padrões de ordenamento e auxiliem ao poder público a encontrar as soluções mais adequadas para situações particulares que a cada novo momento se apresentam.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO - O crescimento das cidades tem se dado, de maneira geral, da forma mais desordenada possível, causando naturalmente uma série de impactos ao ambiente. Esses impactos, por sua vez, proporcionam uma gama variada de prejuízos, tanto no que diz respeito ao ambiente natural, quanto no ambiente urbano e seus habitantes. A continuidade do crescimento desordenado, em especial nos países mais pobres, pode acabar por inviabilizar o próprio processo de urbanização das suas cidades.

A zona costeira brasileira é um ecótono que tem características únicas por ali convergirem elevados fluxos de matéria e energia dos sistemas terrestres, atmosféricos, oceânicos e das ações humanas. Estendendo-se por mais de 8.500 km do litoral brasileiro, esta zona concentra uma enorme diversidade de recursos renováveis e cerca de 70% da população do país. Sua progressiva ocupação, particularmente acelerada ao longo das últimas décadas, tem gerado conflitos entre os processos de ocupação e preservação deste patrimônio natural. A região litorânea do Estado do Paraná, como não poderia deixar de ser, também está em constante crescimento populacional e urbano, atraindo empreendedores dos mais variados setores da economia ou simplesmente

novos moradores que migram em busca de qualidade de vida e novas expectativas de crescimento econômico.

O Balneário de Caieiras encontra-se dentro de uma ZPA (Zona de Proteção Ambiental), tornando-o alvo potencial de conflitos pela ocupação urbana, e tem o seu crescimento restringido pelas legislações Municipal, Estadual e Federal. De um lado, o Decreto-Lei Federal 9.765/46 prevê uma expansão máxima respeitando a distância de 33 metros da preamar média (faixa de uso comum) estabelecido em 1831. Do outro lado, a Lei Federal 6.966/79, já alterada pela Lei 9.875/99, dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano limitando a expansão em terrenos com declividade igual ou superior a 30%, salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes. Além desses, cita-se ainda o Decreto-Lei Estadual 2722/84 que estabelece a altura máxima, a taxa de ocupação, o coeficiente de aproveitamento e recuos construtivos, os quais foram estabelecidos pelo órgão estadual competente de forma a preservar ao máximo as condições naturais.

Nos últimos 50 anos, a população de Guaratuba passou de 4.439 para 27.257 habitantes. Nos anos 50 a população rural era predominante (70 % da população do município). Hoje, a predominância é de população urbana, que é composta de 85 % da população total. Na década de 90, ampliaram-se as ocupações irregulares e invasões de áreas, formando-se bolsões de pobreza. Neste contexto, destaca-se o problema da população flutuante que em épocas de temporada pode chegar a números consideráveis em relação à população fixa da região. O número estimado de turistas em época de veraneio aproxima-se de 350.000 pessoas e representa uma média diária de cerca de 4.500 pessoas. Este enorme contingente nos meses de veraneio representa uma demanda muito superior à capacidade de suporte da infra-estrutura local, criando um verdadeiro colapso na infra-estrutura de abastecimento de água, de saneamento básico, da disposição de resíduos sólidos e dos serviços públicos em geral.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - A metodologia de pesquisa empregada se caracterizou pelo seu caráter exploratório, pois se pretendeu uma maior aproximação e familiaridade com o planejamento urbano e ambiental integrados enquanto instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável através de levantamentos bibliográficos e documental. O procedimento de coleta de informações necessárias à construção do raciocínio exposto foi o estudo de caso. As informações levantadas foram confrontadas com as referências da revisão bibliográfica visando compreender a relevância e as dificuldades da implementação de um eficiente planejamento urbano e ambiental.

Dentre as alternativas metodológicas para o delineamento e o mapeamento da ocupação do balneário de Caieiras, foi utilizado o geoprocessamento, onde foi analisada uma imagem de satélite, com o uso do programa ARCWIEW ESRI versão 3.2. A imagem de

satélite usada foi a LANDSAT 5 (30 m x 30 m) já georeferenciada para os trabalhos temáticos deste estudo.

Foram realizadas também visitas ao balneário onde foram feitas entrevistas com alguns moradores, que serviram de suporte para muitas das questões trabalhadas no presente estudo. Nestas visitas foram realizadas pesquisas de campo a fim de coletar dados da real situação do balneário e a montagem do acervo fotográfico.

PRINCIPAIS HIPÓTESES - A hipótese principal deste estudo é a de que o Balneário de Caieiras retrata um lugar comum no processo de ocupação do litoral brasileiro, onde os interesses econômicos imperam na busca de locais privilegiados e no seu uso elitizado. Como resultado, o relacionamento interpessoal entre as populações locais e de veranistas provoca uma série de conflitos originados a partir das diferenças econômicas, sociais e culturais entre eles.

Neste cenário, em geral as populações locais são expulsas dos seus locais de origem pela impossibilidade de competir pela posse da terra e passam a ocupar áreas de preservação permanente ou de proteção ambiental onde passam a ser marginalizadas inclusive pelas esferas administrativas locais. Sua cultura é, aos poucos, erodida e os valores sociais e culturais tradicionais são trocados por um novo modelo de desenvolvimento baseado em um conjunto de valores diferentes dos seus. Do ponto de vista econômico, estas populações são incapazes de gerar excedentes financeiros significativos além da sua própria sobrevivência, sendo considerados como cidadãos que não contribuem para o desenvolvimento municipal. Como resultado, cresce a dependência dessa população local em relação aos programas sociais que, via de regra, não tem condições de atendê-las nas suas reivindicações.

CONCLUSÕES - No início, a ocupação predominante do balneário de Caieiras era de moradores locais (nativos) que se ocupam da atividade da pesca e de pequenos comércios para prestação de serviços aos veranistas, visitantes e turistas. Estes moradores ocupavam a orla marítima, de onde foram progressivamente afastados pela construção de residências de veraneio de alto padrão que ali se instalam em busca da proximidade do mar e de condições diferenciadas de estética e harmonia paisagística. Atualmente, este tipo de ocupação de mais alto padrão, aliado ao conseqüente afastamento das famílias dos moradores locais, mais singelas, acabam por formar uma área de interesse econômico elevado. Com isso, verificou-se um maior impacto ao meio ambiente, pois além das construções necessitarem de uma área superior para abrigar as grandes residências, a infra-estrutura sanitária e outras questões ligadas à qualidade de vida são superiores das residências comuns que anteriormente ocupavam a região.

Com facilidade, observou-se que o balneário não passou por um planejamento urbano e ambiental adequado, pois se permitiu edificar em áreas impróprias para construção, tais como: áreas de florestas, áreas de uso comum (área da Marinha), áreas com declividade superior as impostas pelas legislações e principalmente em áreas de encostas. Um agravante no tocante às edificações é a ocupação das encostas do Morro de Caieiras que vem sendo realizada de maneira irregular, infringindo as leis ambientais e de uso e ocupação do solo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGULO, R. J. As praias do Paraná: problemas decorrentes da ocupação inadequada. Revista Paranaense de Desenvolvimento, IPARDES, 2000, Pág: 61-82.
- COMISSÃO EUROPÉIA. Para uma estratégia europeia de gestão integrada das zonas costeiras (GIZC), princípios gerais e opções políticas. Disponível em: http://europa.eu.int/comm/environment/iczm/vol1_pt.Pdf. Acesso em: 25 mar. 2004.
- MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. Projeto de gestão integrada da orla marítima - projeto orla, 2001. Disponível em: <http://www.mma.gov.br> Acesso em: 15 Maio. 2004.
- MOTA, S. Urbanização e meio ambiente. Rio de Janeiro: ABES, 1999. p.340.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARATUBA - Plano diretor de desenvolvimento integrado do município de guaratuba. Guaratuba, 2003. 1 CD-ROM. Windows 95/98.

| 40 | CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO SAPUCAÍ EM ITAJUBÁ-MG

Alexandre Barbosa UNIFEI MG - barbosa@unifei.edu.br

Graduação (1988) e mestrado (1991) em engenharia mecânica pela UNIFEI, doutorado em engenharia ambiental pela Universidade de São Paulo (1999), professor adjunto da UNIFEI (MG), desde 1993. Atividades principais: controle de enchentes, estudos em máquinas de fluxo e gestão educacional (avaliação).

Maria Rita R. e Almeida UNIFEI MG - maitapedra@yahoo.com.br

Discente do quarto ano de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI).

Bárbara K. Flauzino UNIFEI MG - karoline_eam@yahoo.com.br

Discente do quarto ano de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI).

Diana A. Arantes UNIFEI MG - dai_arantes@yahoo.com.br

Discente do quarto ano de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI).

OBJETIVOS DO TRABALHO - O objetivo do estudo foi a caracterização ambiental de uma sub-bacia do Alto Sapucaí no município de Itajubá/MG. Foram enfatizadas as caracterizações das APP's em toda a sub-bacia, bem como a proposição de soluções/mitigações para as agressões sofridas.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - A sub-bacia foi delimitada tendo como montante a ponte Santo Antônio (saída pra Delfim Moreira), cujas coordenadas são 22°29'02"S e 45 23'12"W, e jusante, a ponte do Santos Dumont (saída para Piranguinho), 22°25'10"S e 45°28'53"W. A sub-bacia engloba tanto a zona rural como toda extensão urbana da cidade de Itajubá.

No estudo foram levantadas algumas características do trecho, dentre as quais estão as áreas de preservação permanente, levantamento socioeconômico das áreas rurais e caracterização das principais atividades econômicas das margens do rio Sapucaí, bem como os impactos por elas gerados e possíveis soluções.

A cidade de Itajubá, englobada pela sub-bacia, está em processo de expansão urbana e econômica, cujas atividades relacionadas diretamente aos recursos hídricos foram diagnosticadas através de um questionário sócio econômico. Esse crescimento se processa de forma desordenada e sem nenhuma orientação de desenvolvimento sustentável, gerando diversos impactos ambientais, dentro os quais o desrespeito às Áreas de Preservação Permanentes (APP's). Diante dessa situação, faz-se necessário propor soluções de conservação/preservação, o que não é possível sem um diagnóstico da sub-bacia.

O presente trabalho veio aplicar os conhecimentos teóricos a esta situação real, visto que a região é carente de estudos relacionados a este tema.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - Primeiramente, foi traçada a sub-bacia (objeto central do estudo) a partir dos pontos de montante e jusante citados acima e seguindo os divisores de água presentes na topografia do local. Esse procedimento foi feito com o auxílio da versão digital das cartas geográficas do IBGE do ano de 1970 das cidades de Itajubá e Delfim Moreira, que são englobadas pela sub-bacia.

Após a delimitação da sub-bacia, as APP's (definidas pelo Código Florestal Brasileiro) foram traçadas no mapa digitalizado, obedecendo a seguinte ordem: APP's de nascente, de rio, de cumeeira, de topo de morro e de inclinação de 45°. Já que dois tipos diferentes de APP's podem ocupar uma mesma área.

Para o diagnóstico da situação foi realizado um questionário aplicado entre os moradores da zona rural e a observação das atividades realizadas na sub-bacia, bem como a comparação com o previsto no plano diretor da cidade de Itajubá. Assim, podem-se avaliar os impactos presentes na área e apresentar medidas para recuperação e conservação, tendo em vista os conhecimentos adquiridos e baseados na literatura relacionada ao assunto.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Da análise dos questionários sócio-econômicos, observou-se que os bairros rurais estão sendo englobados por um processo de expansão da cidade, perdendo seu caráter agropecuário e estão sendo assistidos por serviços urbanos municipais como coleta de lixo e abastecimento de água pela concessionária estadual. No entanto, deve-se salientar que em grande parte das residências há a captação de água de mina, por não possuir custo e no conceito da população esta ser mais limpa.

Na agropecuária predomina o caráter de subsistência, já que grande parte das culturas são hortas e produção de pequeno porte, não se fazendo assim necessária a utilização de grandes quantidades de fertilizantes e/ou agrotóxicos.

A maior parte do esgoto é lançada no rio, limitando o seu uso para fins como lazer, agricultura, pesca, prejudicando os ecossistemas, causando doenças a população humana e restringindo o múltiplo uso das águas. Vale salientar que além do esgoto, parte do lixo é lançada no corpo d'água, aumentando ainda mais o risco de enchentes, a veiculação de doenças e a degradação do mesmo. Deve-se destacar ainda que quase a metade dos entrevistados alegaram problemas de saúde decorrentes do uso da água, o que pode ser explicado pela ausência de tratamento antes da ingestão, principalmente da água proveniente de mina.

Como grande parte da sub-bacia é ocupada por área urbana, a urbanização sem planejamento é a maior causadora dos impactos. Observam-se o desrespeito às áreas de preservação permanente, principalmente as de rio e de topo de morro, sendo esta última causada pela ocupação de encostas. As consequências deste fato são o processo de assoreamento da calha dos rios, aumento dos sólidos sedimentáveis e maior suscetibilidade a enchentes. Ainda deve-se destacar que a ocupação urbana, causa a impermeabilização do solo aumentando o escoamento superficial e consequentemente contribuindo para o aumento da erosão e assoreamento.

Especificando as notáveis atividades impactantes desenvolvidas na região, tem-se a presença de três dragas ao longo do curso d'água, prática muito comum nessa região, sendo a extração da areia feita de maneira insatisfatória, sem o licenciamento ambiental e manejo adequado, gerando a erosão das margens e acelerando o processo de assoreamento.

Com relação às atividades industriais vale ressaltar que não há impactos notáveis, devido principalmente a rígida legislação a que estão submetidas. Sendo que as maiores poluidoras são as indústrias de pequeno porte como a têxtil, a de cerâmica, e a de produção de carvão, por não conseguirem conciliar a execução de suas atividades com a preservação ambiental. O maior impacto dessas indústrias é a emissão de particulados, além do lançamento de efluentes, em menor escala.

Na zona rural, pode-se destacar a presença de queimadas, desmatamento para ocupação agrícola, uso de agrotóxicos, compactação do solo pela criação de gado, sendo que a atividade agropecuária, assim como o processo de urbanização, não respeitam as áreas de proteção permanente.

Diante da situação de degradação a que o meio está submetido, torna-se de suma importância a proposição de soluções adequadas a cada tipo de impacto.

Para a minimização dos impactos causados nos recursos hídricos, pelo lançamento de esgoto, é necessário o investimento para a construção de uma estação de tratamento de esgoto (ETE), o que já está sendo discutido entre os órgãos responsáveis e a previsão para implementação no ano de 2008.

Com relação à disposição dos resíduos sólidos municipais seria adequada a educação ambiental da comunidade para a coleta seletiva e a implantação de um aterro sanitário.

A coleta seletiva, seguida do processo de reciclagem, além de ser uma solução para o problema ambiental do lixo é também uma solução social para a questão dos catadores que vivem nos lixões, expostos as várias doenças.

Os impactos causados pela atividade industrial seriam resolvidos se houvesse uma fiscalização efetiva por parte dos órgãos ambientais, a fim de garantir o cumprimento da legislação vigente. Medidas mitigadoras são importantes, como parcerias com universidades com a intenção de garantir o desenvolvimento de projetos capazes de amenizar ou remediar impactos por elas causados.

Outra questão que seria resolvida com o cumprimento das leis é a do desrespeito às áreas de preservação permanente tanto de rio como de topo de morro. Visto que é irreversível a desocupação das áreas já exploradas, torna-se ainda mais preponderante a preservação das áreas intactas. Aqui, a questão da fiscalização eficiente e reguladora torna-se a solução de curtíssimo prazo.

Nas áreas agrícolas o correto seria o uso tanto de fertilizantes como de agrotóxicos com a observância das orientações dos profissionais capacitados (existentes em bom número). A correta aplicação de técnicas de manejo do solo e das culturas, o que se estende para a criação de gado, deveria fazer parte do cotidiano da população que vive dessas atividades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TUCCI, Carlos E. M. (org.). Hidrologia (2.ed.): ciência e aplicação. 2. Porto Alegre: Ed. da Universidade - ABRH, 1997. 943 p. Organizado por: Carlos E. M. Tucci.
PORTO, Rodrigo de Melo. Hidráulica básica. 2. São Carlos: EESC-USP, 2001. 519 p. www.controleambiental.com.br/codigo_florestal.htm, visitado em 15/10/2006, Código Florestal Brasileiro.

| 19 | MEIO AMBIENTE E CONFLITOS ÉTNICO - CULTURAIS NO MUNICÍPIO DE PACARAIMA - RORAIMA

Antonio Tolrino de Rezende Veras UFRR - tolrino@usp.br

Professor do Instituto de Geociências / Deptº de Geografia da Universidade Federal de Roraima: Professor Assistente e Doutorando - USP em Geografia Humana.

Stélio SoaresTavares Junior UFRR - stelio@dgl.ufr.br

Professor do Instituto de Geociências / Deptº de Geologia da Universidade Federal de Roraima - Doutor em Geoprocessamento.

O município de Pacaraima, distante 214 km da cidade de Boa Vista, está localizado na fronteira do Brasil com a Venezuela, tendo os seguintes limites: Ao Norte: com a Venezuela; Ao Sul: com os municípios de Boa Vista e Amajari; A leste: com os municípios de Uiramutã e Normandia e A Oeste: com o município Amajari.

Segundo Santos (1998), esta região pertencente à União (Governo Federal) deveria ser garantida aos povos indígenas (Macuxi, Wapixana e Taurepang) que tradicionalmente ocupam o território. No entanto, desde o período colonial até os dias atuais, a região é cobiçada por fazendeiros e posseiros.

Com o processo de espoliação das terras indígenas, ocorreu a formação do município de Pacaraima, que inicialmente era apenas uma vila - habitada por indígenas, militares e seus familiares. Com a abertura da BR 174 em meados da década de setenta intensificou-se seu processo de ocupação (SANTOS, 1998). O município foi criado pela Lei Estadual nº. 96 de 17 de outubro de 1995, com a instalação em 1º de janeiro de 1997.

Sua “emancipação” é marcada por embates político-administrativos, e em particular, fundiários . A maioria do espaço territorial do município pertence às comunidades indígenas , com isso, a sede municipal possui limites de expansão. Conseqüentemente, o pólo comercial do município - o sítio urbano - não possui perspectiva de crescimento em seu entorno, limitando-se a certas atividades de áreas fronteiriças: comércio, cidade dormitório, atividade turística, área militar , entre outras. Sua economia baseia-se no comércio formal e informal realizado na fronteira com a cidade venezuelana de Santa Elena de Uairen.

Dentro desse contexto, essa pesquisa buscou a compreensão sobre o tratamento que é dado as questões ambientais e conflitos étnico - culturais no município de Pacaraima, a partir da interação dos fixos e fluxos modificadores desse espaço, já que é através da compreensão da ação dos agentes sociais de produção do espaço urbano que se pode compreender a própria cidade e, dialeticamente, voltar-se à compreensão da mesma. Segundo o PROGRAMA DE ESTUDOS E PESQUISAS NOS VALES AMAZÔNICOS - PROVAM (1996),

“Os fatores limitantes do crescimento de Pacaraima resultaram numa cidade formada por dois setores divididos no ponto de maior estreitamento da malha urbana, a aproximadamente 200m da BR 174 no sentido leste. O setor 1, localizado na porção Sudoeste da cidade e com limitadas possibilidades de crescimento na direção Sul, caracteriza-se por uma ocupação do tipo “Central” (atividade comercial e de serviços). Possui a maior parte da malha viária pavimentada, maior densidade populacional e abriga as atividades específicas de fronteiras (Postos de Vigilância e Controle Aduaneiro, outros). O setor 2 localiza-se na porção Nordeste da cidade, com algumas possibilidades de expansão nessa direção até o pequeno conjunto habitacional existente, distante cerca de 500m. Daí em diante, o crescimento da cidade está limitado por terras agricultáveis, onde algumas famílias se dedicam à produção de hortigranjeiros vendida na capital. O setor 2 é essencialmente residencial e com menor densidade. No entanto, é contemplado com a maioria dos equipamentos sociais existentes na cidade”.

Verifica-se, que a expansão urbana é recente e não planejada, o que contribui substancialmente para o desordenamento demográfico e a degradação dos igarapés, ainda existentes na cidade. Conseqüentemente, problemas sócio espaciais surgem de forma contínua e conflitante entre seus habitantes. Os atores regionais impõem normas ao seu funcionamento e os sistemas de ações disputam o comando dos sistemas de objetos no espaço de Pacaraima.

As principais marcas dessa dinâmica se fazem presente na estrutura social da cidade; composta por estrangeiros oriundos da Venezuela, indígenas e comunidade local que ocupam e fazem uso indiscriminado das áreas de proteção ambiental à medida que surgem novas necessidades.

Para César Miranda Mendes (1996)

A ocupação e edificação relativamente indiscriminada em áreas/zonas potencialmente sujeitas à erosão trazem às parcelas da comunidade e ao poder público dificuldades a ser superadas (investimentos de montantes substanciais de capital) que paralelamente à realidade, provavelmente terão apenas soluções paliativas. Esse contexto gerará num futuro dificuldades maiores, cada vez mais solicitando maior aplicação de escassos recursos.

Hoje, a ocupação desordenada do espaço e a inexistência de reconhecimento social da necessidade em aceitar os limites que a insalubridade e a preservação ambiental nos colocam, trazem como principal conseqüência ao meio ambiente de Pacaraima: a falta de qualidade de vida dos seus moradores. O que é agravado pela ausência de um Plano Diretor e de uma legislação urbana adequada à natureza do município.

Embora exista uma co-responsabilidade de toda a sociedade de Pacaraima no que se refere à destruição do meio ambiente, é preciso derrubar o mito de que as pessoas de baixa renda e socialmente desfavorecidos estão degradando o meio ambiente. É fácil

constatar que o crescimento caótico da cidade hoje se faz com mansões, loteamentos irregulares, poluição dos igarapés entre outros.

Metodologicamente, esse estudo baseou-se em diferentes fontes de informações, obtidas através de pesquisa bibliográfica - pertinente ao assunto, pesquisa documental, entrevistas e coletas de dados em diferentes instituições públicas e privadas do estado de Roraima, aplicação de questionários georreferenciados in loco, trabalhos de campo e elaboração de mapas temáticos e cadastrais com auxílio de técnicas desenvolvidas em SIG'S.

A etapa de coleta de informações foi de fundamental importância para dar embasamento teórico à análise, facilitou definir o período inicial do processo de produção cidadão no espaço intra-urbano de Pacaraima.

A aplicação de questionários georreferenciados com auxílio de GPS (Global Position System), trabalhos de campo com profissionais da área e entrevistas in loco produziram informações, que possibilitaram estruturar e sistematizar o entendimento da problemática e construir, através de técnicas de geoprocessamento em ambiente de SIG (Spring, versão 4.3), mapas cadastrais e temáticos, a fim de auxiliar na análise do perfil sócio ambiental dos moradores e da situação sócio ambiental da área de estudo.

Com base nos dados coletados nos questionários aplicados e dos trabalhos de campo, evidenciou-se que a ocupação e a edificação relativamente indiscriminada em Áreas de Preservação Permanente / APP'S e potencialmente sujeitas à erosão trazem a parcelas da comunidade e ao poder público dificuldades a serem superadas (investimentos de montantes substanciais de capital) que paralelamente à realidade, provavelmente terão apenas soluções paliativas. Esse contexto gerará num futuro dificuldades maiores, cada vez mais solicitando maior aplicação de escassos recursos. Este pronunciamento adquire confiabilidade através do conjunto de informações registradas “In loco” através de fotografias e anotações, conforme descrito abaixo:

Rua Caribe

Coordenadas em UTM: 706297W e 496014N - Altitude: 935 m

Situação da rua

- Residência de madeira em terreno baldio;
- Sistema de condomínio em aberto com lixo exposto;
- Presença constante de lixo nos locais destinados ao passeio;
- Construção de alvenaria, supostamente um depósito público, abandonado e construído nas margens de um córrego; e
- Córrego soterrado

No que tange a análise dos mapas temáticos, em particular, aqueles referentes à altimetria e declividade, em primeiro plano, evidencia-se que o alto gradiente implica na necessidade de uma ocupação de forma adequada às variações morfológicas do terreno, especialmente, na área do morro do Quiabo, onde os dados de campo e os

mapas cadastrais demonstram que a ocupação está ocorrendo predominantemente por famílias de renda e escolaridade precária, de forma desordenada, com intenso desmatamento e construção de moradias em locais de risco, sujeitos a desmoronamentos de rochas.

Em análises de imagens de sensoriamento remoto orbital atuais nota-se que a expansão urbana propaga-se em direção as nascentes de importantes mananciais, como o Igarapé Miang, que no interior do perímetro urbano recebe resíduos de residências e comércio. Este estudo pretende ser um indicativo ao gestor municipal do grande desafio que deve ser enfrentado, pois precisa urgentemente elaborar um planejamento urbano da cidade, visando solucionar os problemas sócio ambientais existentes, e que envolva diferentes agentes: comunidades indígenas, sociedade local, poderes público entre outros. Espera-se ainda, que esta pesquisa sirva como suporte teórico para novos estudos relacionado à temática, uma vez que os estudos sobre o meio ambiente urbano nas cidades fronteiriças do estado de Roraima são escassos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MENDES, César Miranda. Texto: Um pouco da cultura do concreto: algumas experiências sobre verticalização urbana - Maringá/PR Universidade Federal de Maringá - Departamento de Geografia. E-mail: dge@npd-lab.uem.br.
- PROGRAMA DE ESTUDOS E PESQUISA NOS VALES AMAZÔNICOS - PROVAM. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Área de Livre Comércio de Pacaraima. Composto e impresso pela gráfica da SUDAM. Belém-Pará. 1996.
- SANTOS, Milton Santos. A Natureza do espaço; Técnica e tempo. Razão e Emoção. São Paulo: Hucitec. 1996.
- SANTOS, Edlamar Oliveira dos. O Processo de Produção do Espaço Fronteiriço da Amazônia: O caso de Pacaraima-RR. Monografia apresentada no Curso de Especialização em Relações Fronteiriças da Universidade Federal de Roraima - UFRR. 1998.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE-RR. Série Diagnóstico(s) Municipal - PACARAIMA. (1996).

| 134 | O PROJETO DA CIDADE E A PROTEÇÃO DOS RIOS URBANOS - O CASO DE MARINGÁ - PR

Karin Schwabe Meneguetti FAU USP - ksmeneguetti@uem.br

Karin Schwabe Meneguetti é arquiteta, formada pela UFPR; mestre em Geografia pela UEM e doutoranda pela FAUUSP na área de Paisagem e Ambiente. Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Maringá.

Paulo Renato Mesquita Pellegrino FAU USP - prmpelle@usp.br

Arquiteto e Urbanista, Professor Doutor da FAUUSP

A cidade de Maringá foi concebida como parte de um empreendimento imobiliário de grande vulto, que projetou e implantou uma rede de cidades estrategicamente localizadas, no Norte do Paraná, entre os anos 1930 e 1960. Seu projeto, elaborado em 1945 pelo urbanista Jorge Macedo Vieira, traduzia os princípios formais da Cidade Jardim, bastante difundidos na época.

A localização da cidade, sobre o espigão principal, e a morfologia do território foram determinantes na adequação do traçado urbano. O sistema viário procurava tirar partido da topografia, com grande parte do arruamento consoante com as curvas de nível. Este sistema era organizado a partir do traçado da estrada de ferro, decorrente do seu desenvolvimento sobre o espigão: a ferrovia descrevia um grande arco em sentido leste-oeste, voltado para o norte, e a cidade o acompanhava, estendendo-se basicamente na vertente sul daquele espigão, em uma configuração linear, expressando-se através de inúmeras avenidas, generosamente dimensionadas, que proporcionavam acessibilidade a todos os setores da malha urbana.

No ponto médio desse arco, localizava-se o pátio da ferrovia e, em frente a este, a zona central da cidade, com um eixo perpendicular ligando a praça da ferrovia com a praça principal. Três nascentes eram abraçadas pela cidade, sendo duas protegidas por parques urbanos e uma pelo horto florestal, que preservaram ou reflorestaram as áreas com espécies vegetais nativas. Demais corpo d'água localizavam-se junto ao cinturão verde da cidade, que, a exemplo das inspiradoras cidades-jardim inglesas, compunham-se de parcelas de dimensões médias para a produção dos hortifrutigranjeiros que abasteceriam a cidade.

O parcelamento da área rural, feito de acordo com o plano geral da companhia colonizadora, estabelecia lotes de forma alongada, delimitados de um lado pelo curso d'água e, do outro, pela via de acesso, sempre posicionada nos divisores de águas, de modo a prover cada lote rural com fácil acesso à água e ao transporte.

O dinamismo do início da cidade e as condições restritivas impostas pela companhia colonizadora para a compra dos lotes, a fim de garantir a rápida urbanização, estimularam outras empreendedoras a lotearem glebas rurais próximas à cidade, adquiridas para fins agrícolas. Assim, novas ocupações foram ocorrendo, sem as mesmas qualidades urbanísticas e ambientais do projeto original.

Entretanto, foi na década de 1970 que o crescimento de Maringá atingiu proporções de verdadeira explosão, derivado das transformações na base agrícola regional devidas à substituição de culturas e modernização da agricultura, e que tiveram como uma de suas conseqüências a transferência maciça de população da zona rural para os centros urbanos de porte médio do Estado e a dotação por parte do Governo do Estado de

infra-estrutura e serviços para o atendimento à região. Outro fator importante foi a implantação da Universidade Estadual de Maringá, que atraiu professores, universitários e familiares. Como reação a esse movimento, em 1979 é apresentado o Plano de Diretrizes Viárias, feito pela equipe de planejamento da Prefeitura, liderada pelo Arquiteto Nildo Ribeiro da Rocha.

Esse plano, considerado aqui como o segundo momento marcante no planejamento da cidade, projetou toda a área urbana (de proporções generosas, somente ampliada em 2000) em forma de diretrizes viárias, as quais deveriam ser obedecidas quando da aprovação de parcelamentos. Adotou-se, como figura de fundo do novo projeto, a criação dos 'parques lineares' ao longo dos córregos, dados por uma faixa de proteção de largura média de 60,00 metros de cada lado dos rios, limitada por vias denominadas 'paisagísticas'. Estas diretrizes preservavam ainda as áreas florestadas que constituíam pequenas manchas no tecido urbano.

Apesar do estrito cumprimento às diretrizes aprovadas, a expansão da malha urbana foi acontecendo em forte contraste com o projeto original da cidade. As praças, áreas de preservação ambiental e equipamentos urbanos foram sendo restritos aos fundos-de-vale não edificáveis ou às rótulas viárias. Perdem-se as áreas livres, de lazer, de promoção de encontros, das relações de vizinhança. Contudo, graças às determinações do plano de 1979, os fundos de vale configuram ainda hoje um potencial para a efetivação de uma infra-estrutura em rede para abrigar os processos ecológicos e possibilitar a sustentabilidade da cidade.

OBJETIVOS - A pesquisa aqui apresentada tem como objetivos levantar e estudar os principais projetos da cidade de Maringá e suas interferências ambientais relacionadas com a sustentabilidade; as diferentes iniciativas de produção da paisagem e a distribuição dos espaços livres na malha urbana e suas conseqüências nas questões ambientais e de apropriação pública. Por fim, objetiva avaliar as potencialidades ecológicas do sistema de espaços livres para a conservação dos recursos naturais e o equilíbrio dos processos naturais nas áreas urbanas.

HIPÓTESES - Parte-se das hipóteses que o projeto original da cidade, de Jorge Macedo Vieira, reunia os principais atributos ecológicos da paisagem; o segundo momento de desenho da cidade - o Plano de Diretrizes Viárias de 1979 - adotou solução espacial adequada à dimensão ambiental, garantindo a sustentabilidade do plano inicial; as alterações posteriores aos momentos de implantação dos dois planos causaram incompatibilidades e implicaram no desequilíbrio do sistema; e, por fim, que a estrutura espacial existente pode, com certas adequações, funcionar como uma efetiva infra-estrutura ecológica e assim fornecer os serviços que sustentariam a cidade.

METODOLOGIA - A metodologia utilizada tem base na estrutura espacial mancha-corredor-matriz de Forman e Godron, cujas variações de procedimentos têm sido empregadas ou prescritas para o desenvolvimento de corredores de greenways e paisagens multifuncionais e para o projeto de reservas da vida selvagem e redes de corredores ripários.

RESULTADOS - A pesquisa mostrou que a localização da cidade, sobre o divisor principal de águas resultou na exposição das nascentes dos rios aos processos degradadores urbanos, principalmente à erosão causada pela drenagem das vias e à poluição difusa. A falta de uma política de proteção aos corpos d'água condizente com a legislação ambiental resultou em processos destrutivos causados muitas vezes pelo próprio poder público ao promover obras de infra-estrutura urbana.

Não existe uma real apropriação das águas pela população, visto que as pequenas dimensões dos cursos d'água desencorajam seu uso estético, e tornam a visibilidade dos processos naturais, principalmente da drenagem urbana, comprometida.

Apesar destes fatores, os projetos da cidade garantiram um sistema de espaços abertos condizente com áreas de preservação de fundos de vale. A aprovação sucessiva de parcelamentos urbanos e a subsequente ocupação mostraram ser possível uma relação saudável entre as áreas urbanizadas e a proteção dos rios urbanos.

A institucionalização de uma faixa contínua, de dimensões adequadas à legislação ambiental, mesmo tendo sido desvinculada da proposta inicial de criação de parques lineares, possibilitou a existência dessas áreas em condições variáveis, porém, com possibilidades reais de serem trabalhadas de modo a recuperar a qualidade dos corpos d'água e capacitar uma estrutura ecológica.

O controle no parcelamento das áreas ambientalmente frágeis, como as margens dos rios e áreas florestadas, pôde assegurar espaços passíveis de retrofit com pequenas intervenções. A ocupação das áreas de preservação por edificações é atualmente objeto de processos judiciais que visam à integralização dos corredores ripários. O argumento original do plano de 1979, da criação de corredores contínuos para abrigar a natureza na cidade, é cada vez mais pertinente e embasa a defesa dessas porções de terra no processo de ocupação da cidade.

A cidade conta hoje com um sistema bastante complexo de espaços abertos, os quais dependem do reconhecimento enquanto elementos fundamentais da paisagem, e de um direcionamento no planejamento municipal para que trabalhem a favor da sustentabilidade ambiental urbana. As virtudes dos projetos anteriores podem agora habilitar a malha urbana a oferecer a convivência pacífica entre natureza e cidade, propiciando uma cidade espacialmente adequada ao novo paradigma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AHERN, Jack. Theories, methods and strategies for sustainable landscape planning. In: Tress, Gunther and Tress, Barbel (editors). From landscape research to landscape planning. Aspects of education, integration, and application. Alterra, Netherlands, Wageningen University, 2005.

BENEDICT, Mark A. e McMAHON, Edward T. Green Infrastructure. Linking Landscapes and Communities. Washington, DC: Island Press, 2006.

FORMAN, Richard T. T. e Godron, Michel. Landscape ecology. Nova York: John Wiley & Sons, 1986.

FORMAN, Richard T. T. Land Mosaics. The ecology of landscapes and regions. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1995.

SMITH, Daniel S. e HELLMUND, Paul Cawood, editores. Ecology of greenways: design and function of linear conservation areas. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1993.

| 222 | SISTEMA DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS DOS MANANCIAIS PAULISTANOS: UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS-LIVRES PARA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

Rodrigo Martins Dos Santos PMSP-SVMA - mapeador@gmail.com

Geógrafo (USP, 2003), Especialista em Geotecnologias aplicadas ao Planejamento e Gestão Ambiental (Uni-SENAC, 2007), é funcionário da Prefeitura de São Paulo (SVMA) onde atua como Chefe da APA (Área de Proteção Ambiental) Bororé-Colônia, e preside seu Conselho Gestor. Também é docente de cursos de graduação em Gestão Ambiental.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Produzir e disponibilizar um sistema digital na internet com dados ambientais básicos, geo-referenciados, para servir de alternativa de obtenção de informações mapeáveis de Meio Físico, Sócio-Econômicas e Político-Territoriais da área de proteção aos mananciais da cidade de São Paulo, servindo assim, como suporte para população em geral, estudantes e pequenas pesquisas sobre a área, como um Banco de Dados simples e acessível, porém não servindo como dados oficiais mas sim alternativos.

O produto final desta Pesquisa é um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para ser disponibilizado via internet sob o título de "Sistema de Informações Ambientais dos Mananciais Paulistanos" (SIAMP) produzido a partir da utilização de programas (softwares) livres, ou seja, de aquisição gratuita e sem exclusividade, partindo da idéia de democratização da produção e da disponibilização de informações.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO - Na sociedade atual, a Sociedade da Informação, o poder não mais é representado pela posse de territórios ou pelo controle de mercados, mas sim pela capacidade de produzir e utilizar informações. A informação passou a ser a principal fonte de poder na contemporaneidade.

A popularização da internet, e a proliferação de mídias e programas livres (com acesso a qualquer pessoa que tenha um computador ligado na rede mundial - internet), facilitaram em muito o fluxo de informações e a pulverização do conhecimento. Haja vista a importância e acesso que portais eletrônicos de busca e armazenagem de dados vem apresentando entre os internautas.

Mas não foi apenas a internet que se popularizou nessa onda, mas as ferramentas de geotecnologias também, como os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) e os Sistemas de Posicionamento Global (GPSs). Tanto é que o uso de geotecnologias se tornou cada vez mais comum e necessário em diversas áreas, inclusive a ambiental. No entanto, poucos têm acesso e conhecimento para utilizar este tipo de ferramenta de forma gratuita.

Os problemas ambientais mais localizados são gerados devido à desinformação da população generalizada em relação à conceitos básicos de Meio Ambiente e as Legislações Ambientais. Assim, a idéia de construir um portal na internet, com informações ambientais básicas, vêm como uma solução para a divulgação de dados, no sentido de popularizar ainda mais os SIGs.

A escolha do palco dessa análise: a porção da área de mananciais paulistana localizada entre os reservatórios Billings e Guarapiranga; deu-se em virtude de encontrar-se neste Espaço, diversos elementos paisagísticos relevantes tanto do ponto de vista ambiental, como econômico, social e histórico, como: o rio Jurubatuba (margeado por ferrovias e vias expressas); a Macrozona Ambiental do Município de São Paulo, definida pelo Plano Diretor Estratégico da cidade; as represas Billings e Guarapiranga e seus respectivos mananciais; a Escarpa e o Parque Estadual da Serra do Mar; o Astroblema da Cratera de Colônia; as APA's Capivari-Monos e Bororé-Colônia; o bairro da Colônia Paulista (antiga Colônia Alemã de 1829); aldeias indígenas guarani (Tenondé Porá e Krucutu); o limite sul da mancha urbana da metrópole; o projeto do Anel Viário Metropolitano (Rodoanel Mário Covas); a Ferrovia Santos-Mairinque que escoo grande parte da produção agrícola brasileira para o porto de Santos; dentre outros elementos. Essa região apresenta uma diversidade paisagística ímpar, que vai do urbano ao florestal, passando por periferias da mancha urbana (ou áreas peri-urbanas), áreas rurais e Unidades de Conservação. Assim, é uma área estratégica para o Estado e para o Brasil.

Salientamos que não é foco da presente Pesquisa a discussão a respeito dos problemas ou uma análise das informações apresentadas, sua importância se restringe a disponibilizar a informação.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADA - Por se tratar de uma pesquisa de caráter extremamente técnico, não consideramos nenhum tipo de Método Científico específico para sua elaboração, pois não houve necessidade de análises das informações, mas sim a proposta de se apresentar uma ferramenta prática para divulgar informações ambientais georreferenciadas via internet, no intuito da democratização e disseminação de informações ambientais. No entanto foram respeitadas a realização de Etapas Metodológicas, baseadas nos preceitos apresentados por BURROUGS (2004), SILVA (2003), e CRISTOFOLETI (2002) que consiste em: 1- definição dos produtos a serem utilizados e formas de aquisição; 2- construção do Banco de Dados Geográficos em SIG; 3- exportação das informações para linguagem Web; 4- organização da página-eletrônica para internet com as informações.

As informações utilizadas como Material-Base foram importadas de alguns SIGs produzidos pela Prefeitura da Cidade de São Paulo, como o INFOLOCAL, produzido pela Secretaria Municipal de Planejamento (SEMPLA); e o SIGMA, produzido pela Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, ambos gerados através da utilização do programa SPRING (Sistema de Processamento de Informações Geográficas) produzido pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) do Governo Brasileiro. As informações selecionadas foram reunidas em um único Banco de Dados Geográfico, utilizando o mesmo programa SPRING para a execução desta tarefa, e foram dispostas na Escala de 1:10.000.

O SPRING possui uma interface de exportação de dados (SPRINGWEB) para o formato .htm e .html utilizados pela rede internacional de computadores (internet). Para que os arquivos exportados pelo SPRING através da ferramenta SPRINGWEB sejam possíveis de visualização na internet é necessário que o computador que vai fazer a leitura dos dados possua o programa JAVA, desenvolvido pela SUN Microsystems e de aquisição simples e gratuita pela internet. Todos os programas utilizados para a sistematização e leitura dos dados do presente trabalho são do tipo programas-livres (free-software), ou seja, são de fácil acesso para aquisição e não há necessidade de compra, pois são disponíveis gratuitamente na internet.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Nos apoiamos na hipótese de que a publicação de dados ambientais, mapeados, na internet, serve como um instrumento para democratizar o acesso à informação e, conseqüentemente, a solução de problemas pontuais e dúvidas em pequena escala, contribuindo, dessa maneira, na diminuição de alguns problemas ambientais locais, sanados pelo simples fato de levar a informação ao munícipe que se dispõe a obtê-la mas que por motivos de distanciamento ou precária acessibilidade às instituições geradoras de dados, acabam por se desinteressar em resolver determinada situação; somados à dificuldade financeiras e burocráticas de

obtenção destes dados. Fato que só amplia os problemas ambientais na região dos mananciais paulistanos e a exclusão de sua população às regras da sociedade como um todo.

CONCLUSÕES, REFLEXÕES OU RESULTADOS - Por não se tratar de uma pesquisa analítica, tampouco reflexiva, a conclusão consiste na apresentação do produto final deste Trabalho, que é um Sistema de Informação Geográfica (SIG) a ser disponibilizado na internet sob o título de "Sistema de Informações Ambientais dos Mananciais Paulistanos" - SIAMP, produzido a partir da utilização da ferramenta livres SPRING (Sistema de Processamento de Informações Geográficas).

Este SIG, após sua disponibilização na internet, servirá como apoio e fonte de informação para moradores da região dos mananciais, usuários de telecentros e lan-houses, estudantes da rede pública de ensino básico, pesquisadores que buscam informações ou dados básicos sobre a região dos mananciais paulistanos, e pessoas interessadas no assunto. Este Trabalho também serve como contribuição à utilização de ferramentas digitais livres, e de tecnologia nacional.

Por fim, esta Pesquisa também se apresenta na tentativa de balizar-se como um exemplo de unificação da academia com a prática, através da utilização de ferramentas digitais para democratizar o acesso à dados sobre Meio Ambiente e Legislações nos mananciais, no sentido da socialização de informações, contribuindo para uma sociedade mais justa e que respeite o meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURROUGH, Peter A. & MCDONELL, Rachael A. Principles of geographical information systems. Oxford e New York: Oxford University Press, 2004.
- CRISTOFOLETTI, Antonio. Modelagem de Sistemas Ambientais. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 2002.
- SANTOS, Rodrigo Martins. Análise Ambiental Integrada: A Teoria dos Geossistemas. In Anais do 1º Congresso Luso-Brasileiro de Planejamento Urbano Regional Integrado Sustentável. São Carlos: USP, UNESP e UMINHO, 2005.
- SILVA, Ardemiro de Barros. Sistemas de Informações Geo-referenciadas: Conceitos e Fundamentos. Campinas: UNICAMP, 2003.
- WHATELY, Marussia & CUNHA, Pilar (org.). Seminário Guarapiranga: Proposição de ações prioritárias para garantir água de boa qualidade para abastecimento público. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006.

Luiz Pedro de Melo Cesar UnB - lpmc@ig.com.br

Arquiteto, Mestre em Planejamento Urbano; Doutor em Desenvolvimento Sustentável, Professor Adjunto da FAU/UnB. Instituição: Universidade de Brasília.

José Marcelo Martins Medeiros UnB - medeirosjose@gmail.com

Arquiteto, mestrando pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília.

Apesar de sua curta existência, o Distrito Federal apresenta problemas que são característicos do processo de urbanização brasileiro e que afetam as cidades de grande porte do país. Por outro lado, por apresentar uma configuração oriunda de um desenho singular e uma crescente expansão demográfica, Brasília apresenta aspectos decorrentes do seu próprio modelo de ocupação territorial.

Um dos componentes mais críticos dos problemas enfrentados com o crescimento urbano de Brasília está intrinsecamente relacionado com a expectativa de conciliar desenvolvimento e preservação do meio ambiente. O comprometimento das bacias hidrográficas e seus leitos aquíferos, talvez seja o maior exemplo de como esta expansão urbana tem afetado e degradado os ecossistemas e os processos naturais no DF. Neste sentido, o estudo da orla do Lago Paranoá e seu entorno mostra-se importante para a avaliação da exploração de seus recursos naturais.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Baseado nos novos paradigmas ecológicos que se inserem no paisagismo, o objetivo deste trabalho é analisar a modificação da paisagem natural na orla do Lago Paranoá, avaliando o processo de ocupação urbana e degradação dos recursos naturais ao longo das décadas. Em um âmbito maior se busca diretrizes no intuito de amenizar os impactos negativos do processo de urbanização. Consideram-se ainda os seguintes objetivos específicos:

Aplicar conceitos e processos de análise baseados em métodos compatíveis com um paisagismo ecológico, apontando diretrizes de desenho.

Comparar a realidade do Lago Paranoá com projetos paisagísticos no Brasil e exterior em que foram utilizados princípios do paisagismo ecológico, focalizando as diferentes abordagens de cada projeto.

Elaborar um Modelo de Análise de Impacto Ambiental para a consequente elaboração de um Mapa de Suporte Ecológico da Orla do Lago Paranoá;

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - No Relatório para o Plano Piloto de Brasília, Lúcio Costa previa a manutenção de grandes áreas verdes ao redor do Lago Paranoá como forma de preservar o cenário bucólico. Tal desejo se coaduna com as diretrizes legais estabelecidas por Leis Federais que definem uma margem de 30 metros como área de preservação permanente. No entanto,

o cinturão verde que antes protegia o lago vem sendo gradativamente substituído por áreas urbanas.

O crescente processo de urbanização pressiona cada vez esta faixa de preservação, cedendo ao interesse privado aquilo que seria um bem de toda a população do DF, pois impede a recreação e interfere na criação áreas que deveriam priorizar a conservação ambiental.

A ineficácia de controle e planejamento do Estado, aliada aos fortes interesses particulares, promovem a destruição dos escassos trechos remanescente de ecossistemas do bioma do cerrado, no qual há uma redução dos habitats naturais devido à fragmentação de seus ecossistemas. O processo de fragmentação de ecossistemas é possivelmente a mais profunda alteração causada pelo homem ao meio ambiente na área e é considerada uma das maiores ameaças à biodiversidade, pois promove a diminuição ou impedimento da troca gênica, que culmina na diminuição das populações da fauna e da flora nativa. Uma das formas para se conter este processo de fragmentação é a restauração dos corredores ecológicos.

O projeto de corredores ecológicos pode representar um método estratégico poderoso no planejamento de paisagens sustentáveis. Devido a sua forma linear, os corredores ecológicos podem alcançar todas as porções de uma paisagem mesmo ocupando uma pequena porção desta. O projeto de corredores ecológicos é baseado numa rede de elementos lineares que é planejado, desenhado e gerido para diversos propósitos, incluindo ecológicos, sendo compatível com o conceito de desenvolvimento sustentável. O restabelecimento dos corredores ecológicos na orla do Lago Paranoá, além de poder preservar a biodiversidade, poderia ajudar a realçar atributos configurativos da paisagem definidos pelo projeto original de Lúcio Costa.

Portanto, valores ecológicos e paisagísticos que beneficiam a todos devem prevalecer a interesses especulativos e privados dentro do processo de planejamento do DF, em particular das políticas públicas que afetam a orla do Lago Paranoá.

Neste sentido, um retrato e uma análise dos processos antrópicos que agem na orla do Lago podem demonstrar como o meio ambiente está sendo degradado em conjunto com os valores paisagísticos.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O método escolhido para a realização do Mapa de Suporte Ecológico do Lago Paranoá foi inspirado na Análise do Risco Ecológico (Faria, 1996), apoiado juntamente em conceitos da Ecologia da Paisagem (Forman & Godron, 1986) e Modelos de Apropriação da Paisagem (McHarg, 1969).

Escolheram-se como indicadores do processo de impacto das atividades antrópicas sobre o meio natural três grupos sensíveis de elementos físicos da paisagem, notadamente: o estado da vegetação, do solo e a acessibilidade ou barreiras aos ciclos

de vida. A análise se restringirá à situação em que se encontra a orla do lago atualmente, com o objetivo de se obter um diagnóstico paisagístico da área em estudo. Tendo em vista a necessidade de conhecer com detalhes os aspectos que envolvem o tema, foi necessário definir o universo de pesquisa, o qual se constitui de uma faixa de 30m ao longo de toda a orla do lago e que corresponde à faixa de proteção da Área de Proteção Permanente do Lago Paranoá. A unidade básica de análise da paisagem será a parcela de 30X30m.

Os indicadores serão decompostos em variáveis e pontuados conforme o grau de degradação que causam à paisagem:

Vegetação: natural (4), vegetada (2), degradada (0).

Solo: estável (4), em risco (2), em processo de erosão (0).

Acessibilidade x Barreiras: acessibilidade (4), barreira média (2) e barreira forte (0).

Os resultados obtidos através da análise dos três indicadores formarão mapas temáticos (vegetação, solo e acessibilidade x barreiras). Depois da realização e análise dos mapas temáticos será composto o Mapa de Suporte Ecológico da Orla do Lago Paranoá, através de uma matriz de agregação dos dados. Cada unidade da paisagem analisada nos mapas temáticos possui uma pontuação diferente. Esta matriz agregará as diferentes pontuações, em uma escala de cores em que cada pontuação representará um tom diferente. Quanto maior a capacidade de suporte ecológico, mais escuro será o tom utilizado e quanto menor a capacidade de suporte, mais claro será o tom.

O Mapa de Suporte Ecológico da Orla do Lago Paranoá identificará valores ambientais e paisagísticos, gerando diferentes alternativas para a efetiva implantação de corredores ecológicos, que ligarão os locais degradados com áreas onde a natureza ainda não foi destruída.

PRINCIPAIS HIPÓTESES - A hipótese foi criada a partir das seguintes constatações:

1- Desde a edição do Código Florestal de 1934, as margens dos cursos d'água constituem Áreas de Preservação Permanente (APP) e são objeto de preservação, devendo, portanto, ter uma faixa de proteção mínima de 30 metros. Todavia, ao analisar o processo histórico da ocupação da orla do lago, percebe-se que foram toleradas as ocupações das margens do lago e áreas próximas aos córregos, sem maiores consequências para os infratores, porém com grandes prejuízos ao meio ambiente.

2- A simples presença de áreas verdes, em jardins ou espaços públicos, com a utilização de espécies vegetais exóticas não funciona como um suporte para o ecossistema, não ajudando dessa forma no equilíbrio do ecossistema da bacia do Lago Paranoá. A configuração urbana e os modelos paisagísticos atualmente adotados da orla do lago Paranoá não estão contribuindo adequadamente para a manutenção da biodiversidade.

3- "O paisagismo é ecológico quando o produto resultante de sua interferência desempenha funções que são características do ecossistema natural e asseguram o

fluxo gênico de algumas espécies da flora e da fauna" (Pilotto, 2003:74). Uma das formas de assegurar esse fluxo gênico é através dos corredores ecológicos, que unem porções de ecossistemas naturais que antes estavam separadas, facilitando a sobrevivência da população de diversas espécies da flora e da fauna.

Através destas constatações foi formulada a hipótese:

Em paisagens já antropizadas como a da orla do Lago Paranoá, a restauração dos corredores ecológicos, alocadas em posições estratégicas através de considerações sobre o padrão dos sistemas naturais de áreas de proteção ambiental, parques e remanescentes de vegetação nativa, poderia atuar como uma forma de gestão dinâmica, um instrumento de re-conexão entre os habitats isolados pela ação do homem, sendo uma estratégia para a conservação da biodiversidade.

CONCLUSÕES PARCIAIS - O Mapa de Suporte Ecológico da Orla do Lago Paranoá e as análises feitas a partir dele definirão conclusões importantes que servirão de base para se prever as futuras consequências ecológicas para este lago. Serão propostas formas de conciliar os problemas ambientais encontrados nas áreas de estudo, utilizando os princípios advindos do paisagismo ecológico como: gestão ecológica do ciclo da água, introdução de espécies nativas em jardins e espaços públicos, definição das espécies vegetais chaves para a reconstituição do ecossistema degradado, reconstituição dos corredores ecológicos e trampolins ecológicos etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FARIA, Sueli. Análise do Risco Ecológico - um método para o planejamento de bases ecológicas. Brasília: UnB/CIORD, 1996 (mimeo).

FONSECA, Fernando Oliveira (Organizador). Olhares sobre o Lago Paranoá. Brasília: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Governo do Distrito Federal, 2001.

FORMAN, Richard; GODRON, Michel. Landscape Ecology. New York: John Wiley and Sons; 1986.

MCHARG. Design with Nature. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1967.

PILOTTO, Jane. Rede Verde Urbana: Um Instrumento de Gestão Ecológica. Tese de Doutorado. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

| 91 | ZONEAMENTO AMBIENTAL DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA UFMG: UM SUBSÍDIO À IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO URBANAS

Celso D' Amato Baeta Neves UFMG - eeco@reitoria.ufmg.br

Mestre em Análise Ambiental - Instituto de Geociências da UFMG, Especialização em Biologia de Vertebrados(PUCMG) e em Ensino de Ciências pela UFMG, Gestor da Estação Ecológica da UFMG - 1998 , atual, Docente em Escolas particulares de Minas Gerais (ensino superior e médio), Instituto de Ciências da Saúde - INCISA, Colégio Marista Dom Silvério

A Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais é uma unidade de conservação urbana, em implantação, localizada no campus universitário, (19° 52' S e 43° 58' W) com cento e quatorze hectares de área, formada por vegetação típica de matas semidecíduas e de cerrado, onde são realizadas atividades de pesquisa, ensino e extensão. O estudo pretendeu contribuir para a implantação legal da unidade através de parâmetros científicos utilizando-se o zoneamento ambiental como ferramenta principal. As análises também podem servir como fonte de consulta para o estabelecimento de critérios de manejo em áreas similares.

O zoneamento foi efetuado ordenando-se porções homogêneas da unidade de conservação sob uma mesma denominação, segundo suas características biogeológicas e com base nos interesses culturais, recreativos e científicos, constituindo-se assim, em um instrumento de manejo que apoia a administração na definição das atividades que podem ser desenvolvidas em cada setor, orienta as formas de uso das diversas áreas, ou mesmo desaconselha determinadas atividades por falta de zonas apropriadas. Segundo MILANO (1995) o Zoneamento Ecológico ou Ambiental é um termo genérico que abriga um variado número de métodos de compartimentação do ambiente em estudo, dividindo uma área ambiental em parcelas, conhecidas por zonas, para que possam ser definidos e alcançados os objetivos básicos de manejo da área. Cada zona é capaz de atender a um ou vários objetivos em particular. O zoneamento é efetuado ordenando-se essas porções homogêneas da unidade de conservação sob uma mesma denominação segundo suas características naturais ou físicas e com base nos interesses culturais, recreativos e científicos.

A metodologia utilizada para o Zoneamento Ambiental da Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais foi o mapeamento de biótopos, que foi realizado inicialmente, com o uso do estereoscópio e do Sistema de Posicionamento Global. Foi realizado um planilhamento e uma descrição sumária das áreas amostrais, quando foram identificados 13 biótopos na unidade de conservação, o que revelou uma variação de formações vegetacionais. As matas semidecíduas e o cerrado se destacaram por apresentar um bom estado de conservação e um adiantado processo de sucessão ecológica. Em alguns biótopos, tais como, o bambuzal, a capineira, o solo exposto e a lagoa assoreada, verificou-se a presença de formas variadas de impactos. A identificação e valoração dos biótopos utilizando-se graus de relevância e indicadores ecológicos permitiram o estabelecimento de zonas específicas para a área. A Estação Ecológica foi classificada em sete zonas, a saber: Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, Zona

de Uso Intensivo, Zona de Recuperação, Zona de Amortecimento, Zona Histórico-Cultural e Corredores Ecológicos. A Zona Primitiva possui a melhor qualidade ambiental da unidade, ocupando 30% de sua extensão, o que reforça a sua importância na conservação da área e indica a necessidade de ações que visem a sua proteção. As Zonas de Uso Extensivo e de Uso Intensivo apresentam níveis variados de conservação, devendo ser manejadas, de maneira a harmonizar as medidas de proteção e as atividades acadêmicas realizadas na área de estudo. A Zona de Recuperação ocupa a maior extensão dentro da unidade de conservação evidenciando a influência dos centros urbanos na degradação de áreas protegidas. Foram diagnosticadas várias fontes de impacto e ações no sentido de sua mitigação. A Zona Histórico-Cultural caracteriza-se pela presença de estruturas pontuais, uma olaria e um pedestal em homenagem a Juscelino Kubitschek, que são utilizadas em atividades culturais da Estação Ecológica da UFMG. Foram definidas duas zonas especiais, localizadas nos limites da unidade de conservação, a Zona de Amortecimento e os Corredores Ecológicos, que têm como função a minimização dos impactos ambientais e a conexão da Estação com fragmentos florestais existentes no campus. O Zoneamento Ambiental da Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais forneceu registros cartográficos e dados biogeológicos, como por exemplo, a caracterização dos solos, identificação de comunidades florísticas e dos recursos hídricos. A unidade poderá dispor de um conjunto de cartas temáticas, comparações e avaliações sobre locais de potencial ambiental elevado, zonas dispersoras de impactos ambientais, pontos críticos para determinadas obras ou construções, regiões com funções paisagísticas, indicativos de locais e formas de lazer adequados que contribuirão para a sua implantação legal junto ao conselho universitário da UFMG e como fonte de consulta para elaboração de seu plano de manejo.

Generalizando, pode-se formular algumas considerações sobre o trabalho realizado:

- O memorial descritivo dos biótopos revelou a presença na unidade de conservação de espécies vegetais nativas, que podem ser usadas em programas de recuperação de áreas degradadas na própria área de estudo;
- O mapeamento da área levou à identificação de 13 biótopos, o que está relacionado ao fato da Estação Ecológica estar localizada num centro urbano em expansão e às pressões antrópicas advindas de seu manejo em épocas anteriores;
- A unidade de conservação foi classificada nas zonas: Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, Zona de Uso Intensivo, Zona de Recuperação, Zona de Amortecimento e Corredores Ecológicos;
- Devem ser realizadas ações para a mitigação dos impactos antrópicos, que pressionam a área. A retirada de plantas exóticas e a sua substituição por vegetais nativos é aconselhável na Zona de Recuperação e na Zona de Amortecimento;

- O desenvolvimento de plantas exóticas principalmente nos contatos das zonas com os aceiros e limites da Estação acarreta em prejuízo para a biodiversidade da unidade de conservação;
- É fundamental para a unidade de conservação, que sejam resolvidos os problemas advindos da contaminação da micro-bacia do Córrego do Mergulhão;
- A reavaliação periódica do Zoneamento Ambiental e a verificação do status dos indicadores ecológicos servirão como base para o monitoramento da área;
- Existe a possibilidade de formação de Corredores Ecológicos unindo fragmentos florestais dentro do campus universitário e áreas verdes protegidas do município. Faz-se necessário o contato entre as diversas instituições envolvidas para a efetivação de ações conjuntas;

Diante do exposto, pode-se afirmar que o Zoneamento Ambiental ou Ecológico é fundamental para compatibilizar a preservação dos ecossistemas protegidos com a utilização de seus benefícios, pois contém estudos e diretrizes que visam oferecer suporte para a elaboração dos planos de manejo e gestão das unidades. No entanto, a maioria das unidades de conservação urbanas não conta com um zoneamento ecológico e nem um plano de manejo. Sem objetivos claros e bem definidos, as ações se restringem a processos empíricos, experiências positivas de outras unidades e à proteção dos recursos naturais e das instalações existentes. É uma condição transitória, precária, que não garante uma boa perspectiva de administração e implantação das unidades de conservação.

Enfim, reconhecendo a importância das unidades de conservação urbanas para o município, nas suas diversas funções e objetivos de manejo, tais como, o equilíbrio ambiental, a proteção aos mananciais, os refúgios de flora e fauna, e áreas de lazer, faz-se necessário que o poder público municipal inclua em suas políticas públicas ambientais a criação de um sistema municipal de unidades de conservação, com os respectivos Zoneamentos Ambientais das áreas verdes a serem protegidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEDÊ, C. L., et al.. Manual para mapeamento de biótopos no Brasil; base para um planejamento ambiental eficiente. 2. ed. rev. Belo Horizonte: Fundação Alexander Brandt, 1997. 146p.

MILANO, M. S. Unidades de conservação; conceitos básicos e princípios gerais de planejamento, manejo e gestão. In: CURSO SOBRE MANEJO DE ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS. Anais... Curitiba: Unilivre, 1995 p. 01-62.

RIZZINI, Carlos T. Tratado de Fitogeografia do Brasil - aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda. 1997. 747p.

| 178 | A ABORDAGEM DA RELAÇÃO CIDADE-RIO NO PLANO DIRETOR DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA-RJ

Henrique Barandier IBAM - hgbarandier@uol.com.br

Arquiteto e urbanista com mestrado em Urbanismo pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (PROURB-FAU/UFRJ). Experiência profissional com ênfase na área de planejamento e projeto urbano. No IBAM - Instituto Brasileiro e Administração Municipal, integra a Coordenação de Cursos Presenciais e atua em projetos na Área de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente.

Miriam Fontenelle IBAM

Jornalista e advogada, com mestrado em Direito da Cidade e doutorado em Direito Civil pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professora de Direito Administrativo, Ambiental e Urbanístico da Faculdade Nacional de Direito da UFRJ e do Mestrado da Faculdade de Direito de Campos. Coordenadora do Grupo de Pesquisa de Direito Ambiental na região norte e noroeste do Estado do Rio de Janeiro na FDC-Campos. Consultora do IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal - em Direito Urbanístico e Ambiental.

OBJETIVOS DO TRABALHO - O trabalho baseia-se na experiência do processo de elaboração do Plano Diretor Participativo de Santo Antônio de Pádua, município situado na região noroeste do Estado do Rio de Janeiro. Tem por objetivo principal apresentar como foi abordado, no âmbito do Projeto de Lei do Plano Diretor, a relação da cidade com o Rio Pomba, em torno do qual a área urbana, historicamente, se estruturou. A partir de um caso concreto, pretende-se: (a) contribuir para o debate sobre os aspectos controversos da legislação ambiental e urbana, do ponto de vista local e suas implicações no Município; (b) refletir sobre o papel do planejamento local para a redução dos impactos da urbanização, particularmente em áreas de preservação permanente; (c) discutir alternativas possíveis para o desenvolvimento sustentável, com a utilização de instrumentos de indução do desenvolvimento urbano.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O Estatuto da Cidade, Lei Federal aprovada em 2001, representa um marco para a política urbana brasileira. Ainda que, desde a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88), cidades com mais de 20.000 habitantes já estivessem obrigadas a elaborar seus Planos Diretores, pode-se afirmar que foi o prazo fixado naquele documento para cumprimento da determinação constitucional, juntamente com uma grande campanha nacional coordenada pelo Ministério das Cidades, que levou boa parte dos municípios brasileiros a se dedicarem na tarefa do planejamento urbano.

A experiência recente de elaboração de planos diretores no Brasil, com a ênfase dada para a participação social na compreensão dos problemas e formulação das propostas, representou rica oportunidade para se debater e melhor conhecer as especificidades

locais do processo de urbanização brasileiro, os conflitos sócio-espaciais e ambientais decorrentes, e as alternativas para o desenvolvimento sustentável das cidades.

O caso de Santo Antônio de Pádua, referência do trabalho aqui apresentado, tem, como aspecto particularmente interessante, a construção de uma proposta que pretende orientar, ao longo do tempo, o desenvolvimento urbano baseado numa relação mais equilibrada e sustentável da cidade com o Rio Pomba em torno do qual foi estruturada, sendo um bem ambiental de inestimável valor natural e cultural. Para tanto, buscou-se, a partir das diversas discussões e fóruns do processo de elaboração do Plano Diretor Participativo, estabelecer as mediações possíveis entre a legislação ambiental e urbana vigente e a realidade objetiva de uma cidade de mais de cem anos.

A análise das normais ambientais federais, estaduais e municipais que incidem no território do Município de Santo Antonio de Pádua revela o confronto de dois princípios: o da proteção do meio ambiente, estabelecido no artigo 225 da CRFB/88, em especial a tutela jurídica das APPs - as faixas marginais de proteção existentes ao longo do Rio Pomba - e o desenvolvimento de atividades urbanas, como direito à moradia estabelecido no artigo 6º da CRFB/88, além do exercício de atividades econômicas, como a extração e processamento de pedras, fundamentadas no artigo 170 do texto constitucional.

O Município de Santo Antônio de Pádua integra a região noroeste fluminense, localizando-se à margem esquerda do Rio Paraíba do Sul, na divisa dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. É cortado pelo Rio Pomba e está limitado pelos Municípios de Miracema, São José de Ubá, Cambuci e Aperibé, no Estado do Rio de Janeiro, e Recreio e Pirapetinga, em Minas Gerais.

A ocupação do território é caracterizada por uma área urbana principal, estruturada às margens do Rio Pomba, e diversos pequenos núcleos urbanos distribuídos, quase sempre, junto à Estrada de Ferro Leopoldina ou às Rodovias RJ-116 e RJ-186 que atravessam o município. Cabe assinalar que os núcleos estruturados em torno das estações ferroviárias perderam relevância ao longo do tempo, a partir da ascensão e consolidação do modo rodoviário de transporte.

A dinâmica demográfica de Santo Antônio de Pádua, cuja população em 2.000 era de 38.692 habitantes (IBGE, Censo 2.000), foi marcada por um processo de esvaziamento nos anos 70, quando ocorreu decréscimo populacional no Município e em toda esta região. Nas décadas seguintes, porém, a população de Santo Antônio de Pádua voltou a crescer, tendo sido registradas taxas de crescimento anual por volta de 1,6%. Do total da população residente, cerca de 61% vive na Sede, e o restante, quase 40%, está distribuída entre os diversos distritos, que possuem, de modo geral, núcleos urbanos consolidados, ainda que com pequena população.

Em relação ao processo de urbanização - cerca de 76% da população é urbana - observa-se expressivo crescimento dos núcleos situados ao longo da RJ-186, entre a Sede e o município de Pirapetinga/MG, fenômeno que pode ser explicado tanto pela proximidade

com o município mineiro, como pelas atividades do setor das rochas (extração e beneficiamento), atraindo mão de obra e que apresentam ali grande concentração. A sede do município, porém, abriga a grande área urbana, onde são concentradas atividades comerciais e de prestação de serviços, bem como a localização de órgãos integrantes da Administração Pública, e onde são observadas diferenças internas mais significativas em relação ao padrão de ocupação do solo, destacando-se a expansão razoavelmente recente da cidade na área junto à margem direita do rio Pomba.

A economia de Santo Antônio de Pádua tem como principais atividades a pecuária, a agricultura, algumas indústrias e a extração e o beneficiamento de rochas para a produção de pedras decorativas. As diferentes atividades econômicas representam também referências para a construção da identidade do município. Tradicionalmente identificado com a produção agropecuária e também como instância hidro-mineral, atualmente a questão da mineração está em evidência conferindo reconhecimento até internacional para o município. Este tema, de como o município se reconhece e como deseja ser reconhecido no futuro, está na pauta de Santo Antônio de Pádua. Não se trata de uma questão meramente simbólica, mas, sim, de pensar quais as estratégias para o seu desenvolvimento econômico e como lidar com eventuais impactos sobre o território. Deve-se considerar que o setor das rochas, atualmente fundamental para a economia paduana, foi submetido, recentemente, a Termos de Ajustamento de Conduta - TAC que estão orientando a atuação das empresas e dos órgãos públicos para a regularização das atividades e equacionamento dos conflitos ambientais que provocam. Dentre os valores naturais e culturais de maior relevância de Santo Antônio de Pádua, destacam-se: o Rio Pomba; as fontes de água natural; a Serra das Frecheiras, que possui remanescentes de Mata Atlântica; as cachoeiras dos Macacos e de Monte Alegre; a ambiência dos núcleos urbanos em torno das antigas estações de trem; a ambiência da própria linha férrea; algumas igrejas e edificações e a área central da sede municipal. Os principais desafios que pautaram o processo de elaboração do Plano Diretor Participativo foram: valorizar o patrimônio natural e cultural de Santo Antônio de Pádua; desenvolver a produção mineral com sustentabilidade; potencializar as atividades rurais tradicionais e agro-ecológicas; promover o saneamento ambiental e o ordenamento do território; e estruturar a gestão urbana e do território com participação e controle social.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - Este trabalho baseia-se no conjunto de informações levantadas e sistematizadas no âmbito do processo de elaboração do Plano Diretor Participativo de Santo Antônio de Pádua, no período de julho a dezembro de 2006, do qual os autores participaram na assessoria técnica à Prefeitura Municipal.

A partir da apresentação de um caso concreto que envolve uma situação de conflito urbano-ambiental recorrente em diversas cidades brasileiras e das propostas concebidas

e incorporadas no Projeto de Lei do Plano Diretor do Município Santo Antônio de Pádua, o trabalho propõe reflexões sobre aspectos controversos da legislação ambiental e urbana, o papel do município na gestão desses conflitos e alternativas possíveis através da adoção de instrumentos jurídicos e urbanísticos disponíveis.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Duas questões principais são abordadas neste trabalho, as quais balizaram a proposta do Plano Diretor de Santo Antônio de Pádua.

A primeira diz respeito à aplicação do Código Florestal em áreas urbanas, considerando que a própria CRFB/88 distinguiu a tutela jurídica das áreas urbanas e rurais. Neste sentido, verifica-se que, numa interpretação legalista e stricto sensu da legislação, dever-se-ia respeitar, no planejamento urbano de Santo Antônio de Pádua, ao longo do Rio Pomba, a faixa marginal de proteção de cem metros, o que levaria ao congelamento da cidade no tempo e no espaço, restringindo de modo muito significativo os locais de moradia e demais atividades urbanas, bem como negando a própria história daquele lugar. Assim, como garantir a qualidade de vida e os princípios do desenvolvimento sustentável previstos na Agenda 21?

A outra refere-se a como orientar a política urbana para tratar o passivo urbano-ambiental e estabelecer uma nova lógica de ocupação do território. A proposta desenhada no Plano Diretor de Santo Antônio de Pádua, reconhecendo a situação fática da área urbanizada, buscou articular o zoneamento urbano com a previsão de instrumentos urbanísticos e indicação de projetos urbanos prioritários para induzir, ao longo do tempo, a liberação de áreas ao longo do Rio Pomba e permitir a reversão da lógica de urbanização que nega o próprio rio. Mas como combinar esses diferentes instrumentos numa agenda positiva para o desenvolvimento da cidade?

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - O entendimento adotado no processo de elaboração do Plano Diretor Participativo de Santo Antônio de Pádua e reafirmado neste trabalho é o de que nas áreas urbanas as APPs devem conformar-se com o estabelecido no Plano Diretor - instrumento básico da política urbana de acordo com a CRFB/88 - e na legislação municipal de parcelamento, uso e ocupação do solo urbano. Cabe, portanto, à esfera municipal, a tarefa de transpor as normas gerais para a realidade local, considerando as situações existentes e consolidadas. Tal interpretação, porém, não abstém o Município do dever constitucional de defender e preservar o meio ambiente para esta e para as futuras gerações.

No caso de referência deste trabalho, a proposta consolidada no Projeto de Lei do Plano Diretor define, dentro do perímetro urbano, uma zona entre as margens do Rio Pomba e os eixos viários paralelos às mesmas. Nesta zona urbana, as regras específicas

para parcelamento, uso e ocupação do solo levam em consideração a devida distinção entre as áreas já urbanizadas e as ainda vazias. Buscou-se, assim, sair da discussão genérica de qual o tamanho da faixa de proteção a ser considerada, para investir na proposição de diretrizes e parâmetros aplicáveis e que contribuam de modo objetivo para a proteção e valorização do rio. Fora do perímetro urbano, reforçou-se, aí sim, a faixa de cem metros, com a diretriz para criação do corredor ecológico do Rio Pomba. Dos instrumentos de indução do desenvolvimento urbano que incidem sobre a citada zona urbana de proteção do Rio Pomba, destaca-se a transferência do direito de construir. O instrumento foi previsto com a intenção de instituir um mecanismo que, combinado com diversos outros instrumentos e ações, possa promover o desadensamento da ocupação na zona e liberação de áreas para que a cidade possa vir a se integrar de modo mais harmonioso com o Rio Pomba

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carvalho Filho, José dos Santos. Comentários ao Estatuto da Cidade. Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2006.

Da Silva, José Afonso. Direito Urbanístico. Malheiros Editora: São Paulo, 2005.

Fontenelle, Miriam (coordenadora). Temas de Direito Ambiental. Editora da Faculdade de Direito de Campos: Campos dos Goytacazes, 2007.

Instituto Pólis / Laboratório de Desenvolvimento Local: Estatuto da Cidade - guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Brasília: Câmara dos Deputados, Centro de Documentação e Informação, 2001.

Leme Machado, Paulo Affonso. Direito Ambiental Brasileiro. Malheiros Editora: São Paulo, 2006.

| 109 | A ÁGUA NO MEIO URBANO: INTEGRANDO A GESTÃO TERRITORIAL E AMBIENTAL

Evania Freires Galindo UFPE - evaniagalindo@yahoo.com.br

Bacharel em Serviço Social (UFPE); Especialista em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (FIOCRUZ); Mestre em Desenvolvimento Urbano (UFPE). Atualmente cursa o Doutorado em Desenvolvimento Urbano (UFPE), estudando a relação entre gestão urbana e gestão de recursos hídricos.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Este artigo tem por objetivo discutir a articulação da gestão urbana com a gestão de recursos hídricos, a partir do estudo de caso do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Jaboatão (COBH Jaboatão), de modo a contribuir com o

debate acerca da gestão urbano ambiental voltada para a sustentabilidade dos ambientes urbanos.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - A interação que se estabeleceu entre a urbanização e os recursos hídricos baseou-se num modelo técnico e gerencial de exploração extensiva, expresso nas relações espaciais e ambientais da cidade com suas águas. Uma vez que as paisagens urbanas evidenciam as inter-relações entre as populações e o meio ambiente nas cidades, cabe considerá-las, portanto, enquanto paisagens culturais, pois são apropriadas e transformadas pela ação do homem e possuem diferentes significados para aqueles que “a fizeram, a alteraram, a mantiveram, (e) a visitaram (...)” (COSGROVE, 1998, 109 apud MELO, 2005, p. 1).

Cabe destacar que a presença dos rios no tecido urbano de muitas cidades, tanto do ponto de vista ambiental como ecológico, representa um elemento marcante de suas paisagens. Entretanto, a paulatina degradação dos rios - como resultado de rios poluídos, com leitos adulterados pelas retificações, servindo como depósito de lixo e esgoto, e com as populações residentes às suas margens voltando-lhes as costas - resulta das relações estabelecidas entre o homem e esse elemento natural, em vários momentos históricos, relações estas pautadas na visão do homem como agente transformador da natureza, devendo, portanto, dominá-la (MELO, 2005).

Para a Organização das Nações Unidas (ONU), a crise da água trata-se, essencialmente, de uma crise de gestão dos recursos hídricos, causada pela utilização de métodos inadequados, decorrentes da inércia dos líderes e da ausência de uma consciência clara sobre a magnitude do problema por parte da população mundial. Neste sentido, reverter este quadro implica em instituir mudanças de ordem política e cultural. Estas, por sua vez, para se concretizarem, demandam uma “mudança de paradigma”, não apenas no âmbito dos governos, mas também da sociedade como um todo e do conhecimento científico em particular, tendo em vista o desenvolvimento de abordagens interdisciplinares e multidimensionais da gestão da água (VARGAS, 2005).

Nesta perspectiva, reverter este quadro implica em desenvolver ações de conservação dos recursos naturais pautadas em categorias como a temporalidade e a espacialidade, de modo a articular o planejamento urbano e a ética ambiental e ecológica, com vistas a assegurar a sustentabilidade ambiental urbana. Para isto, faz-se necessária uma abordagem que vença o reducionismo naturalista do discurso ambiental e incorpore a intrínseca teia de relações sociais, políticas, econômicas, ecológicas e simbólicas que moldam as relações entre a cidade e as estruturas ambientais.

Em termos legais, a Lei das Águas (Lei nº 9.433/97) estabelece a criação de Comitês de Bacias Hidrográficas (COBH) enquanto instâncias descentralizadas e participativas de discussão e deliberação no âmbito das Bacias Hidrográficas, as quais constituem a

unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Um aspecto relevante é o estabelecimento, em uma de suas diretrizes gerais de ação, da articulação da gestão de recursos hídricos com a gestão do uso do solo. Isto impõe a necessidade urgente de adequar o papel do poder público sob uma ótica de maior complexidade. Essa ótica deverá ir além dos instrumentos de comando, de controle e econômicos de via única, passando a envolver uma transformação ampla nas questões culturais, institucionais e técnicas.

Por sua vez, a Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) reafirma o papel central do Plano Diretor como “espinha-dorsal” da regulação urbanística das cidades. Um aspecto a destacar é que além de adotar uma série de instrumentos de reforma urbana, a lei reafirma o necessário balanço entre a garantia do direito humano à moradia e o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado nas cidades, adotando a sustentabilidade como um objetivo, considerando-a em suas diversas dimensões: ambiental, social, econômica, espacial e temporal.

Neste contexto, coloca-se um grande desafio para as cidades brasileiras: articular a gestão urbana e a gestão ambiental, integrando as políticas de planejamento urbano com a política ambiental, em especial a política de recursos hídricos.

Contudo, aqui surge um outro desafio a ser enfrentado: a Constituição Federal estabelece a água como um bem público de domínio da União ou dos Estados, dependendo da localização do manancial, enquanto a política de desenvolvimento urbano deve ser executada pelo poder público municipal.

Rolnik & Somekh (2000) destacam que a ampliação do espaço político local esbarra exatamente em temas cuja territorialidade ultrapassa claramente os limites do município. Trata-se de um limite político-institucional. Entretanto, a presença ou ausência de redes de serviços, sua qualidade e disponibilidade no território municipal são absolutamente determinantes do próprio modelo de gestão territorial, que, no caso das metrópoles ou aglomerações urbanas contínuas, torna a questão ainda mais grave. Neste sentido, considerar a Bacia Hidrográfica como unidade de planejamento possibilita a integração dos usos e a resolução dos problemas, contrariando a lógica de abordagem na qual apenas o governo estadual detém a esfera de decisão. Alvarenga et al (2004), por sua vez, consideram que ao lado dos chamados conflitos institucionais, interagem os conflitos sociais, decorrentes, por um lado, das diferentes pretensões setoriais quanto ao uso da água e, por outro, da compreensão do meio ambiente como uma construção social, evidenciando a complexidade da gestão ambiental nessa territorialidade. Além disto, nem sempre há convergência de interesses entre as coletividades municipais que integram uma mesma Bacia Hidrográfica.

A Bacia Hidrográfica do Rio Jaboatão constitui o sistema hidrográfico mais importante do Grupo de Rios Litorâneos (GL 2) do estado de Pernambuco, tendo como principal afluente o rio Duas Unas onde está situada uma barragem cujo manancial abastece

parte da Região Metropolitana do Recife (RMR). Com uma área de 426,70 Km², e uma população estimada em mais de 2.500.000 habitantes, esta Bacia Hidrográfica abrange 6 municípios, sendo 5 integrantes da RMR e 1 da Zona da Mata Pernambucana. Esta Bacia caracteriza-se como uma bacia urbana, com todos os problemas dela decorrentes: degradação dos recursos naturais, através da ocupação e uso inadequado do solo; poluição dos recursos hídricos, provocada por lançamentos de dejetos domésticos e efluentes industriais; ausência de manejo conservacionista, com grandes impactos ambientais. Deste modo, apresenta um caráter emblemático para análise da gestão dos recursos hídricos no âmbito do espaço urbano, exatamente por concentrar altas taxas de urbanização, grande contingente populacional e inúmeros problemas urbano-ambientais. Estes, por sua vez, pautam as questões que norteiam o processo de discussão e deliberação do COBH Jaboatão.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A metodologia adotada no presente trabalho pauta-se na análise da ação institucional do COBH Jaboatão, com ênfase na articulação da gestão territorial e ambiental. Para tanto, utiliza-se informações coletadas na pesquisa de campo realizada entre junho/2005 e dezembro/2006, através da participação nas reuniões mensais do COBH, com base nas técnicas de análise documental e observação participante. Vale ressaltar que este estudo de caso faz parte de uma pesquisa (Tese de Doutorado) que vem sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano da Universidade Federal de Pernambuco.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - A hipótese de análise é que apesar de todos os avanços alcançados em torno do desenvolvimento da articulação da gestão urbana com a gestão de recursos hídricos, ainda verifica-se a necessidade de se desenvolver ações mais concretas, que de fato garantam a sustentabilidade ambiental urbana. Para tanto, faz-se necessário compreender os Comitês de Bacias Hidrográficas enquanto locus da gestão, lançando um olhar que integre a gestão das águas ao processo de planejamento local, conjugando os instrumentos de gerenciamento hídrico com os de planejamento urbano.

CONCLUSÕES, REFLEXÕES E PROPOSTAS PARA O DEBATE - A efetiva conservação dos recursos hídricos exige a compreensão do processo social de construção e gestão do espaço onde eles se encontram, incorporando suas dimensões sociais, políticas, econômicas, ecológicas e simbólicas. Pressupõe, ainda, uma gestão integrada, com um olhar que, além dos elementos naturais, enxergue o acúmulo de experiências e conhecimentos construídos pelas populações locais, enfocando parâmetros de diversidade político-cultural e de justiça sócio-ambiental. Isto, por sua vez, implica numa prática de gestão que incorpore a intrincada teia de relações que

permeiam a construção e gestão do território, de modo a articular o planejamento urbano com a ética ambiental e ecológica.

Cabe ressaltar que a definição da Bacia Hidrográfica como a unidade territorial para implementação da PNRH, na medida em que define um espaço geográfico associado ao recurso água e induz o planejamento sobre um território delimitado, passível de influências locais e regionais, facilita o planejamento, implementação e avaliação dos resultados, pois “a delimitação geográfica incentiva a descentralização e a integração de políticas” (CARVALHO, 2004, p. 11). Isto porque a idéia de um espaço territorial para ocupação e articulação das políticas públicas setoriais, ou seja, para o ordenamento territorial, consiste “em um processo que visa adequar a organização e utilização do território, tendo como finalidade o desenvolvimento integrado, harmonioso e sustentável das diferentes regiões que o compõem” (DOMINGUES, 2003, p. 326 apud CARVALHO, 2004, p. 11), demandando uma organização dos diversos entes federados em torno de uma perspectiva regional, estabelecendo redes de intercâmbio e parcerias.

Assim, na definição dos princípios da política urbana, deve haver uma consonância entre a política de ordenamento territorial, o uso do solo e a promoção da sustentabilidade ambiental do município. Para isso, devem ser estudados e delimitados os instrumentos urbanísticos e definições de uso do solo que devem estar contidos no Plano Diretor, com o objetivo de solucionar os conflitos entre usos urbanos incompatíveis com a proteção ambiental. Por sua vez, considerando que a dimensão ambiental do território envolve áreas por vezes maiores do que a região administrativa do município, como as Bacias Hidrográficas, para efeito de planejamento, deve-se considerar outros recortes territoriais mais abrangentes. Deste modo, a política ambiental municipal deve ser elaborada em consonância com as questões de âmbito regional, influenciando e sendo influenciada pela elaboração de uma política ambiental regional. Isso porque os recortes físicos não obedecem necessariamente aos recortes administrativos.

No tocante à gestão dos recursos hídricos, deve-se promover ações consorciadas, estimulando a gestão através de Comitês de Bacias Hidrográficas, que envolvem os mais diversos sujeitos sociais (sociedade civil organizada, moradores, instâncias governamentais) em projetos voltados para a proteção e conservação da Bacia. Por sua vez, a legislação dos recursos hídricos, seja no âmbito federal ou estadual, estabelece que os COBH's têm um braço executivo: as Agências de Bacias Hidrográficas, criadas para viabilizar os Planos de Bacia, que também são planos que regulam o uso e a ocupação do solo. Deste modo, o Plano Diretor também deve estar em consonância com o Plano de Bacia e, se ele ainda não existir, deve servir como subsídio para sua elaboração, tornando-se o principal instrumento para a concretização do direito à sustentabilidade ambiental urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARENGA, Luciano José; CASTRO, Frederico do Valle Ferreira de; GUERRA, Amanda Estela; RODRIGUES, Ludmila Alves; LAGES, Simone Garabini. A nova territorialidade sob a ótica da política de recursos hídricos. In: II Encontro da ANPPAS (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade), São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.anppas.org.br>. Acesso em 18 jun. 2005.
- CARVALHO, Rodrigo Speziali de. Breve discussão sobre o tema gestão de recursos hídricos e pacto federativo. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.cnrh-srh.gov.br>. Acesso em 14 jan. 2005.
- MELO, Vera Mayrinck. Dinâmica das Paisagens de Rios Urbanos. In: XI Encontro Nacional da ANPUR (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional) - Planejamento, Soberania e Solidariedade: perspectivas para o território e a cidade. Salvador, 2005 (Disponível em CD-ROM).
- ROLNIK, Raquel; SOMEKH, Nadia. Governar as metrópoles: dilemas da recentralização. São Paulo em Perspectiva. São Paulo, 2000, v. 14, nº 4, p. 83-90.
- VARGAS, Marcelo Coutinho. A ética da responsabilidade e o papel da economia na nova cultura da água. In: Encuentro por una Nueva Cultura del Agua en América Latina. Fortaleza, 2005 (Disponível em CD-ROM).

| 261 | A CIDADE E A ÁGUA - CONFLITO E COMPLEMENTARIDADE DE DIREITOS

Maria Lucia Refinetti Martins - malurm@usp.br

Arquiteta e Urbanista. Professora Doutora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo e Coordenadora do Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos da FAU USP. Coordenou entre 2002 e 2006 a pesquisa “Reparação e danos e ajustamento de conduta em matéria urbanística”, em parceria com o CAO HURB, MPSP. FAPESP 2006.

Luciana Nicolau Ferrara - luferrara01@hotmail.com

Arquiteta e Urbanista. Mestranda na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo e pesquisadora do Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos da FAU USP. Participou, como bolsista, da pesquisa “Reparação e danos e ajustamento de conduta em matéria urbanística”.

OBJETIVOS - O tema da interação entre urbanização e meio ambiente tem sido objeto de intensa reflexão atualmente no país e a legislação que o regula enfrenta amplo processo de revisão, desde o nível federal até municipal, nos mais diversos campos: no saneamento, nos recursos hídricos e no meio ambiente, na habitação de interesse social, na regulação urbanística, nas relações institucionais e no pacto federativo. Ao

mesmo tempo, a questão da democratização do acesso à cidade e a universalização dos direitos sociais se colocam como um desafio. O trabalho se propõe a enfrentar essas questões na cidade de São Paulo (Região Metropolitana), estudando as interações entre as questões da proteção dos recursos hídricos, do acesso à moradia e da regularização e recuperação ambiental de assentamentos precários.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O trabalho decorre das conclusões da pesquisa Reparação de Dano e Ajustamento de Conduta em Matéria Urbanística, desenvolvida em parceria com o Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Habitação e Urbanismo do Ministério Público do Estado de São Paulo. Contou desde o início, também com a parceria das Prefeituras dos municípios de Diadema, São Bernardo do Campo, Santo André e Embu.

A questão inicialmente colocada foi a reflexão quanto a alternativas de recuperação ambiental de áreas de assentamento irregular de população de baixa renda junto aos mananciais da Região Metropolitana de São Paulo. Face ao inadmissível custo social que representa a expulsão da população, tanto o Ministério Público quanto o Judiciário têm se mostrado incapazes de dar um encaminhamento às situações de assentamentos irregulares e clandestinos em áreas de mananciais que lhes chegam às mãos.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A pesquisa trabalhou com casos de loteamentos irregulares na Região Metropolitana de São Paulo. Tinha o propósito de estudar alternativas técnicas que viabilizassem o atendimento dos objetivos da Lei Estadual de Proteção aos Mananciais (proteger a qualidade e quantidade da água das represas), sem o altíssimo custo social da remoção dessa população - única alternativa possível dentro dos estritos termos da lei vigente. O objetivo específico era estudar essa situação e desenvolver, para loteamentos irregulares precários, alternativas de ajustamento de conduta e regularização, propondo soluções urbanísticas que fossem ambientalmente sustentáveis e passíveis de regularização jurídica, no caso de ocupações já consolidadas, formulando referências para projeto: aspectos metodológicos e diretrizes de intervenção. As propostas foram estudadas para algumas áreas, nas bacias Guarapiranga e Billings, objeto de procedimentos de investigação no Ministério Público.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - O desenvolvimento da pesquisa e seus desdobramentos no presente trabalho buscam tirar o debate do campo emocional, como é hoje travado, procurando mostrar a constituição da questão, as práticas, as leis e a institucionalidade que configuram o campo do debate, e traduzir conceitos, hipóteses e princípios subjacentes em desenhos, em forma urbana, para que materializados e

visíveis tornem mais fácil avaliar o impacto e o significado formal e ambiental das escolhas de princípios, conceitos e índices urbanísticos.

Identificam-se três frentes de ação: promoção de usos sustentáveis nas áreas desocupadas, evitando seu abandono e ocupação inadequada; intervenções para redução de danos nas áreas ocupadas - recuperação urbanística e ambiental; regulação fundamentada em padrões realistas, compatíveis com a condição sócio-econômica existente, e que traduza em formas urbanas concretas e compreensíveis os parâmetros de controle, que são índices abstratos de difícil aplicação e de ainda mais difícil compreensão pela sociedade.

Fica claro que os embates que se dão sobre o tema da regularização dos assentamentos em áreas protegidas não se atêm apenas a princípios de caráter ambiental. Explicitam concepções diversas de aplicação do Direito e de aquisição de direitos, e se mostram como parte do eterno conflito social relativo à divisão do trabalho e distribuição de bens.

REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Do quadro estudado surgem como temas para o debate, na raiz das questões objetivas de projeto, jurídicas, institucionais e da qualidade ambiental, um grande debate sobre as condições de universalização de direitos.

O texto procura inserir as questões da relação entre desenvolvimento urbano e preservação ambiental no espaço dos novos direitos definidos pela Constituição e que vão sendo pouco a pouco configurados. Também busca suscitar a reflexão sobre o próprio entendimento do que se pode considerar enquanto interesses difusos. Numa sociedade desigual como a brasileira, a defesa de direitos difusos corre o risco de ser a defesa dos sujeitos indeterminados “que têm”, em relação aos “que não têm” e buscam adquirir. A defesa do direito à cidade não deveria ter o caráter de defesa de interesse difuso? E quando dispositivos do Direito Administrativo como a legislação urbanística e ambiental barram o acesso ao direito à cidade àqueles que, por razões econômicas, não têm acesso à cidade legal?

Com base no Direito à Cidade começa a enunciar-se um debate entre as leis que promovem inclusão e as leis que protegem direitos, entre os direitos sociais e os interesses difusos, entre aquelas leis que promovem a aquisição de direitos e aquelas que garantem direitos já conquistados, ainda que apenas por uma parcela da população. Discutir a natureza e alcance dos interesses difusos na cidade é fundamental e urgente, assim como é premente avaliar em que medida interesses difusos são interesses universais, ou pelo menos, interesses da maioria.

A maioria dos padrões assumidos pela legislação urbanística e ambiental brasileiras não parte das condições sociais concretas e não assume a efetiva capacidade da Sociedade e do Estado em implementar tais padrões. Ao mesmo tempo, a legislação

se configura cada vez mais complexa, sobreposta nos diversos níveis administrativos, segmentada em temas e carregada de preceitos de comando e controle que dependem exclusivamente de ações de fiscalização e repressão.

Considerar a realidade social nos incumbe de buscar articular agendas políticas e normativas que vêm se sobrepondo e se anulando em alguns casos, como é o caso da ambiental e da urbanística. Essa articulação é fundamental para compatibilizar ações e agregar esforços na formulação de regulamentação mais sintética, clara e realista.

Observa-se no país a configuração de uma matriz complexa, que precisa colocar em contato dois sistemas separados: o ambiental, representado pelo Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, cujo foco de funcionamento tem sido principalmente os Estados, e o urbano, tradicionalmente afeto ao Município, reforçado pela Constituição Federal de 1988 que lhe conferiu autonomia político-administrativa e pelo Estatuto da Cidade que estabeleceu diretrizes para a política urbana. A gestão dos recursos hídricos, afeta a ambos os sistemas, parte de uma estrutura nacional e se estrutura a partir de bacias hidrográficas, que nem sempre coincidem com os limites da divisão político-administrativa de Estados e Municípios. Finalmente, no setor de Saneamento as diretrizes são nacionais, o poder de exploração ou concessão do serviço de água e esgoto é municipal, mas o desenho implantado na década de 70 (de centralização dos recursos e investimentos) criou uma forte administração indireta, de recorte estadual. Enquanto o embate permanece em bases principistas, as medidas que de fato poderiam reduzir o processo de degradação ambiental não ganham viabilidade. A degradação, super regulada e restringida nos textos normativos ocorre livremente no mundo real, seguindo célere e determinada.

A tensão entre urbanização e meio ambiente não pode escamotear a tensão entre os diversos segmentos sociais pela apropriação de bens e vantagens e pela localização no território urbano e pela fruição dos bens ambientais. Não podemos considerar que sem mudanças nos níveis de consumo, inclusive do espaço, não há como incluir a todos (como determina a legislação) sem dilapidação do meio ambiente.

Uma abordagem mais completa e efetiva da questão dos assentamentos irregulares de população de baixa renda em áreas de proteção ambiental requer a inclusão de aspectos técnicos, urbanísticos, jurídicos, fundiários, administrativos, tanto quanto o debate teórico sobre o enfoque dado à questão por cada um dos campos disciplinares. A articulação que se defende é aquela que possibilite a aplicação de modo universal dos direitos urbano-ambientais socialmente construídos ao longo do tempo. E que os deveres e eventuais ônus não recaiam principalmente sobre a parcela mais pobre da população, como hoje ocorre, na maioria dos casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H. A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

FUKS, M. Conflitos Ambientais no Rio de Janeiro: ação e debate nas arenas públicas. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2001.

MARICATO, E. Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência. São Paulo: Hucitec, 1996.

MARTINS, M.L.R. Moradia e Mananciais - tensão e diálogo na metrópole. São Paulo, FAUUSP/FAPESP, 2006. A publicação inclui os resultados da pesquisa "Reparação e danos e ajustamento de conduta em matéria urbanística", financiada pela FAPESP.

TORRES, H. (1997). Desigualdade ambiental em São Paulo. Campinas, IFCH-Unicamp, tese de doutorado.

| 154 | A FUNÇÃO SÓCIOAMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA DO CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL DA REGIÃO METROPOLITANA DE NATAL

Marcelo Tinoco UFRN - mtinoco@ufrnet.br

Dulce Bentes UFRN -

Maria do Livramento Miranda Clementino UFRN -

OBJETIVOS DO TRABALHO - A função sócio-ambiental de áreas de preservação permanente em processos de expansão urbana de metrópoles em formação, com processo de conurbação e transbordamento do núcleo urbano principal sobre os municípios vizinhos, constitui-se questão fundamental para o crescimento sustentável metropolitano, no qual a garantia de valores humanos fundamentais, como o direito à moradia das populações vulneráveis, deve articular-se ao tema da preservação ambiental e dos impactos da urbanização sobre áreas ambientalmente sensíveis.

O presente trabalho apresenta como objetivo principal discutir a abordagem integrada das dimensões ambiental e social, presentes no Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável para a Região Metropolitana de Natal - Natal 2020, elaborado para uma metrópole em formação, desigual, dinâmica e em pleno processo de transformação e crescimento.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Contratado pelo Governo do Estado do Rio Grande do Norte no ano de 2006, o Plano conta com a participação das Universidades Federal de Pernambuco e do Rio Grande do Norte na sua elaboração. Apoiado em uma abordagem multidimensional da realidade, o Plano constrói um diagnóstico para a região, baseado na identificação de

macrotendências econômicas externas e internas à metrópole, tanto no âmbito internacional, nacional e estadual, quanto no que se refere à tendências demográficas, de mercado imobiliário e de localização de áreas de pobreza, a partir das quais formula diretrizes inseridas em uma visão de futuro. Neste trabalho, destacam-se os procedimentos adotados na formulação das diretrizes para o ordenamento físico-territorial da região.

A Região Metropolitana de Natal, instituída através da Lei Complementar 152 de 16/01/97, é composta hoje por 9 municípios, situados sobre uma base físico-territorial de expressiva fragilidade ambiental, representada pela presença de extenso campo dunar litorâneo e por importantes conjuntos de corpos d'água, várzeas, rios, lagoas.

Consonante com a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), o Plano estabelece como pressupostos, em sua dimensão físico-territorial, orientar o uso e a ocupação do solo na definição de áreas destinadas às atividades econômicas metropolitanas, à habitação social e às áreas de proteção ambiental, por meio de um macrozoneamento; orientar as políticas de drenagem urbana, coleta de lixo, abastecimento de água e esgotamento sanitário; orientar a gestão, os investimentos e a integração dos transportes coletivos; mapear as áreas socialmente vulneráveis e integrar as ações locais e estaduais com as ações dos diversos Ministérios do Governo Federal; dialogar com os Planos Diretores Municipais e orientar investimentos públicos nas Regiões Metropolitanas.

Face à fragilidade ambiental do sítio físico e a expressividade das populações socialmente vulneráveis da Região Metropolitana de Natal, é imprescindível a adoção de uma estratégia de intervenção que considera a função sócio-ambiental das áreas de preservação permanente como pressuposto da ocupação e expansão urbana.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - A metodologia adotada para formular propostas de ordenamento físico-territorial da região prevê a elaboração do Plano em fases, a saber, diagnóstico, projeções e propostas. A análise diagnóstica baseia-se na identificação da dinâmica recente de ocupação do território e dos elementos geradores e indutores do seu crescimento, suas expressões e tendências atuais. As projeções estão fundadas no estabelecimento de tendências futuras, nos vetores de crescimento, nos processos de integração e no estabelecimento de eixos indutores do desenvolvimento da dinâmica populacional. As propostas estruturam-se na construção de um novo macrozoneamento para a Região Metropolitana, com a indicação de projetos de intervenção urbanística, de transportes e de saneamento; no estabelecimento de diretrizes de orientação à gestão, investimentos e integração dos transportes coletivos; no mapeamento das áreas socialmente vulneráveis e na construção de um banco de dados que possibilite a interação entre o Plano da Região Metropolitana e os Planos Diretores dos municípios integrantes da região.

A análise físico-territorial se dá sobre a evolução da mancha urbana metropolitana, com base na leitura de imagens de satélites disponibilizadas pelo INPE (1977 a 2004) e pelo IDEMA (Satélite SPOT4 e IKONOS para os anos de 2004 e 2005), de fotografias aéreas realizadas no âmbito do PRODETUR; e através da construção de mapas temáticos (mapeamento ambiental com destaque para as áreas de preservação permanente; uso do solo; sistema viário e ferroviário; padrões urbanísticos com destaque para os assentamentos precários e áreas de risco). Às bases cartográficas geradas foram incorporadas informações dos censos de 1990 e 2000, do Atlas do Desenvolvimento Humano, e dados disponíveis do METRODATA e PNADs, permitindo dessa forma, a espacialização dos processos de ocupação territorial em curso na região. No que se refere aos elementos geradores e indutores do crescimento metropolitano, a análise da evolução da mancha urbana considera os antecedentes do processo de formação da rede urbana do Estado, relacionados aos principais ciclos econômicos e às principais configurações territoriais do séc. XVI ao séc. XXI e seu reatamento na estrutura territorial atual; a identificação dos padrões da habitação social na Região Metropolitana de Natal, a partir da caracterização das necessidades habitacionais (Déficit e Inadequação); a ruralidade na metrópole definida pelos novos padrões de ocupação da área rural; a dinâmica do mercado imobiliário através da identificação da produção da construção civil, intensidade e expressividade Imobiliárias, mapeamento das tipologias e dos produtos imobiliários (condomínios, resorts, hotéis, apartamentos, flats, etc.), licenciamento de obras, estoque de terras; demanda residencial (formal e informal), dentre outros.

O estudo para o reordenamento físico territorial estabeleceu um Macrozoneamento definido por três zonas com características específicas no espaço metropolitano. Uma Zona Central onde estão concentrados os serviços e os principais equipamentos como aeroporto, porto e distritos industriais, localizados em torno da mancha urbana principal. Uma Zona de Turismo intensamente concentrada no filamento litorâneo da região, localizado entre o litoral e o traçado da BR-101 e uma Zona Interiorizada, definindo o espaço rural metropolitano, com atividades representadas pela agricultura familiar, carcinicultura, pesca, agroindústria açucareira, fruticultura e agropecuária extensiva. O macrozoneamento regional, resultante da fase diagnóstica, incorporou ainda os macrozoneamentos desenvolvidos pelos municípios integrantes da região metropolitana quando da elaboração dos seus Planos Diretores.

Nas três zonas identificadas no Macrozoneamento, as questões sócio-ambientais estão presentes e são consideradas, embora guardem especificidades de acordo com as atividades predominantes.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E OU QUESTÕES - O macrozoneamento metropolitano resultante e as tendências atuais de crescimento da mancha urbana apontam para um

cenário conflitante entre a expansão do mercado imobiliário sobre áreas estratégicas ocupadas por populações vulneráveis bem como para os impactos indesejáveis sobre os recursos naturais importantes no contexto metropolitano e regional. Nesse sentido revela que a ocupação urbana formal se expande sobre um sítio físico ambientalmente frágil e socialmente vulnerável, acarretando, na ausência de uma política habitacional de interesse social no âmbito metropolitano, o deslocamento das populações das áreas de vulnerabilidade social para além do perímetro urbano de Natal, pressionando dessa forma, o ambiente natural, formando uma periferia metropolitana de alta vulnerabilidade (habitações populares e precárias informais).

São questões principais a serem enfrentadas pelo Plano: a preservação e valorização do rico e frágil ambiente natural onde se constrói a metrópole; a organização do crescimento da mancha urbana principal a partir de Natal, de forma socialmente sustentável, reduzindo a vulnerabilidade dos mais pobres e elevando seu padrão de habitabilidade; a construção de um novo padrão de acessibilidade à e na metrópole; a estruturação do espaço rural na perspectiva do desenvolvimento metropolitano; o fortalecimento da integração dos núcleos urbanos das sedes municipais à e na metrópole, valorizando suas potencialidades; e a redefinição da institucionalidade metropolitana.

CONCLUSÕES PARCIAIS - Como conclusões parciais, o Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável para a Região Metropolitana de Natal - Natal 2020, no que concerne ao ordenamento físico-territorial da região, aposta em um futuro desejado onde a expansão da mancha urbana deve se dar sobre áreas adequadas à ocupação e adensamento de acordo com os condicionantes físicos, de infra-estrutura e sociais. Nesse sentido destaca a várzea do Rio Potengi e os cordões dunares litorâneos como articuladores fundamentais das ações de proteção das águas e das dunas, atribuindo-lhes a função de Parques Metropolitanos, ao mesmo tempo em que propõe o tratamento das habitações precárias e informais de forma socialmente integradas à cidade metropolitana.

A proteção ambiental integrada à proteção social orientará também os planos infra-estruturais de acessibilidade à mancha urbana central, através da consolidação e estabelecimento de novas conexões intrametropolitanas, viárias e ferroviárias, organizando os centros secundários e os novos espaços da zona rural da região e sua ligação com o exterior.

Como fundamentos para o planejamento urbano metropolitano, o Plano estabelece a dimensão sócio-ambiental como conceito estratégico primaz na visão de futuro; a sustentabilidade entendida como crescimento econômico com inclusão social e proteção ambiental; que as ações de promoção econômica e de desenvolvimento territorial devam necessariamente estar articuladas com ações nas áreas de vulnerabilidade social e

ambiental; a expansão urbana condicionada à implantação da infra-estrutura, sobretudo de saneamento, associada à disponibilidade hídrica da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMO, Pedro. A Cidade da Informalidade. O desafio das cidades latino-americanas. Rio de Janeiro: Livraria Sete Letras, FAPERJ, 2003.
- ACSELRAD, Henri (Org.). Conflito Social e Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Relume Dumará:FASE, 2000
- REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Política Nacional de Desenvolvimento Urbano. Cadernos Ministério das Cidades. Brasília, 2004
- RIBEIRO, Luiz César de Queiroz. Segregação Residencial: Teorias, Conceitos e Técnicas. In: MOYSÉS, Aristides (Coord.). Cidade Segregação Urbana e Planejamento. Goiânia: Editora da UCG, 2005
- RIBEIRO, Luiz César de Queiroz (Org); LAGO, Luciana Corrêa do. et alii. METRÓPOLES. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo; Rio de Janeiro: FASE, Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional, 2004
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO / FADE / UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE / FUNPEC - Diagnóstico Para o Plano Estratégico. Natal, Uma Metrópole em Formação. Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável para a Região Metropolitana de Natal - Natal 2020, Recife. 2006.

| 223 | **A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO IMPASSE AMBIENTAL: A DIFÍCIL APLICAÇÃO DA RESOLUÇÃO CONAMA 369/06 FACE ÀS DEFICIÊNCIAS DOS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA**

Raphael Bischof dos Santos Pref. Sto. André - rbsantos@santoandre.sp.gov.br
Advogado formado pela Universidade de São Paulo. Cumula as funções de Assistente de Direção do Departamento de Habitação e Assessor Jurídico da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação em Santo André. É mestrando da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

Marcio Luiza Vale Prefeitura de Santo André - mvale@santoandre.sp.gov.br
Arquiteto graduado pela Universidade Federal Fluminense. Atualmente é Diretor do Departamento de Habitação da Prefeitura de Santo André. Foi Assistente do Departamento de Desenvolvimento Urbano da mesma Prefeitura. É mestre pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Carlos.

Pedro Araujo Prefeitura de Santo André - paraujo@santoandre.sp.gov.br
Advogado formado pela Faculdade de Direito de São Bernardo do Campo. Atualmente é Coordenador do Programa de Regularização Fundiária da Prefeitura de Santo André, mestrando

em direito urbanístico pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e professor de curso de especialização em direito tributário na mesma instituição (COGEAE).

OBJETIVOS - O presente trabalho pretende analisar como as dificuldades na aplicação do instrumental normativo, fornecido pela legislação ambiental para a regularização urbanística e fundiária de favelas, podem impedir o crescimento adequado das cidades e o imprescindível controle do uso do solo urbano.

Passados mais de cinco anos da promulgação do Estatuto das Cidades, a implementação da regularização fundiária (uma das diretrizes estabelecidas naquele diploma legal) ainda não apresenta resultados satisfatórios, sobretudo quando combinada à ocupação de áreas ambientalmente sensíveis.

A Resolução CONAMA 369/06 que disciplina a autorização normativa para intervenção nas áreas de preservação permanente ocupadas por favelas ainda não se submete à lógica de equacionamento de passivos sócio-ambientais, mas vem se tornando ao longo de um ano após a sua edição, em mais uma condição para o reconhecimento oficial de territórios por governos municipais e estaduais.

A estreiteza de limites impostos pela norma e a visão setorial da Resolução - bastante representativa, aliás, da uma primeira aproximação entre as esferas urbanística e ambiental - trazem a temeridade quanto ao reconhecimento de porções territoriais significativas das cidades da Grande São Paulo, agravando, inclusive, a extrema precariedade já observada nessas mesmas áreas.

Por outro lado, é inegável a necessidade de algum instrumental - e a Resolução também pode representar esse instrumental -, de cunho eminentemente operacional, para permitir a reversão da situação de completa tolerância e negligência com relação às ocupações para fins de moradia das APPs.

Acima de tudo, objetiva-se proceder à análise da aplicação da Resolução CONAMA 369/06 para reconhecer-lhe sua potencialidade e suas limitações.

CONTEXTUALIZAÇÃO - No início de 2006, o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA -, órgão colegiado com caráter deliberativo e normativo da política ambiental brasileira, aprovou a Resolução 369/06, para disciplinar os casos de intervenção nas áreas de preservação permanente em três hipóteses: utilidade pública, interesse social e baixo impacto.

Ao discriminar as ações passíveis de serem enquadradas em uma das três hipóteses acima referidas, o CONAMA prescreveu a possibilidade de intervenções em assentamentos humanos gravados como ZEIS e ocupados por população de baixa renda em virtude de inegável caráter de interesse social de que se revestiriam tais situações.

Até então a atuação nas favelas situadas áreas de preservação permanente, até mesmo aquelas de iniciativa do Poder Público (que representam a maioria dos casos) operavam-se na ausência de qualquer aparato regulamentador.

A dificuldade para a aprovação de seu artigo 9 (que é o dispositivo que cuida da regularização fundiária sustentável) foi bastante ilustrativa do que seria o efetivo acolhimento da regra no ordenamento jurídico e na burocracia brasileiras.

E são as dúvidas e limitações encontradas na consolidação desse dispositivo a que se destina o presente estudo.

Com efeito, pretende-se avaliar as formas como a Resolução vem sendo operada pela burocracia e qual a própria capacidade institucional da burocracia para operá-la.

E ao se tratar o tema da implementação da regularização fundiária sustentável legalmente autorizada, buscar-se-á outrossim identificar como descompasso entre setores ambientais e de moradia encontra-se visivelmente caracterizado no meio urbano, seja em seu aspecto urbanístico, seja em seu aspecto jurídico, ainda que a sua caracterização não corresponda ao seu reconhecimento e tratamento oficial pelos órgãos estatais.

As formas como esse descompasso vem sendo enfrentado ainda não permitem concluir que esteja esboçado um caminho seguro para implementação de regularização fundiária sustentável, a que se refere a norma.

Não obstante os estudos e as políticas públicas de enfrentamento das precariedades urbanísticas nas áreas de preservação permanente sejam bastante avançados, o seu correspondente enfrentamento jurídico e institucional ainda é frágil. Tal enfrentamento, contudo, faz-se absolutamente necessário nos meios acadêmicos e governamentais.

METODOLOGIA - Inicialmente, faz-se necessária uma análise da legislação vigente nas três esferas de poder (União, Estados e Municípios), identificando as competências de cada qual para editar normas gerais e procedimentais, bem assim possíveis sobreposições de regulamentação. O estudo cingir-se-á à legislação ambiental aplicável ao espaço urbano, bem como as normas precipuamente urbanísticas e, em especial, aquelas a tratem de direitos de moradia. Além disso, a análise da legislação é de extrema importância para lhe extrair os conceitos oficialmente adotados, investigando, também, possíveis antinomias (uma vez que o conflito entre normas ambientais e urbanísticas, se não é constante, é bastante freqüente).

Além da normatização, impõe-se uma análise doutrinária que identifique objetivos nos processos legislativos e de implementação das normas, necessários para reconhecer-lhes princípios orientadores fornecidos pelas políticas públicas.

Uma vez considerada a legislação e a doutrina, passar-se-á ao registro e exame de casos bastante ilustrativos da realidade da Grande São Paulo, que se constituem no principal método analítico da efetividade da Resolução CONAMA 369/06. Serão

analisadas experiências de urbanização de favelas, regularização fundiária e técnicas alternativas de compensação ambiental ou de medidas mitigadoras.

A análise de casos também permitirá aproximação do tamanho do problema habitacional, de seu impacto nas APPs situadas no meio urbano e a capacidade institucional dos órgãos públicos (notadamente os municípios) de aplicarem a norma.

Soluções técnicas encontradas (medidas compensatórias, mitigadoras ou reparadoras) de acordo com a especificidade de cada assentamento passível de regularização também serão apresentadas.

PRINCIPAIS QUESTÕES - E a manutenção dessas ocupações urbanas na ilegalidade denota a maneira perversa de “proteção” das APPs urbanas: a obstaculização no enfrentamento de uma realidade da ocupação, sob o argumento da solução dos problemas hidrológicos das cidades por meio do restrito reconhecimento da legitimidade das posses dos moradores. Uma aplicação da norma, no entanto, sem o lastro nas políticas habitacionais, uma vez que a rigidez na aplicação da Resolução leva em considerações soluções técnicas a custos impeditivos, além de ignorar vínculos sociais e econômicos dos ocupantes envolvidos.

CONCLUSÕES PARCIAIS E PROPOSTAS AO DEBATE - A discussão sobre as oportunidades de melhoria urbanística e ambiental das cidades na Grande São Paulo (quicá no Brasil inteiro) e os limites da aplicação da Resolução reforçam o debate de caráter eminentemente institucional de articulação de políticas, entendimentos, recursos, aparelhamento e esforços no sentido de conferir à norma a discricionariedade, comum às autorizações ambientais fundamentadas. Discricionariedade essa adstrita ao equacionamento de um passivo socioambiental e com condicionantes informados pelas políticas habitacionais.

Pretende-se, portanto, o afastamento de caracterização das intervenções em favelas situadas em APPs como processos de licenciamento, vinculados ao atendimento de exigências formais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUENO, L. M. M. (Org.) ; BOUCINHAS, C. (Org.) ; ESCORZA, R. (Org.) . Moradia social em Áreas de Mananciais. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2004. 84 p.
- MARICATO, E. T. M. . Metrópole Na Periferia do Capitalismo. 1. ed. SÃO PAULO: HUCITEC, 1996. 141 p.
- MARTINS, M. L. R. . Moradia e Mananciais: tensão e diálogo na metrópole. 1. ed. São Paulo: FAUUSP/FAPESP, 2006. v. 1. 206 p..
- PINTO, Victor Carvalho. Direito Urbanístico: Plano Diretor e Direito de Propriedade. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

ROLNIK, Raquel. A Cidade e a Lei: Legislação, Política Urbana e Territórios na Cidade de São Paulo. 2ª edição. São Paulo: Estúdio Nobel: FAPESP, 1999.

| 164 | **A METRÓPOLE DE CURITIBA E OS MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO: AS EXPECTATIVAS DE CONVIVÊNCIA OU SOBREVIVÊNCIA**

Zulma das Graças Lucena Schussel PUCPR - zulmas@terra.com.br

Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela UFPR, professora da Disciplina de Planejamento Urbano e Regional na PUCPR e consultora na área de planejamento urbano e regional, com experiência profissional na gestão metropolitana com ênfase nos aspectos ambientais.

OBJETIVO - Esse trabalho tem por objetivo analisar os cenários futuros do uso e ocupação do solo metropolitano desenhados pelas principais instituições responsáveis pelo planejamento do abastecimento de água e pelo planejamento regional e que se refletem nas políticas públicas ambientais e sociais.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - A criação do Sistema Nacional de Recursos Hídricos a partir de 1997, na Lei 9433, e, posteriormente com a sua regulamentação no Estado do Paraná, com a aprovação da Lei Estadual n 12.227/99, deram ensejo à formação dos Comitês de Bacia, entre os quais, o Comitê da Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira, cuja implementação encontra-se na fase da elaboração do se Plano de Bacia.

As bacias hidrográficas do Alto Iguaçu e Alto Ribeira são responsáveis pelo abastecimento da região metropolitana de Curitiba. e a área de abrangência do Comitê da Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira, tem como limites geográficos: a sub-bacia do rio Açungui, das nascentes até a jusante do reservatório do Açungui, projetado para abastecimento público, compreendendo uma área parcial de 1.285 km² e a sub-bacia do rio Capivari, das nascentes até o reservatório da UHE Parigot Souza (Capivari-Cachoeira), compreendendo uma área parcial de 1.089 km²; e pela vertente do rio Iguaçu: das cabeceiras do rio Iguaçu até as corredeiras situadas no município de Porto Amazonas, compreendendo uma área parcial de 3.662 km², perfazendo uma área total de 6.036 km².

Estão inseridos nessas bacias, 19 dos 26 municípios da RMC, além de Porto Amazonas: Curitiba, Rio Branco do Sul, Bocaiúva do Sul, Colombo, Campina Grande do Sul, Quatro Barras, Piraquara, Pinhais, São José dos Pinhais, Fazenda Rio Grande, Mandirituba, Araucária, Contenda, Balsa Nova, Lapa, Campo Largo, Campo Magro, Almirante

Tamandaré, Itaperuçu, englobando uma população de 2,7 milhões de habitantes, sendo 93% constituído de população urbana, de acordo com o Censo Demográfico do IBGE realizado em 2000.

Na década de 90, entre as regiões metropolitanas do Sudeste-Sul do País, a de Curitiba foi a única a apresentar taxas de crescimento demográfico do núcleo (Curitiba) e da periferia (demais municípios) superiores à taxa de crescimento da população brasileira (1,64% a.a.). Do ponto de vista espacial, a nova configuração que vem se estabelecendo na RMC tem como um dos principais fatores, a localização das atividades econômicas. De acordo com PDI-RMC/2002, as características da dinâmica demográfica do Estado do Paraná reforçaram a região metropolitana de Curitiba como um pólo concentrador de população. E dentre os fatores que impulsionam os deslocamentos populacionais para essa região, continuaram presentes fatores como: novos padrões produtivos que expulsam pequenos produtores das atividades agropecuárias; a fragilidade das condições de retenção de população nos pequenos centros urbanos do Estado e a crescente concentração de atividades econômicas e de grandes investimentos na região metropolitana de Curitiba.

Outro fator importante foi o crescimento intenso das ocupações irregulares a partir dos anos 90 na Região Metropolitana de Curitiba, que de acordo com os dados disponíveis, representam 903 áreas com aproximadamente 89.000 domicílios. Ao todo, são 1.965 hectares representando 2,1% do total das áreas urbanas dos municípios metropolitanos. Grande parte delas situa-se em zonas de risco humano ou ambiental, onde as habitações não possuem condições físicas e de saneamento básico, acessos adequados nem dispõem de espaços e equipamentos de uso coletivo.

Estima-se que 543 mil pessoas ou cerca de 20% da população total da RMC residem em áreas de mananciais, sendo que grande parte dessa população não conta com infra-estrutura urbana adequada, principalmente sistemas de coleta e tratamento de esgoto sanitário.

Os municípios onde localizam-se as áreas de mananciais detêm hoje as maiores taxas de crescimento em função de ocupações irregulares que vêm ocorrendo no seu território e são os que possuem as menores capacidades de investimento per capita.

A legislação que estabelece o controle da ocupação das áreas de mananciais surgiu a partir de 1980, com o Decreto Estadual 2964, que declarou como de interesse e proteção especial as bacias hidrográficas do Alto Iguaçu, Miringuava, Cotia, Maurício, Cachoeira do São Jorge, Passaúna, Verde, Itaquí II, Açungui, Capivari, e rio da Várzea, com vistas a regulamentação da Lei Federal nº 6766/79, que trata do parcelamento do solo urbano. Após 20 anos, período em que foram incorporadas a legislação federal sobre o meio ambiente e seus desdobramentos estaduais e municipais, foi instituída a Lei Especial de Proteção dos Mananciais da RMC (Lei estadual nº 12.248/98), que resultou na criação do Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da RMC, e que tem como

um dos instrumentos de gestão, as UTPs (Unidades Territoriais de Planejamento). Essas, por sua vez, foram criadas com a finalidade de legislar as áreas com forte pressão de ocupação urbana e frágeis do ponto de vista ambiental. Na mesma fase foram criadas as APAs dos rios Iraí, Piraquara, Passauna, que regulam os espaços das bacias hidrográficas das represas de abastecimento.

O conflito entre o crescimento demográfico e a ocupação de áreas tidas como de preservação ambiental pela legislação vem sendo discutido pelas diversas instituições sem que haja um consenso sobre a sua condução. A instituição de comitês de bacia é uma experiência nova que pode criar espaço para o estabelecimento de consensos sobre o futuro regional. Mais que isso, a verificação dos cenários disponíveis hoje para a convivência entre crescimento populacional e demanda de água pode levar a uma construção mais sustentável do espaço regional. Nesse sentido, esse trabalho tem como meta a sistematização do que já foi produzido de cenários regionais para facilitar a sua discussão pela sociedade em geral.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - A metodologia adotada dividiu-se em duas etapas:

1. caracterização das bacias hidrográficas do Alto Iguaçu e Alto Ribeira, onde são apresentados os aspectos referentes à demografia, os aspectos sócio espaciais e a infra-estrutura logística que tiveram impacto sobre a ocupação da área metropolitana que integra essas bacias; (foram considerados os estudos desenvolvidos no âmbito do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba - PDI/RMC/2002 e 2006; do Plano de Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo da Região do Karst na Região Metropolitana de Curitiba, do Diagnóstico Preliminar dos Mananciais Atuais e Futuros da RMC - Sanepar, trabalhos do Ipardes sobre o assunto, entre outros),
2. identificação dos cenários elaborados em cada um dos estudos citados sobre o cenário atual do uso do solo, e estimativa das densidades populacionais em cada um deles, com vistas a comparação entre eles. Considerando-se que as densidades populacionais estão vinculadas tanto ao uso do solo legal quanto à relação entre a renda da população e o preço da terra, foram feitas algumas estimativas quanto à capacidade de absorção do incremento populacional projetado nos cenários propostos
3. comparação entre os cenários a partir de critérios selecionados, tais como: capacidade de absorção da população, potencial hídrico de atendimento à demanda de abastecimento de água e capacidade do poder público em responder a essas questões.

PRINCIPAIS QUESTÕES - Esse trabalho propõe a sistematização e a análise dos cenários de ocupação propostos pelos planos e estudos selecionados de forma a verificar as alternativas do uso e ocupação do solo metropolitano frente às demandas ambientais e sociais e a identificação dos riscos inerentes a cada uma das opções.

A identificação dos conflitos sócio-ambientais nas metrópoles brasileiras é matéria recorrente das pesquisas sobre a temática ambiental. A visão institucional dessa questão aponta para diferentes abordagens do mesmo tema. A proposta de comparar os olhares das diversas instituições sobre a questão tem por objetivo compreender as possibilidades de atender as demandas ambientais e sociais decorrentes do crescimento metropolitano.

REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS PROPOSTAS AO DEBATE - Dentre as conclusões que os estudos chegaram está a indicação de que mantidos os atuais padrões de densidade, os municípios terão problemas na absorção do incremento populacional previsto, uma vez que exigirá a abertura de novas áreas para a urbanização, com custos proporcionais às densidades adotadas, isto é, quanto menores maiores os custos de instalação de infra-estrutura.

As reflexões propostas referem-se à capacidade do poder público controlar a ocupação e as densidades populacionais das áreas das bacias hidrográficas de mananciais a partir da legislação, como vem sendo tentado no caso da região metropolitana de Curitiba e no caso negativo, que instrumentos de gestão pública poderiam apresentar um resultado exitoso. Da mesma forma, considerando a nova legislação, como fazer com que o desempenho dos Comitês de Bacia não seja meramente retórico, como vêm ocorrendo na maioria dos casos?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMEC. PDI-RMC. Curitiba, 2002.

COMEC. PDI-RMC. Curitiba, 2006.

COMEC. Plano de Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo da Região do Karst na Região Metropolitana de Curitiba, 2002.

SANEPAR. Diagnóstico Preliminar dos Mananciais Atuais e Futuros da RMC.

| 248 | **A NOVA LEI DE RESPONSABILIDADE TERRITORIAL E AS APPS URBANAS: DIFERENÇAS ENTRE CIDADES QUE PARCELAM E CIDADES QUE CONSTROEM**

Gisela Cunha Viana Leonelli UNIMEP - gileone@sc.usp.br

Arquiteta urbanista (EESC-USP), doutoranda em Arquitetura e Urbanismo (EESC-USP), mestre em Engenharia Ambiental (CRHEA - EESC-USP), mestre em Urbanismo (PUCCamp) docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIMEP, consultora e pesquisadora do Instituto Pólis.

OBJETIVO DO TRABALHO - Este trabalho tem como objetivo discutir o Projeto de Lei n 3.057/2000, chamado de nova Lei de Responsabilidade Territorial que trata do

parcelamento do solo para fins urbanos e da regularização fundiária sustentável de áreas urbanas. Em especial, este trabalho pretende discutir sobre os aspectos das restrições ambientais propostas para o parcelamento do solo urbano frente as cidades que parcelam.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Para a discussão do tema, consideram-se duas situações urbanas diferenciadas: cidades que parcelam e cidades que constroem. O objetivo em distinguir tais cidades é o de mostrar como as dinâmicas de urbanização são distintas e, portanto, requerem tratamento de regulação das leis urbanísticas diferenciadas, em especial no tocante ao parcelamento do solo urbano.

Por cidades que parcelam estão sendo consideradas as cidades onde o processo de urbanização ainda se realiza primordialmente na atividade de parcelamento do solo para fins urbanos, ou seja, é sob a abertura de novos parcelamentos do solo que seu desenvolvimento urbano acontece. Tais cidades apresentam algumas características gerais, como:

- Não se encontram em regiões metropolitanas;
- Possuem grande quantidade de terras em seu município, tanto na forma de glebas urbanas como glebas rurais a serem ainda parceladas, seja em vazios urbanos ou em franjas urbanas;
- Apresentam mercado imobiliário aquecido para novos parcelamentos do solo;
- A cultura da moradia predominante é da casa unifamiliar em lote isolado,
- Possuem baixo índice de verticalização;
- Apresentam baixas e médias densidades populacionais e construtivas;
- São cidades de médio porte com destacada importância econômica regional.

Como cidades que constroem estão sendo consideradas as que já possuem um processo de urbanização consolidado, onde a atuação do mercado imobiliário se pauta, majoritariamente, na construção civil e não na abertura de novos parcelamentos. De uma forma geral, suas características são:

- Estão em regiões metropolitanas;
- Possuem área urbana bastante consolidada;
- Sofrerão ocupação de suas áreas de expansão urbana há décadas atrás;
- A maioria de suas terras já passou por processo de parcelamento do solo urbano;
- A principal atividade do mercado imobiliário se concentra na renovação do patrimônio construído em lotes já existentes;
- Apresentam intenso processo de verticalização;

Deste modo, será apresentado e exemplificado as áreas de APP urbanas em cidades que parcelam, procurando destacar suas especificidades em relação às situações urbanas de regularização de assentamentos informais em APPs e de áreas urbanizadas

consolidadas. Como exemplos de cidades que parcelam e o uso das APPS urbanas serão analisados os municípios de Piracicaba e São Carlos, cidades do interior do Estado de São Paulo.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS

1. Entendimento e detalhamento da dinâmica urbana;
2. Levantamento de dados e informações referentes ao parcelamento de solo urbano nos municípios de Piracicaba e São Carlos;
3. Levantamento das legislações municipais urbanísticas e ambientais que regulem a atividade de parcelamento do solo;
4. Levantamento das áreas de expansão urbana e dos vazios urbanos passíveis de parcelamento do solo;
5. Levantamento e caracterização das APPs em glebas em processo de parcelamento do solo;
6. Entrevistas direcionadas aos técnicos das prefeituras para entendimento do processo de aprovação de parcelamento do solo nos municípios;
7. Sistematização e análise das informações coletadas.

Os dados e informações trabalhadas foram recolhidos a partir do IBGE, dos relatórios para elaboração dos Planos Diretores Municipais de Piracicaba e São Carlos, entrevistas direcionadas e visitas a campo.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E QUESTÕES - A nova lei de responsabilidade territorial trata dois contextos distintos do processo de urbanização com critérios e parâmetros iguais tanto para parcelamento do solo como para regularização.

Os estudos de caso levam a questionamento da necessidade da flexibilização dos usos das Áreas de Preservação Permanente em áreas urbanas para uso habitacional em cidades que parcelam devido a grande quantidade de vazios urbanos disponíveis.

CONCLUSÕES PARCIAIS - O estudo demonstra a importância do reconhecimento de processos distintos de urbanização para construção de um marco jurídico que contemple realidades diversas (cidades que parcelam e cidades que constroem) quanto ao parcelamento do solo urbano.

Ao consolidar numa mesma lei tanto a regulação para novos parcelamentos do solo como para regularização destes, cidades que parcelam e cidades que constroem são tratadas da mesma forma, mesmo apresentando dinâmicas urbanas e passivos ambientais em situações muito diferenciadas.

Corre-se o risco de que na busca do direito à regularização - medida corretiva - perca-se o direito da preservação de áreas ambientais urbanas, em especial as de APP - Áreas Preservação Permanentes - medida preventiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CÂMARA DOS DEPUTADOS. Comissão de Desenvolvimento Urbano. Projeto de Lei n. 3.057/ 2000.
- DUPAS, F. A. (2001). Crescimento Urbano e suas Implicações Ambientais. Relatório de Pesquisa Pós-Doutoramento. Engenharia Urbana, UFSCar. São Carlos, SP.
- FERNANDES, E. (2001) Direito Urbanístico e Política Ambiental no Brasil. Belo Horizonte, Ed. Del Rey.
- LEONELLI, Gisela C. V. (2004). Da gleba ao lote: a produção da insustentabilidade ambiental urbana. Dissertação de Mestrado. Engenharia Ambiental. EESC-USP
- VEIGA, J. E. (2002). Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula. Ed. Autores Associados. Campinas.

| 147 | **A OCUPAÇÃO URBANA NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DA PLANÍCIE DO CAMPECHE, FLORIANÓPOLIS/ SC.**

Gabriela Fauth UFSC - gabrielafauth@hotmail.com

Bacharel em direito - UNIVALI, mestranda na Pós-graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da cidade - UFSC. Pesquisadora NUCOMO/ARQ. P&P/ UFSC. Bolsista CAPES.

Letícia La Porta de Castro UFSC - lecacastro@hotmail.com

Arquiteta e Urbanista - UFRGS, especialista em Gestão para o Desenvolvimento Sustentável - UFP/PT. Mestranda na Pós-graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da cidade - UFSC. Pesquisadora NUCOMO/ARQ. P&P/ UFSC. Bolsista CAPES.

Ao trabalhar com questões relativas ao meio urbano e ambiental, a necessidade da abordagem transdisciplinar se coloca na medida em que se verifica que não somente as determinações legais são suficientes para assegurar a configuração do espaço, bem como a proteção de áreas de preservação inseridas no ambiente urbano. Em se tratando da compreensão do meio urbano-ambiental torna-se fundamental a vinculação entre os conhecimentos legais, urbanísticos e ambientais. Sendo essencial que os temas sejam abordados de forma transdisciplinar, uma vez que esta possibilita um melhor entendimento das realidades apresentadas e em função de uma área de conhecimento ser fundamental para o entendimento de outra.

Reconhecer a importância das Áreas de Preservação Permanente (APP) e a necessidade de sua conservação perante a ameaça de descaracterização destes ambientes naturais pela ação antrópica, se deve tendo em vista que a urbanização é uma das formas de ocupação espacial que traz maiores repercussões sobre o meio

ambiental e social. Neste sentido, cabe aqui mencionar, o conflito de normas de preservação ambiental e regularização nestas áreas para habitação de interesse social, gerando um desacordo entre os princípios da função social da propriedade e a garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme a Constituição Federal Brasileira de 1988.

Perante estas questões, o presente artigo tem por objetivo geral a análise da ocupação urbana atual nas Áreas de Preservação Permanente (APP) da planície do Campeche na cidade de Florianópolis (Santa Catarina) frente à legislação vigente. Especificamente este tema será analisado sob o enfoque do parcelamento do solo urbano e estrutura fundiária existente nestas APPs, em relação às legislações urbanísticas e ambientais vigentes e as novas legislações em discussão.

A função da lei não se configura somente como instrumento delimitador e ordenador do território, mas como influência na maneira de viver dos habitantes. Portanto, a partir dos limites impostos pela lei, e da interferência do Estado na produção do espaço é que fica definida, em grande parte a forma urbana tal qual se tem hoje. Contudo, ao analisar-se áreas, como as de preservação permanente da Ilha de Santa Catarina e em especial as localizadas na região do Campeche, verifica-se que a regulamentação legal vigente em muitos casos não é considerada, possibilitando a expansão da ocupação urbana de forma irregular; seja em decorrência da pressão de setores privados, seja pela anuência do setor público.

CARACTERIZAÇÃO ESPACIAL E LEGAL DA ÁREA DE ESTUDO - A região da planície do Campeche, no sul da Ilha de Santa Catarina, possibilita análises relevantes pela atual conformação espacial e legal do seu território. Esta região caracteriza-se por um ambiente formado por diferenciados ecossistemas, desde corpos d'água na forma de córregos e lagoas, restingas, mangues, campos de dunas, assim como as praias oceânicas, que, a partir das décadas de 1980 e 1990, sofreram processo de parcelamento do solo e crescente urbanização.

A legislação urbano-ambiental atual não condiz com a realidade instalada, o que pode ser verificada através da caracterização da ocupação urbana, bem como a desconformidade desta perante os condicionantes ambientais na região de estudo. A estrutura fundiária presente na Ilha é resultante de parcelamentos e ocupações que decorreram de um processo social, em um momento em que o Poder Público não atuava, tampouco legislava sobre o assunto, o que igualmente possibilitou a desconformidade dos aspectos ambientais.

A formação natural do Campeche está classificada legalmente em grande parte como APP, que segundo a lei federal 4.771/65 (Código Florestal) são áreas non aedificandi, ou seja, não podem ser parceladas e muito menos ocupadas por construções. O Plano Diretor dos Balneários do município de Florianópolis (Lei 2.193/85) reitera o disposto

no Código Florestal em seu artigo 93; prevendo ainda, nos seus parágrafos, que especificamente nas dunas e praias é proibido, entre outros, a alteração do relevo, a extração de areia e a construção de muros, rampas e cercas de vedação. A legislação estadual corrobora as leis federal e municipal, através do Decreto 14.250/81 que expressa a proibição do parcelamento do solo em áreas de preservação ambiental ou ecológica. Contudo, em Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, a ocupação das APPs é uma prática constante. Em toda Ilha, coloca SANTOS (2001), é comum verificar a ocupação de áreas que apresentam restinga com vegetação fixadora de dunas, manguezal, margem de rios e lagoas, encostas de morros com declividades acentuadas, ocupações estas totalmente conflitantes com os ditames da Lei 4.771/65 que as regula. A situação se agrava ainda mais quando se constata que mais de 40% do território da Ilha é constituído por APPs.

Dentre os diversos tipos de APPs, a restinga fixadora de dunas (na orla) vem sendo ocupada com a finalidade principal de propiciar aos habitantes e turistas uma melhor "visão da bela paisagem praial". Este tipo de ocupação vem sendo viabilizada muitas vezes com a anuência dos órgãos ambientais que autorizam a implantação de loteamentos, condomínios, residências unifamiliares e hotéis, desconsiderando o funcionamento natural do próprio sistema e, provocando o desaparecimento destes ambientes praias. No tocante às praias, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei 7.661/88), assegura, sempre, o livre e franco acesso a elas e ao mar, não sendo permitida a urbanização ou qualquer forma de utilização do solo que comprometa esse direito (artigo 10, caput e § 1o).

METODOLOGIA - Como metodologia proposta para o desenvolvimento do trabalho utilizou-se como objeto de análise o presente, e este, se estrutura a partir de um estudo de caso, com a caracterização da realidade instalada nesta a partir da coleta de dados in loco - através de levantamentos de campo realizados entre o período de agosto de 2006 e fevereiro de 2007 - para, então, buscar na revisão bibliográfica, a compreensão de como e porquê o processo de ocupação urbana da área de estudo vem ocorrendo. Esta etapa busca:

- Identificar áreas definidas legalmente como as Áreas Preservação Permanente (APP) existentes na planície do Campeche;
- Caracterizar o processo de ocupação urbana nas áreas de Áreas de Preservação Permanentes da área de estudo;

Com base na legislação atual e Plano Diretor vigentes, apresentar a previsão legal referente à ocupação das Áreas de Preservação Permanente na área de estudo.

A metodologia proposta também conta com a base teórica desenvolvida por pesquisa em andamento junto ao NUCOMO (Núcleo de Investigação em Morfologia e Configuração na Arquitetura e no Urbanismo)¹, intitulada "Legislação Urbanística e

Ambiental e Configuração Espacial na Região do Campeche, Florianópolis, SC". Nesta, as seguintes hipóteses de trabalho fornecem subsídios teóricos que embasam o presente artigo:

- existe uma inadequação da legislação urbanística e ambiental vigente face às características configuracionais ambientais e de crescimento da região;
- a legislação urbanística vigente se contrapõe às características de configuração espacial sócio-culturais da estrutura fundiária pré-existentes.

Após a caracterização da área de estudo, cabe a revisão bibliográfica a obtenção dos dados para a análise da expansão urbana na planície do Campeche, de modo a buscar os referenciais teóricos necessários à compreensão da forma como esta ocorreu e ainda hoje ocorre especificamente nas Áreas de Preservação Permanente que correspondem ao entorno de corpos d'água, dunas, restingas e mangues.

Definidas e identificadas as APPs da região à luz da legislação concernente, cabe apresentar a previsão legal referente à ocupação destas na área de estudo. Mesmo como parte integrante de uma pesquisa ainda em desenvolvimento, o presente artigo apresenta considerações relativas à congruência dos instrumentos legais de controle de ocupação das APPs que, apesar de existentes, não se fazem efetivos.

CONSIDERAÇÕES - São inúmeros os processos administrativos com intuito de desocupação das restingas e dunas, bem como de ocupação na orla da região do Campeche: de empreendimentos hoteleiros, loteamentos e condomínios residenciais, além de residenciais isoladas no lote; ou nos arredores das duas lagoas existentes na região. Mas, se por um lado, a Prefeitura e a FATMA (Fundação Estadual do Meio Ambiente) embargam construções de muros e casas ou promovem a demolição destas e de estabelecimentos comerciais, alegando que estão degradando o patrimônio ambiental; por outro, licenciam áreas para implantação de condomínios e hotéis em APPs. Assim, as recorrentes aprovações de leis e suas alterações no tocante ao uso do solo no local não condizem com a realidade instalada. Referente a esta questão, o Governo Federal através da Resolução do Conama nº 369/2006, vem regulamentar a ocupação nas APPs urbanas para fins de habitação de interesse social. No tocante a região do Campeche, observa-se que as APPs caracterizadas por dunas e restingas não estão ocupadas, em sua maioria, por população de baixa renda. Ou seja, as ocupações de classe média e média alta, sob estas áreas e sob as APPs no entorno das lagoas, são o que configura realmente o problema de irregularidade de ocupação urbana na Planície do Campeche. Além disso, cabe a discussão quanto à capacidade do estado em prover recursos e condições para a regulamentação e manutenção das habitações de interesse social sobre as Áreas de Preservação Permanente, na medida em que deixa de ser um problema somente de ordem social, e transcende a esfera ambiental.

Apesar da existência de instrumentos legais de regulamentação e controle das Áreas de Preservação Permanente estes não se fazem efetivos, na medida em que a falta de fiscalização e a convivência de diversos órgãos permitem a crescente ocupação dessas áreas, sem a escusa de sanar um problema social, pelo contrário, beneficiando alguns grupos sociais hegemônicos.

Os conceitos tradicionais de direito não são mais suficientes na solução dos problemas ambientais e urbanísticos, necessitando de novas formas de atuação, numa perspectiva transdisciplinar e mais flexível. Buscando em outras áreas do conhecimento uma adequação às novas demandas referentes ao novo modo de vida com novos sujeitos sociais. Percebe-se, portanto, a importância de não desvincular a questão urbana das esferas ambiental, social e jurídica pertinentes. O desafio justamente é encontrar o equilíbrio entre os limites para a preservação ambiental e a urbanização.

O reconhecimento dos bens ambientais e urbanísticos como interesses difusos parecem estar sendo desconsiderado pelas diversas esferas reguladoras, as quais estão admitindo a cidade que almejam sem se dar conta das conseqüências futuras. Conforme analisa Maria Lúcia R. Martins (2003) o conceito de direitos difusos, por natureza coletivos, possibilita uma interferência construtiva no conflito que, por um lado, assegura direitos pela manutenção do status quo, por outro, direitos ao conjunto da sociedade, que na prática não os tem reconhecidos. Os Planos Diretores do município de Florianópolis não atuam como agentes de modelação e ordenamento para a Ilha de Santa Catarina, pois negam o ambiente natural e estão defasados quanto aos mecanismos de controle e regularização das ocupações clandestinas. Bem como, em grande parte a população não reconhece as APPs como um bem de responsabilidade coletiva e a importância da preservação destas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Lei 4.771/65, de 15 de setembro de 1965. Código Florestal.
- BRASIL. Lei 7.661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.
- FLORIANÓPOLIS, Lei 2.193/85 - Plano Diretor dos Balneários. Disponível em: leismunicipais.com.br. Acesso em: 14 de agosto de 2006.
- SANTOS, Claudia Regina. A interface das políticas públicas com o processo de ocupação humana na área de preservação permanente: vegetação fixadora de dunas na Ilha de Santa Catarina, SC. Florianópolis:UFSC, 2001. 386 p. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Meio Ambiente, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- MARTINS, Maria Lúcia Refinetti. São Paulo: além do plano diretor. Revista de Estudos Avançados - Instituto de Estudos Avançados da USP. nº. 47, v. 17, abril de 2003. ISSN 0103-4014 [<http://www.iea.usp.br/iea/revista/rev47.html>].

NOTAS

Pesquisa conduzida conjuntamente com as Profas. Dras. Arq-Urb. Thêmis Fagundes, Gilcéia Pesce do Amaral e Silva e Lisete Assen de Oliveira.

| 120 | A REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA SUSTENTÁVEL E OS OBSTÁCULOS LEGAIS A SEREM VENCIDOS: NOVOS CONCEITOS URBANOS-AMBIENTAIS

Sandra Bernardes Ribeiro Min. das Cidades - sandra.ribeiro@cidades.gov.br
Arquiteta e Urbanista. Mestre em Planejamento Urbano pela Universidade de Brasília, gerente de projetos da Diretoria de Assuntos Fundiários Urbanos - Secretaria Nacional de Programas Urbanos do Ministério das Cidades.

Denise de Campos Gouvea Min. das Cidades - denise.gouvea@cidades.gov.br
Arquiteta e Urbanista. Mestre em Planejamento Urbano pela Universidade de Brasília, professora da Faculdade do Planalto Central - FAUPLAC - UNIPLAC, assessora técnica da Diretoria de Assuntos Fundiários Urbanos - Secretaria Nacional de Programas Urbanos do Ministério das Cidades.

O processo de desenvolvimento urbano das cidades brasileiras foi vertiginoso nos últimos 50 anos e segundo dados do IBGE, em 2001, 81,2% da população vive em cidades, transformando o país eminentemente de características rurais, até meados do século passado. Esse processo acelerado de urbanização resultou em segregação sócio espacial, periferias pobres e ilegais com carência de infra-estruturas urbanas e serviços públicos. Muitas ocupações irregulares se localizam em áreas urbanas que deveriam ter sido preservadas, como as Áreas de Preservação Permanente (APPs) - mangues, topo de morros, margem de rios e córregos.

Hoje, os assentamentos informais são uma realidade em todas as cidades brasileiras, e segundo estudos de 2005 do Ministério das Cidades cerca de 12 milhões de domicílios são irregulares, ou seja, 44% do total nacional. Esse quadro de informalidade reflete a falta de políticas públicas habitacionais e de regularização fundiária para a população de baixa renda.

A Constituição Federal de 1988 instituiu um capítulo sobre a política urbana, no qual é reconhecido o direito à moradia e à cidade. A regulamentação veio por meio do Estatuto da Cidade - Lei Federal n. 10.257/01 e da Medida Provisória n. 2.220/01 estabelecendo instrumentos que possibilitam novas práticas de planejamento urbano e de gestão democrática que podem reduzir esse quadro de exclusão sócio espacial nas cidades. Por isso, a implementação e consolidação desses marcos legais, em longo prazo,

poderão consolidar uma nova cultura urbana. Outro importante avanço dessa nova ordem jurídico-urbanística é a revisão da Lei Federal n. 6766/79, que trata do parcelamento do solo urbano, em tramitação na Câmara dos Deputados, desde o ano 2000. Esta revisão, hoje, Projeto de Lei n. 20/07, apresenta um título sobre a Regularização Fundiária Sustentável que incorpora as diretrizes e os instrumentos definidos na Constituição Federal, no Estatuto da Cidade e na Medida Provisória n. 2.220/01. No entanto, para a regularização fundiária sustentável além esses marcos legais deve ser seguida à legislação ambiental - Código Florestal - Lei Federal n. 4.771/65. Resoluções do CONAMA e legislações ambientais específicas de âmbito estadual e municipal.

O objetivo desse trabalho é colocar em discussão se a legislação urbanística-ambiental em vigor e a nova lei de parcelamento do solo sobre parcelamento para fins urbanos e regularização fundiária em área urbana, em construção, favorecerão os processos de regularização fundiária, para garantir a milhões de brasileiros o direito à moradia e à cidade. De que forma a regularização fundiária urbana poderá se viabilizar de maneira sustentável, integrando os assentamentos, até então informais, como verdadeiros bairros das cidades? Como realizar este processo e ao mesmo tempo, recuperar parte do meio ambiente urbano quase sempre deteriorado, minimizando impactos e promovendo compensações? É preciso refletir também se a vontade política de uma instância de Governo e a existência de recursos são suficientes para dar conta dos problemas e dos entraves burocráticos legais principalmente no que se refere ao licenciamento ambiental. Assim, como conciliar o habitar nas cidades e a preservação do meio ambiente urbano? Defendemos que a utilização dos conceitos de gestão plena, autonomia municipal, controle social e sustentabilidade urbano-ambiental na legislação e nas políticas públicas poderão contribuir para viabilizar a sustentabilidade da cidade, reduzindo os passivos socioambientais, produzindo uma cidade onde todos terão o direito à urbanização e à preservação ambiental. Entendemos também que é fundamental a construção democrática das políticas públicas e que estas devem ser integradas no espaço urbano. A metodologia utilizada nesse trabalho foi a análise de importantes marcos legais urbanístico-ambiental, da nova lei de parcelamento do solo para fins urbanos e regularização fundiária em área urbana e as experiências de regularização fundiária em curso em assentamentos informais nos municípios do Rio de Janeiro, Cubatão e Curitiba. Estas experiências tiveram o apoio do Programa Papel Passado coordenado pela Secretaria Nacional de Programas Urbanos, que estabeleceu a política federal de regularização fundiária sustentável do Ministério das Cidades.

Em Cubatão, a Vila dos Pescadores é uma ocupação irregular em áreas de propriedade da extinta RFFSA. Parte da área está localizada em um mangue há mais de 30 anos. A tese defendida pela Prefeitura é que a área ocupada e consolidada por mais de 3 mil famílias era um mangue e hoje não se caracteriza como tal. A proposta é regularizar a

área, dotando-a de infra-estrutura urbana e a partir de remanejamento e reassentamento de parte da população recuperar parte do mangue que se encontra degradado, preservando a totalidade da área que ainda é um grande mangue.

No caso do Rio de Janeiro, trata-se da emblemática favela da Rocinha que ocupa um morro em área nobre da cidade - entre os bairros Gávea e São Conrado - desde a década de 1930. Esse exemplo, mostra a integração de políticas públicas e a integração institucional para a implementação destas, visando a regularização fundiária, urbanística e as políticas de segurança pública. Já o caso de Curitiba exemplifica a difícil tarefa de regularizar 13 mil famílias em APPs a partir do Plano de Regularização Fundiária definido na Resolução CONAMA nº369/06.

A hipótese aqui defendida é que as políticas públicas que são definidas pelos poderes públicos e adotadas no espaço urbano devem ser integradas de maneira a refletir o entendimento de que o espaço é social e é natureza, como propõe Milton Santos, na categoria de formação sócio-espacial (STEINBERGER, 2006:82). O espaço é a base das políticas ambientais e urbanas, além das políticas territoriais, regionais, rurais e sociais. Não é possível a proposição de políticas e leis que visem a preservação do meio ambiente sem considerar o homem que habita nesse meio ambiente urbano.

As políticas públicas devem ser construídas de maneira democrática como propõe Jürgen Habermas, na Teoria da Ação Comunicativa. As questões devem ser discutidas em um espaço público onde todos possam participar e por meio do discurso e do melhor argumento possam alcançar o consenso. Habermas propõe o resgate da esfera pública (constituição de arena de discussões e negociações), onde os indivíduos passariam a decidir sobre as ações sociais e poderiam controlar e regular a atuação do Estado (FREITAG E ROUANET, 1993:23).

Outra questão abordada é a autonomia municipal - princípio garantido pela Constituição de 1988 - e o seu papel na condução dos processos de regularização, principalmente no que diz respeito ao licenciamento urbanístico e ambiental. Quais as dificuldades para a integração desses procedimentos tanto no que se refere ao licenciamento realizado pelos entes federativos como a complexidade das licenças que normalmente extrapolam o aspecto ambiental? Por que o licenciamento integrado é fundamental para a concretização da regularização fundiária sustentável? A diversidade da realidade urbana brasileira nos mostra o quanto é difícil para os pequenos municípios que não são dotados de estrutura técnico-administrativa para a elaboração de normas específicas e processos de licenciamento próprios para a execução da gestão urbana e ambiental. Apesar dos avanços contidos nas legislações em vigor e em construção e nas experiências pontuais ainda permanece o falso conflito entre a dimensão urbana e a ambiental, que continuam tratando de maneira dissociada a mesma realidade, até mesmo com visões extremadas tanto de ambientalistas como de urbanistas. É urgente a integração entre o direito ambiental e o direito à moradia já definido pela nova ordem

jurídico-urbanística, que afeta diretamente a questão da informalidade urbana. A falta de consenso tem impossibilitado definições e ações com objetivo de recuperar o meio ambiente degradado e ao mesmo tempo garantir o direito à moradia e à cidade. Isso tem agravado ainda mais o quadro crescente de degradação ambiental das cidades, principalmente, nas APPs. Trata-se, portanto, de encontrar o equilíbrio entre índices técnicos e realidades sócio-econômicas, culturais, ambientais e urbanas tão diversificadas nas diversas regiões do país.

O planejamento do espaço urbano não pode mais ser normativo e tecnocrático, onde poucos definiam as ações para muitos. Hoje, a partir do Estatuto da Cidade e da política urbana federal a expectativa é que o planejamento e a gestão urbana sejam compartilhados entre a sociedade e o Poder Público.

A integração de políticas públicas que afetam o espaço urbano e a retirada dos obstáculos burocráticos é fundamental para alcançar um ambiente urbano sustentável. A sustentabilidade urbana aqui entendida como construção social que se articula com as necessidades humanas de sobrevivência hoje e a preservação do meio ambiente, considerando as dimensões sociais, econômicas, culturais, urbanas e ambientais. Além disso, a integração das políticas públicas federais, estaduais e municipais é pré-requisito para que as intervenções locais possam alcançar os objetivos pretendidos. Assim, devem ser articuladas desde a proposição de leis e normas até sua concretização no espaço, que devem ser definidas a partir de um amplo debate com a sociedade civil organizada. Este é o nosso desafio!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Projeto de Lei 20/07.

Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade.

Medida Provisória nº 2.220/01 de 04 de setembro de 2001.

FREITAG, Bárbara e ROUANET, Sérgio Paulo. (1993) (orgs.) In Sociologia: Habermas. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo. Editora Ática..

STEINBERGER, Marília. (2006). Território, ambiente e políticas públicas espaciais. In STEINBERGER, Marília (org.) Território, ambiente e políticas públicas espaciais. Brasília. Editora Paralelo 15.

NOTAS

1 As ocupações irregulares muitas vezes se apresentam em áreas nobres como as favelas nos morros do Rio de Janeiro

2 A MPnº 2.220/01, que tem força de lei, estabelece as bases jurídicas para a aplicação da Concessão de Uso Especial para fins de Moradia.

3 Conceito utilizado no PL 20/07 a partir de três abordagens: existência de estrutura de gestão, controle social e Plano Diretor.

4 As autoras participaram do processo de discussão do PL20/07

5 Desde 2003 as autoras participam da construção e implementação da política nacional de Regularização Fundiária Sustentável, coordenado pelo Ministério das Cidades.

| 238 | **A RELAÇÃO ENTRE A GESTÃO MUNICIPAL DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITAJAÍ (SC).**

Sandra Irene Momm Schult FURB - msarq@furb.br

Arquiteta e urbanista/UFSC, Doutora em Ciência Ambiental/USP, Professora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e do Mestrado em Engenharia Ambiental da FURB, desenvolve atividades de pesquisa e extensão junto ao NEUR - Núcleo de Estudos Urbanos e Regionais e junto IPA - Instituto de Pesquisas Ambientais ambos da FURB.

O artigo apresenta resultados de atividades de pesquisa e extensão relacionadas à gestão urbana e à gestão de recursos hídricos junto ao Núcleo de Estudos Urbanos e Regionais e ao Instituto de Pesquisas da Universidade Regional de Blumenau em Santa Catarina. O objetivo do artigo é apresentar análises sobre a interface entre gestões e escalas na construção de uma gestão integrada de recursos naturais (CASH et al, 2004; GODARD in: VIEIRA; WEBER, 1997). Estas análises têm como recorte a área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí - Comitê do Itajaí e os municípios nesta área de abrangência. Neste contexto as APPs - Áreas de Preservação Permanente ao longo dos cursos de água, espaços territoriais protegidos criados pelo Código Florestal, representam a materialização desta interface, uma vez que se encontram na competência municipal da gestão do território e na competência do gerenciamento dos recursos hídricos pelo Comitê de Bacia Hidrográfica. As análises realizadas abordam as ações referente as APPs junto ao Comitê do Itajaí, as condições de gestão municipal das APPs ao longo de cursos de água e as relações que estabelecem entre as gestões com vistas à sustentabilidade dos recursos hídricos.

A bacia hidrográfica do rio Itajaí está localizada entre as coordenadas 26 27' e 27 53' de latitude Sul e 48 38' e 50 29' de longitude Oeste no Estado de Santa Catarina, Brasil. A bacia do rio Itajaí é a maior bacia da vertente atlântica do Estado de Santa Catarina e sua paisagem é dividida em três compartimentos naturais: o Alto, o Médio e o Baixo Vale do Itajaí. Possui aproximadamente 15.500 km² (16,15% do território catarinense), distribuídos por 49 municípios com sede na bacia. Segundo o censo do IBGE de 2000 a população destes municípios é de 1.025.037 habitantes representando 19,13% da população de Santa Catarina (SCHULT, 20006).

O processo de ocupação desta bacia se caracterizou pela constituição de pequenas propriedades rurais que gerou uma diversidade de pequenos e médios municípios. Atualmente a bacia já apresenta ambientes urbanos complexos, como aqueles das conurbações e aglomerações urbanas, em contrapartida aos extensos territórios sob domínio de pequenos municípios com características rurais. Com base nas suas ações e projetos, desde sua criação em 1997, o Comitê do Rio Itajaí vem perseguindo um modelo de gestão da água do tipo integrada. Este tipo de gestão é identificada com ações de caráter prospectivo e medidas não-estruturais que afetam o modelo de desenvolvimento regional em contra-ponto a possibilidade de uma ação setorial de caráter regulatório entre oferta e demanda no uso da água (DOUROJEANNI, JOURAVLEV, 2001). As ações do Comitê do Itajaí são caracterizadas pela densidade de participação comunitária, que tem no município a sua unidade de ação, ganharam aderência antes mesmo da implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, tais como o plano, a outorga e a cobrança (FRANK, SCHULT, 2005).

Foi assim com a criação da Semana da Água em 1999 e o Programa de Recuperação da Mata Ciliar em 2001. Em 2004 a Fundação Agência da Água, braço executivo do Comitê do Itajaí, aprovou o Projeto Piava junto ao Programa Petrobrás Ambiental acessando recursos para a proteção e recuperação da mata ciliar de pequenos cursos de água e nascentes nos municípios da bacia. A proposta abrange ações de educação ambiental, recuperação da mata ciliar com a produção e plantio de 1 milhão de mudas nativas e ao fortalecimento da gestão ambiental municipal, por meio de mobilização e capacitação dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente. Paralelo aos programas e ações, em 2003 o Comitê do Itajaí iniciou as atividades relativas à elaboração do Plano de Recursos Hídricos, por meio da criação da CT-Plan Câmara Técnica de Planejamento Urbano. Atualmente a etapa de diagnóstico foi finalizada, envolvendo, além dos técnicos, um diagnóstico participativo na escala local denominado rios em meu município que culminou com a realização de audiências públicas nas 7 sub-bacias do rio Itajaí. Dentre as ações prioritárias aprovadas está a proteção e recuperação das APPs urbanas e das APPs rurais, sendo assim criados grupos de trabalho sobre esta temática.

No âmbito das Políticas Urbanas foram realizadas junto a FURB pesquisas sobre a gestão municipal das APPs em 3 sub-bacias, totalizando 27 municípios, no período de 2001 até 2004. No ano de 2005 foi feita uma ampla pesquisa no âmbito do Projeto PIAVA sobre as políticas ambientais urbanas (SCHULT, 2006). Esta pesquisas apontaram para a deficiência ou inexistência de instrumentos e mecanismos de gestão das APPs nos pequenos municípios, que sob seu domínio está cerca de 70% do território da bacia. Em todos os municípios em que existe regulamentação a gestão das APPs restringe-se a definição de restrições ao uso e ocupação do solo. Naqueles mais urbanizados encontrou-se parcialmente o cumprimento das faixas definidas pelo Código Florestal e uma divisão intra-urbana entre o território rural, sem regulamentação, e o

território urbano. Nos municípios em que existe regulamentação a maioria utiliza a faixa non-aedificandi de 15 metros oriunda da legislação de Parcelamento do Solo. Em alguns municípios foram encontradas faixas que associam o zoneamento de áreas inundáveis com a definição de faixas protegidas, chegando assim em alguns trechos nos parâmetros do Código Florestal, que é o caso dos municípios de Blumenau e Rio do Sul. Atualmente está em andamento em vários municípios, inclusive Blumenau, a elaboração ou revisão do Plano Diretor nos quais serão definidos ou revistos os instrumentos do uso e ocupação do solo.

Em 2006 o Comitê do Itajaí, por meio da FURB, estabeleceu uma parceria com o Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente Ministério Público Estadual para a realização de um Seminário sobre as APPs urbanas e os Planos Diretores na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. O Seminário que reuniu cerca de 150 técnicos e operadores do direito trouxe a tona a necessidade de estabelecer critérios para a gestão municipal das APPs no âmbito das bacias hidrográficas. Dessa discussão ficou evidente a necessidade de se estabelecer parâmetros para a gestão municipal das APPs considerando o padrão de ocupação dos territórios municipais associados à demanda de proteção dos recursos hídricos, além daqueles descritos no Código Florestal. Após Seminário foi realizada uma oficina com objetivo de detalhar os critérios para a definição das APPs em áreas urbanas consolidadas.

Da análise das ações realizadas junto aos municípios e ao comitê de bacia percebe-se uma crescente importância da temática associada as APPs e sua articulação entre as duas escalas. O papel do Comitê de Bacia Hidrográfica, espaço descentralizado e participativo da política de recursos hídricos criado nos anos 90, pode representar uma inovação nas práticas de definição dos instrumentos e mecanismos da gestão territorial municipal. No caso da bacia do rio Itajaí, a partir do estabelecimento de novos instrumentos de planejamento dos recursos naturais, como é caso do Plano de Recursos Hídricos, e de ações como o Projeto Piava, observou-se avanços na articulação e no entendimento dos instrumentos associados à gestão municipal e à gestão de recursos hídricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASH, David, W., et al.. Scale and cross-scale dynamics: governance and informations in a multi-level world. In: Millennium Ecosystem Assessment, March, 2004, Alexandria, 15 p.
- DOUROJEANNI, Axel; JOURAVLEV, Andrei. Crisis de gobernabilidad em la gestión del agua (Desafios que enfrenta la implementación de las recomendaciones contenidas en el capítulo 18 del Programa 21). Santiago: CEPAL, 2001. 83p.
- FRANK, Beate; SCHULT, Sandra I. Momm. A ação local na gestão de recursos hídricos. In: Anais do XXI Simpósio Nacional de Recursos Hídricos. João Pessoa: ABRH, 2005.

GODARD, Olivier. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: VIEIRA, Paulo F.; WEBER, Jacques. Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, 1997. p. 201-266.

SCHULT, Sandra I. Momm. Desafios da gestão integrada dos recursos naturais: a relação entre a gestão territorial e a gestão de recursos hídricos em bacias urbano-rurais. Um estudo de caso na bacia hidrográfica do rio Itajaí(SC). São Paulo, 2006. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo.

| 55 | A UTILIZAÇÃO DE INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS COMO ALTERNATIVA À PROTEÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS

Daniel Gaio PUC-Rio - daniel.gaio@uol.com.br

Doutorando em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio); Consultor urbanístico e ambiental; Professor de Direito Constitucional, Ambiental e Urbanístico.

OBJETIVOS

1. Demonstrar que os critérios legais atualmente existentes que versam sobre as áreas de preservação permanente são insuficientes para assegurar a efetiva proteção ambiental;
2. Demonstrar o processo de institucionalização e as conseqüências do ponto de vista jurídico da não aplicabilidade dos limites exigidos pelo Código florestal em áreas urbanas;
3. Propor a adoção de incentivos urbanísticos aos proprietários que se comprometam a proteger e recuperar as faixas de preservação permanente urbanas.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Tem sido objeto de intensa discussão doutrinária a aplicabilidade do Código florestal às áreas urbanas, podendo-se atualmente destacar três teses: a) os que defendem a aplicação irrestrita da legislação federal; b) os que entendem ser esta matéria de competência local; c) e os que vinculam a incidência do Código florestal à existência de vegetação permanente.

Para a análise das supracitadas teses se torna indispensável discorrer sobre o sistema de repartição de competências legislativas e administrativas ambientais existentes no texto constitucional.

No que se refere à competência legislativa ambiental, é necessário delimitar a compreensão sobre o alcance das chamadas normas gerais que integram a competência

legislativa concorrente - conforme parágrafos do art. 24 da Constituição Federal -, já que a União não pode esvaziar a competência legislativa suplementar dos Estados-membros.

Por outro lado, cabe verificar se a competência para legislar sobre assuntos de interesse local deve abranger a definição sobre as faixas de proteção ambiental das áreas de preservação permanente, visto que o ordenamento territorial urbano, incluindo o controle urbanístico é realizado pelas municipalidades.

Tais questões se configuram ainda mais complexas na medida em que a competência administrativa ambiental é dever de todos os entes da federação.

Anota-se que a terceira tese defendida - a que se refere à incidência do Código florestal apenas nas áreas que “ainda” possuam vegetação permanente -, coloca em xeque os fundamentos básicos do sistema protetivo da mata ciliar.

Conforme será especificado quando da elaboração do texto completo, as diferentes correntes doutrinárias têm sido recepcionadas de forma bastante diferenciada pelos tribunais brasileiros.

Independentemente desse fato, ressalta-se que as administrações municipais têm sido diretamente responsáveis pela ausência de efetividade do Código florestal, visto que, as licenças construtivas são concedidas com base em legislações de uso e ocupação do solo desconformes com a legislação federal.

Apesar da dificuldade fática em se levantar dados mais completos em âmbito nacional, a análise conjunta da legislação de algumas capitais brasileiras, bem como da jurisprudência dos estados respectivos, permite verificar o grau de institucionalização de atos administrativos contrários ao que dispõe a normativa federal.

Em um contexto pautado pelo pragmatismo e eficiência urbana, a falta de compromisso com os propósitos exigidos pelo Código florestal produz cidades desequilibradas ambientalmente.

As infinitas discussões sobre a aplicação e ou revisão do Código florestal em áreas urbanas, têm produzido resultados concretos insuficientes. Nesse sentido, impõe-se urgentemente o estabelecimento de standards mínimos de proteção ambiental das áreas de preservação permanente urbanas.

Entretanto, a adoção de tais padrões não pode se pautar unicamente pela proibição de edificar - denominada faixa non aedificandi -, mas pela obrigação efetiva de preservar e reflorestar a vegetação permanente.

Anota-se que a institucionalizada falta de aplicação do Código florestal tem como uma das justificativas o fato do direito de construir se caracterizar, por excelência, a expressão econômica da propriedade urbana. Esbarra-se, pois, na alegação de que a restrição ambiental prevista para as áreas de preservação permanente pode provocar o esvaziamento econômico da propriedade, como o engessamento do crescimento urbano.

Embora a Constituição Federal determine ao poder público e à coletividade o dever de preservar o meio ambiente - fato este que obriga o proprietário a cumprir a função social da propriedade -, observa-se a ausência por parte do poder público de soluções criativas para determinados problemas ambientais.

Nesse sentido, o estabelecimento de um efetivo planejamento urbano-ambiental poderia contemplar determinados incentivos construtivos para que os supracitados standards ambientais sejam assegurados.

Não se pretende aqui que sejam concedidos incentivos urbanísticos de forma genérica e indiscriminada - como ocorre em alguns municípios brasileiros, mas apenas naquelas hipóteses em que, cumprido os requisitos previstos pela legislação ambiental, faz jus o proprietário a compensações urbanísticas.

Apesar dos avanços obtidos na integração entre os setores de urbanismo e meio ambiente nas cidades brasileiras, há um campo ainda não devidamente explorado, que consiste na utilização do instrumental urbanístico como ferramenta para a proteção ambiental.

Estas alternativas ao sistema de proteção ambiental tradicional se impõem, na medida em que não se chega a um consenso acerca da revisão e ou readequação do Código florestal face às áreas urbanas. Independentemente do posicionamento que se tenha sobre o tema, é inegável a responsabilidade do Estado na preservação dos espaços ambientais definidos por lei.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A primeira parte do trabalho será centrada na apresentação das diferentes correntes doutrinárias acerca da aplicabilidade do Código florestal às áreas urbanas, sendo aqui enfatizado a descrição dos principais fundamentos jurídicos utilizados.

Em seguida, realizar-se-á pesquisa jurisprudencial sobre os conflitos na aplicação do Código florestal, especificamente no Superior Tribunal de Justiça (STJ), e nos Tribunais de Justiça dos Estados do Rio de Janeiro, Paraná e Pernambuco.

A fase seguinte consiste no confronto entre a legislação de uso e ocupação do solo dos municípios do Rio de Janeiro, Curitiba e Recife e os tribunais supracitados, a fim de se verificar o grau de efetividade das normas federais sobre áreas de preservação permanente.

Com base nas informações acima referidas, e com apoio de algumas técnicas urbanísticas - como a transferência do direito de construir e parâmetros especiais de aproveitamento -, serão expostos alguns critérios mínimos de utilização dos incentivos construtivos nas áreas de preservação permanente.

As pesquisas supracitadas são plenamente exequíveis, pois as referências doutrinárias, e parte da legislação e jurisprudência já foram apuradas, sendo que as informações restantes atualizadas por meio de pesquisa na internet.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES

1. Há um processo institucionalizado de descumprimento do Código florestal no que se refere às áreas urbanas, fato este que ocasiona o comprometimento da integridade da vegetação permanente urbana;
2. A utilização do tradicional instrumental de proteção das áreas de preservação permanente em áreas urbanas é insuficiente, sendo necessário o emprego de alternativas urbanísticas criativas para reverter tal processo;
3. A concessão de incentivos construtivos em níveis superiores aos standards ambientais mínimos podem contribuir decisivamente para uma efetiva proteção das áreas de preservação permanente.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - O fato de existir conflitos de competência na elaboração de legislações de normas ambientais não pode em si justificar a omissão dos entes públicos em proteger as áreas de preservação permanente. Nesse sentido, tem o poder público local papel fundamental, pois é de sua responsabilidade tanto o planejamento urbano-ambiental, como o controle do uso e ocupação do solo urbano.

Ao ocupar um papel privilegiado na elaboração de políticas - incluindo legislação - e na gestão urbana, os municípios reúnem as condições necessárias para utilizar o instrumental urbanístico disponível existente na defesa do meio ambiente urbano. Tal condição é ainda mais propícia aos municípios que realizam o licenciamento ambiental e o poder de polícia ambiental.

Considera-se assim, a viabilidade de utilização de instrumentos urbanísticos como alternativa à proteção de áreas de preservação permanente urbanas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMPOS JÚNIOR, Raimundo Alves de. O conflito entre o direito de propriedade e o meio ambiente - E a questão da indenização das áreas de preservação florestal. Curitiba: Juruá, 2004.
- MARTÍNEZ-PARETS, Fernando de Rojas. Fórmulas alternativas de protección y gestión de los espacios naturales. Navarra: Editorial Aranzadi, 2006.
- COUTINHO, Ronaldo do Livramento/ ROCCO, Rogério. O direito ambiental das cidades. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. Temas de Direito Ambiental e Urbanístico. São Paulo: Max Limonad, nº 03, 1998.

GAIO, Daniel. Uma Breve Análise dos Instrumentos Propostos pela Nova Lei de Zoneamento Urbano de Curitiba. in Curitiba de Verdade: a Lei de Zoneamento e Uso do Solo em debate. Curitiba: Fundação Pedroso Horta, 2000, p. 27-34.

| 70 | **ÁGUA OU ESCOLA? ESCOLA OU ENCHENTE?**

Nanci Saraiva Moreira FDE - nsmoreira@fde.sp.gov.br

Org, doutora, gestora pública.

Rita Beatriz Enge FDE - ritabeatriz.enge@fde.sp.gov.br

Gestora pública.

Avany de Francisco Ferreira FDE

Maria Rey Yamane FDE

Marcos Prado FDE

Rosaly Pacheco FDE

Sandra Regina Mori FDE

Equipe técnica do Depto. de Viabilização Técnica da Gerencia de Planejamento e Gestão da FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação.

A FDE é o órgão executor das Políticas da Secretaria de Estado da Educação e, entre outros, responsável pela construção e manutenção das escolas públicas do estado de São Paulo.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Apresentar e discutir os problemas enfrentados pela Secretaria de Estado da Educação na viabilização das obras de expansão da rede escolar estadual nas periferias urbanas.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO

1-Localização e identificação dos assentamentos populacionais a serem atendidos pela escola pública estadual;

2-Situação fundiária das regiões onde há carência de vagas na escola pública de Ensino Básico;

3-Constatação de que parte da incidência de intervenções necessárias à expansão da capacidade de atendimento da rede pública escolar está localizada em Áreas de Proteção Ambiental (APP - Área de Proteção Permanente e APRM - Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais), inexistindo, atualmente, qualquer fundamento legal autorizador de tais obras públicas de interesse social, sendo este um direito social de todos os brasileiros e um dever indeclinável da União, dos Estados e dos Municípios, conforme fixado na Constituição Federal do Brasil.

4-Carência de áreas públicas adequadas para a construção de edifícios escolares, que podem chegar a 3.200m² de área construída. Essa privação é acentuada pela dificuldade na desapropriação de terrenos particulares, em função do tempo despendido para tal,

implicando, muitas vezes, na invasão dessas áreas, situação que, atualmente, não pode ser contornada, em função da impossibilidade legal de compra de terrenos pelo Poder Público.

5-Premência na ampliação da capacidade física da rede de edifícios escolares existentes, diante do fato da ampliação do Ensino Fundamental para 9 anos e extensão da obrigatoriedade da educação escolar até o Ensino Médio.

6-Premência na adequação dos edifícios escolares existentes ao Programa de Necessidades adotado pela Secretaria de Estado da Educação, por meio da ampliação de área dos edifícios para, entre outros, instalação de quadras de esporte e laboratórios de informática, visando à inclusão social. Essas ações são muitas vezes inviabilizadas, devido à dificuldade de implementação nos terrenos existentes em função da legislação vigente;

7-Constatação de que os edifícios que compõem a rede de escolas existente na Região Metropolitana de São Paulo, em especial nas periferias urbanas, possuem como característica a implantação esparsa no terreno (não compacta) e térrea, em função da necessidade de rapidez de construção desses edifícios na década de 1970, quando São Paulo sofreu acelerado crescimento urbano e não havia escassez de áreas públicas para construção escolar.

8-Constatação de que nos últimos cinco anos, para viabilização da Política Educacional, muitas escolas estaduais foram demolidas e reconstruídas com dimensionamento maior, no mesmo terreno, com a finalidade de ampliar o número de vagas, em função da inexistência de terrenos e inflexibilidade da legislação para obras de interesse social.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS

1-Estudos de caso de três escolas localizadas nos municípios de Guarulhos, Franco da Rocha e São Paulo, todas com parte de seus terrenos em APP.

2-Para os três casos serão traçados e demonstrados o histórico da edificação escolar, associado à ocupação urbana da região em que se inserem e a necessidade de ampliação da oferta de vagas em função do crescimento populacional. Além disso, será apresentada a associação da construção desses edifícios ao disposto no Programa Arquetônico oficial adotado pela Secretaria de Estado da Educação para atendimento à proposta pedagógica em vigor, na época das intervenções físicas já efetuadas nesses prédios, comparada às necessidades atualmente apontadas no referido programa.

Estudo de Caso 1

Escola localizada no Município de Guarulhos.

Esse prédio está sendo construído em terreno já anteriormente ocupado por uma escola, construída na década de 1980, cujo prédio foi totalmente demolido para que, no mesmo local, fosse construído um novo edifício, com área três vezes maior que o anterior, porém, ocupando uma área de projeção semelhante.

A opção de verticalização do edifício escolar no mesmo terreno deveu-se à necessidade de ampliação das vagas oferecidas pelo ensino público em uma região de acelerado crescimento urbano e à inexistência de áreas públicas para viabilização de um novo edifício escolar. Destaque-se que a ocupação das áreas livres do terreno dessa escola já vinha ocorrendo com a construção de novas salas de aula ao longo dos anos e a construção de salas emergenciais provisórias em terreno contíguo ao da escola, emprestado por uma instituição de caridade.

Para concretização dessa obra, foi necessária a construção de um terceiro prédio escolar, provisório (pré-fabricado), para atendimento temporário aos alunos durante o período da obra de reconstrução da escola, gerando grande custo econômico e social.

Atualmente, em função da legislação em vigor, essa escola não pode ocupar parte da APP existente, nem para adequação de sua antiga quadra de esportes.

A construção da nova escola só foi possível, graças a uma longa tramitação jurídica junto aos órgãos ambientais, o que implicou no atendimento precário da população estudantil por mais de 2 anos.

Estudo de Caso 2

Escola localizada no município de Franco da Rocha.

Esse prédio, construído na década de 1970, na várzea do Rio Juquery, é objeto de freqüentes inundações, devido, dentre outros motivos, à ocupação acelerada e desordenada de seu entorno, inclusive com a implantação de presídios e da FEBEM na região, incrementada após a construção da escola e que causou progressivo assoreamento do rio.

A escola está localizada na área de transição entre o Parque Estadual do Juquery, localizado na outra margem do rio, e uma região central, totalmente urbanizada. Devido à necessidade de ampliação das vagas oferecidas pelo ensino público na região, por conta do crescimento urbano, esse edifício já foi ampliado em 2 ocasiões, possuindo hoje o dimensionamento de 16 salas de aula e capacidade de atendimento para cerca de 1700 alunos.

Por conta das inundações, esse prédio escolar encontra-se interditado desde o início de 2006 e os alunos da escola estão acomodados, provisoriamente, em prédio municipal cedido e adaptado, aguardando equacionamento da questão das inundações, que dependem de autorizações ambientais por se tratar de intervenção em Área de Proteção Permanente.

Dessa forma, visando atender ao solicitado nas negociações efetuadas junto aos órgãos ambientais, foram efetuados diversos estudos de impacto e compensação ambiental, aliados a diferentes projetos de contenção das águas fluviais, visando uma solução que seja viável econômica e tecnicamente, além de acarretar a menor interferência ambiental possível. No entanto, até o momento, ainda não se chegou a uma alternativa técnica considerada aceitável pela SEMA e a situação encontra-se indefinida, sem

previsão de solução a curto prazo. Essa situação tem gerado grande insatisfação e pressão por parte da comunidade escolar e desgaste nas negociações entre o Estado e a Prefeitura Municipal.

Estudo de Caso 3

Escola localizada no município de São Paulo.

Esse prédio foi construído em 2000, em sistema pré-fabricado, devido à emergência encontrada, na ocasião de sua construção, para o atendimento escolar, tendo em vista a ocupação acelerada da região. Está localizado em Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais, bacia da represa de Guarapiranga, além de possuir parte de seu terreno na APP de um córrego.

Inserida em uma das regiões mais carentes e de mais intenso adensamento da região sul do Município, esta escola, quando ainda na fase de sua construção, necessitou ceder parte de seu terreno para a construção de um outro edifício escolar, sem quadra de esportes, tornando o acesso a essa segunda escola não muito adequado. Mesmo assim, foi preservada uma faixa não edificante de 30 metros nos fundos do terreno, que faz divisa com um córrego.

Atualmente, estas duas escolas não possuem nenhuma possibilidade de ampliação de salas de aula e nem podem receber ampliação de ambientes pedagógicos de apoio, caso necessitem, a menos que se proceda à diminuição da quantidade de alunos atendidos

A região, entretanto, continua em adensamento e não há terreno público disponível para a construção de um novo edifício escolar, acarretando o uso intensivo dos equipamentos já instalados, o que gera um maior desgaste e necessidade de manutenção.

Operações como as descritas acima estão se tornando cada vez mais comuns na construção e ampliação de escolas na Região Metropolitana de São Paulo e das grandes cidades do interior do Estado.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES

1-Associar a construção de edifícios escolares públicos a programas de conscientização ambiental, processos de regularização fundiária, planos públicos para remoção de famílias invasoras e para urbanização de áreas degradadas, promovidos pelo Governo do Estado de São Paulo e/ou Prefeituras Municipais.

2-Enquadramento das obras escolares públicas nos casos de intervenções admitidas em APP pela Resolução CONAMA nº 369/06, ou seja, situações de baixo impacto ambiental, de utilidade pública e/ou de interesse social.

3-Enquadramento das escolas públicas como equipamentos de utilidade pública, no tocante à análise e aprovação das intervenções junto aos órgãos ambientais e às

restrições impostas pelas prefeituras por meio de seus planos diretores e leis de uso e ocupação do solo.

CONCLUSÃO / PROPOSTAS AO DEBATE - Ou se tomam providências para flexibilização das legislações que atualmente incidem sobre a construção de escolas públicas ou não se ampliam e/ou se modernizam os edifícios escolares existentes, enfatizando que a rede estadual de escolas públicas de São Paulo possui hoje cerca de 6000 edifícios, construídos ao longo dos últimos 120 anos, e, portanto, sob as mais diversas condições.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ENGE, Rita Beatriz. Planejamento de Rede Física Escolar. São Paulo, 2007. (prelo) Dissertação (mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

FERREIRA, Avany de Francisco; MELLO, Mirela Geiger (org.). FDE - Estruturas Pré-Fabricadas. Arquitetura Escolar Paulista. São Paulo, 2006. Fundação para o Desenvolvimento da Educação.

MOREIRA, Nanci Saraiva. Construção Escolar: desenvolvimento, políticas e propostas para a escola rural visando a democratização do campo. São Paulo, 2000. Dissertação(mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

MOREIRA, Nanci Saraiva. Espaços Educativos para a escola de Ensino Médio. Proposta para as escolas do Estado de São Paulo. São Paulo, 2005. Tese (doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

Sites

Assembleia Legislativa Do Estdo De São Paulo www.al.sp.gov.br

Governo Do Estado De São Paulo www.saopaulo.sp.gov.br

Prefeitura Da Cidade De São Paulo www.prefeitura.sp.gov.br

Presidência Da República www.planalto.gov.br

Senado Federal www.senado.gov.br

| 81 | **ÁGUA, TERRITÓRIO E SOCIEDADE: LIMITES E DESAFIOS DA GESTÃO INTEGRADA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO.**

Angélica A. Tanus Benatti Alvim - abalvim@uol.com.br

Arquiteta e Urbanista (1986, FEBASP); mestre (1996, FAU / USP); doutora (2003, FAU/ USP); professora (desde 1991) de Planejamento Urbano da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da

Universidade Presbiteriana Mackenzie; líder do Grupo de Pesquisa “Urbanismo Contemporâneo: redes, sistemas e processos”.

OBJETIVOS - O objetivo central deste artigo (1) é discutir as possibilidades, os limites e os desafios da integração das políticas urbanas às políticas hídricas, que vêm sendo implementadas na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Pretende-se avaliar se os instrumentos urbanísticos em curso nos municípios, advindos da exigência da política urbana federal (Estatuto da Cidade), buscam articular-se aos instrumentos de planejamento e gestão ambiental previstos para as sub-bacias hidrográficas da Bacia do Alto Tietê (região que quase se confunde com a RMSP). Como caso específico, são discutidas as interfaces entre a política urbana de Itapeverica da Serra, município que tem 100% de seu território inserido em área de mananciais, e a nova legislação de proteção e recuperação dos mananciais aprovada para a sub - bacia Guarapiranga - Lei nº. 12.233/ 2006.

REFERÊNCIAS TEÓRICAS E MARCOS LEGAIS - O significado da água no âmbito da bacia hidrográfica abriga múltiplos conflitos, os quais vêm impondo limites a sustentabilidade desse recurso. A futura escassez da água propõe a busca de novos modelos de planejamento e gestão que visam conciliar os rios, o território e a sociedade. Como bem aponta Saraiva (1999), as virtudes e os defeitos dos cursos d’ água são reflexos das ações antrópicas diretas ou indiretas sobre a bacia hidrográfica - compreendida como um território complexo - por onde permeia seu escoamento. Sob o ponto de vista do ciclo hidrológico, a lógica territorial da bacia hidrográfica é determinante, tendo em conta a capacidade de renovação e manutenção desse recurso em quantidade e qualidade que permitam a utilização dos seres vivos, sendo muitas vezes subordinada a processos de planejamento e gestão que privilegiam outras lógicas setoriais.

A gestão integrada de bacias hidrográficas, referencial teórico que orienta a Política de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (Lei 7.633 / 1991) , enfatiza a necessidade primaz de articulação entre as políticas hídricas e as demais políticas que atuam no território da bacia, como importante condição para o desenvolvimento sustentável (ALVIM, 2003).

A adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão pela lei das águas no Brasil coloca em evidencia os conflitos que se dão em relação aos limites políticos - administrativos em suas diversas escalas e, conseqüentemente, os conflitos entre a sociedade, o uso do território e o ambiente. Nessa linha de argumentação, as questões que envolvem a sustentabilidade dos recursos hídricos vão além de limites político-administrativos definidos nos diversos níveis de governo do Estado brasileiro, evidenciando a necessidade de implementação de ações articuladas em uma política

ampla que envolva todo o território da bacia. (ALVIM, 2003). A institucionalização do sistema de gestão das águas tanto no âmbito federal (Lei Federal 9.433/97) quanto estadual (Lei Estadual 7.633/91) (2), ao assumir a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão tem nas áreas densamente urbanizadas o desafio de articular suas ações aos padrões de uso e ocupação do solo urbano e, portanto, aos instrumentos que orientam o desenvolvimento urbano. (MARTINS, 2007)

Cumprir dizer que a atual política urbana federal definida pela Lei nº 10. 27 de 2001 - Estatuto da Cidade - ao fortalecer o município como responsável pela política de desenvolvimento urbano e estabelecer o plano diretor como o principal instrumento de orientação dos demais instrumentos urbanísticos, não trata em sua amplitude a questão ambiental, principalmente a hídrica. Embora essa legislação represente um inegável avanço na luta pelo desenvolvimento municipal, reconhecendo a função social da cidade e da propriedade, principalmente em áreas intensamente urbanizadas, há uma importante lacuna em relação à coordenação das políticas municipais e suas possíveis articulações com as políticas setoriais, em especial as hídricas e as ambientais.

REFERENCIAL EMPÍRICO - Na principal metrópole do Brasil, a Região Metropolitana de São Paulo, conflitos relacionados à expansão desordenada e sem planejamento dos municípios associados à ausência de uma instância de coordenação das políticas metropolitanas, colocam em risco os rios e os mananciais de abastecimento urbano, comprometendo, portanto, não só o processo de “desenvolvimento” socioeconômico como a sustentabilidade futura da sociedade. O rápido avanço da ocupação urbana em direção à periferia da metrópole através de loteamentos inadequados, sem fiscalização e diálogo conjunto entre os municípios metropolitanos, vem comprometendo os reservatórios de abastecimento de água.

A sub-bacia do reservatório Guarapiranga, segundo maior manancial destinado ao abastecimento de água da metrópole, embora amparada por legislação estadual desde a década de 1970 (3) quanto às restrições ao uso e ocupação do solo e índices urbanísticos, insere-se nesse contexto. Predominam na área direta da sub - bacia hidrográfica, famílias de baixa renda localizadas em loteamentos de padrão construtivo precário, considerados, frente à legislação, clandestinos ou irregulares ou favelas - todos desprovidos de infra-estrutura básica. A recuperação dos recursos hídricos, a proteção dos mananciais e a qualidade de vida dos habitantes que ali hoje estão associam-se, diretamente e prioritariamente, a garantia do pleno abastecimento de água à metrópole.

Desde a década de 1990, alguns esforços vêm sendo empreendidos no sentido de implementar um processo de planejamento e gestão que busque soluções articuladas entre as diversas esferas de governo na minimização dos conflitos presentes nessas áreas, incorporando a participação de todos os atores envolvidos.

Por um lado, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e os sub-comitês de bacia - instâncias de gestão das águas da Bacia do Alto Tietê - através de um processo participativo, são responsáveis por implementar um conjunto de instrumentos de planejamento e gestão aprovados no âmbito da nova Lei de Proteção e Recuperação aos Mananciais (Lei Estadual 9866/97), visando minimizar os conflitos relacionados à água. Por outro lado, como exigência da política urbana federal, definidas no âmbito do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10 257 / 2001), o conjunto dos municípios vem formulando novos planos diretores buscando orientar o desenvolvimento urbano "sustentável".

No caso específico da sub - bacia do Guarapiranga, a aprovação recente e pioneira da legislação específica dos mananciais - a Lei nº. 12.233/ 2006 - (regulamentando a Lei Estadual 9.766/97), demonstra um importante avanço quanto à instituição de uma nova postura frente à questão. Inserido nessa sub - bacia, o município de Itapeverica da Serra, desde 2001 vem implementado uma política urbana que busca integrar ações no nível local às estratégias regionais em curso na sub - bacia. Através de um processo de planejamento que envolve o plano diretor, os planos de bairro e a política habitacional, um conjunto de ações vem sendo instituído nas áreas de ocupações irregulares.

METODOLOGIA - A metodologia adotada na pesquisa que dá origem a esse artigo incorpora a análise documental (ALVIM et. al, 2006) - com base no conjunto de legislações, planos e programas para a área de estudo - associada à entrevistas com atores envolvidos no processo de planejamento e gestão em dois níveis: no âmbito do município de Itapeverica da Serra e no âmbito do subcomitê Cotia-Guarapiranga. A sistematização das informações será orientada através da elaboração de uma matriz que agregue as informações qualitativas dos diversos documentos analisados de modo a apresentar uma análise comparativa entre as diretrizes previstas pelo sistema de gestão das águas às diretrizes urbanísticas e suas respectivas ações na esfera local. Busca-se, de um lado, privilegiar através da análise documental um olhar sobre o conjunto de proposições que tem por objetivo o equacionamento dos conflitos existente entre a ocupação urbana e a área de preservação dos mananciais, como elemento essencial ao desenvolvimento sustentável da metrópole. Por outro, procura-se complementar através das entrevistas, o olhar mais atento sobre os conflitos inerentes à concepção e formulação das políticas, bem como identificar seus limites.

HIPÓTESES - Em áreas metropolitanas, o equacionamento dos conflitos relacionados ao recurso água é prioritário, porém são inúmeros os desafios a serem vencidos que estão além do processo de planejamento, apesar de várias "boas intenções". A hipótese central que orienta esse artigo é que embora haja um importante esforço em articular as políticas ambientais às urbanas no âmbito das bacias hidrográficas, que se expressa

nos instrumentos de planejamento e gestão que vêm sendo elaborados nas diversas escalas, a efetividade desse processo apresenta significativos limites, e tem na ausência de uma coordenação metropolitana inter-setorial e interinstitucional sua principal lacuna.

CONCLUSÕES PARCIAIS - O modelo de apropriação do espaço metropolitano, empreendido ao longo do tempo, expressa padrões de produção opostos aos interesses coletivos. A ocupação desordenada da RMSP, sem planejamento e controle, reflete hoje a situação precária de qualidade ambiental que vive a maioria da população. No caso dos mananciais, o comprometimento da disponibilidade para abastecimento urbano vem colocando em risco imediato a sustentabilidade da própria sociedade neste território. Agravando esse cenário, destaca-se a ausência de um organismo de gestão metropolitana que busque gerir os interesses comuns e os conflitos intersetoriais presentes na bacia.

É fundamental que as políticas urbanas e ambientais em curso na principal metrópole do Brasil - a Região Metropolitana de São Paulo - alterem o olhar sobre o território, incorporando a bacia hidrográfica como uma unidade territorial e implementando um processo de diálogo permanente e partilhado nos distintas esferas político-administrativas em prol de uma "possível" sustentabilidade desse território e da sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVIM, A. T. B. A Contribuição do Comitê do Alto Tietê à Gestão da Bacia Metropolitana, 1994 - 2001. São Paulo, 2003. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, FAUUSP.
- ALVIM, A. A. T. B. et al. Políticas Públicas e Planos de Urbanismo na escala local intra-urbana: instrumentos e metodologias de avaliação e acompanhamento. Relatório final de pesquisa. Fundação Mackenzie de Pesquisa, 2006, cd -rom.
- ANCONA, A. L. Direito Ambiental, direito de quem? Políticas Públicas do Meio Ambiente na Metrópole Paulista. São Paulo, 2002. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, FAU/USP
- MARTINS, M. L. R. Moradia e Mananciais. Tensão e diálogo na metrópole. São Paulo: FAU - USP/ FAPESP, 2007.
- SARAIVA, Maria da Graça Amaral. O Rio como Paisagem - Gestão de Corredores Fluviais no Quadro do Ordenamento do Território. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.

NOTAS

- (1) Esse artigo é fruto de um conjunto de pesquisas que vêm sendo desenvolvidas pela autora em conjunto com seus orientandos, bem como no âmbito da pesquisa que

coordena “Políticas Públicas e Planos de Urbanismo: elementos de avaliação”, a qual conta com subsídio financeiro do Fundo Mackenzie de Pesquisa, Fundo Mackpesquisa.

(2) A Lei Estadual 7.633/91 instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos em São Paulo - SIGRH - composto pelos Comitês de Bacia, Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) e Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO). Os comitês de bacia hidrográfica são as instâncias descentralizadas de gestão das águas nas 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHs, subdivisão em bacias do território paulista.

(3) A Legislação de Proteção aos Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo, instituída entre 1975 e 1977 (Leis Estaduais no. 898/75, 1.172/76, Decreto Estadual nº 9.714/77), definiu uma área que abrange 27 municípios, cerca de 53% do território metropolitano, envolvendo os reservatórios que integravam o sistema metropolitano de abastecimento de água, existentes e projetados. A instituição dessa legislação ao impor severas restrições relacionadas ao uso e a ocupação do solo, contribuiu para a desvalorização das áreas no entorno das represas, acentuando ainda mais a expansão desordenada dos loteamentos irregulares e favelas. (ANCONA, 2002).

| 217 | AMBIENTE, PODER, CAPACIDADE DE INVESTIMENTO E NORMA: O CASO DA REGIÃO DOS MANANCIAIS DE CURITIBA.

Simone Aparecida Polli IPPUR/UFRJ - pollisimone@yahoo.com.br

Arquiteta e Urbanista, doutoranda em Planejamento Urbano e Regional pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional - IPPUR/UFRJ. Integrante do Laboratório Etern. Orientador: Henri Acselrad. Pesquisadora associada ao NEPHU/UFF.

O contexto no qual se insere Curitiba de crescente internacionalização e reestruturação produtiva, as cidades são utilizadas como laboratório de políticas neoliberais. Desta forma o direcionamento do desenvolvimento urbano é pautado na atração de grandes investimentos e na preparação da cidade, por meio de projetos de renovação urbana ou projetos que evocam a crise urbana. O urbanismo assume o caráter “just-in-time”, associado ao discurso da sustentabilidade urbana, a despolitização e ao consenso. Em nome do desenvolvimento (ou da pressão exercida pelas empresas) ou do risco por ocupação irregular, estratégias de flexibilização da legislação urbano-ambiental são adotadas como formas de “garantir a ocupação ordenada do território”(PDI-RMC/2001). No entanto, qual é a efetividade dessa ordem? A quem ela é dirigida? Vivemos um momento decisivo de embate entre projetos de cidade. Ao mesmo tempo em que transformações pela reforma urbana ganham força, outros projetos são construídos sob a égide das normas, consolidando, muitas vezes, a “cidade-empresa”.

Cabe lembrar que, a partir dos anos 90, o órgão metropolitano intensificou seu olhar para a questão ambiental, propondo um forte arcabouço jurídico com o Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais - SIGPROM-RMC, a Lei Estadual 12.726/99 - instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos e, dando novas formas ao modelo de tomada de decisões com a criação do Conselho Gestor dos Mananciais. No entanto, este sistema não foi capaz de controlar a efetiva ocupação e hoje se encontra uma conformação muito diferente das intenções difundidas desde o Plano de Desenvolvimento de 1978.

Conforme esclarece Acselrad, “o meio ambiente é uma temática unificadora que aponta para uma mudança de direção do planejamento urbano no contexto de uma ordem social fragmentada” (2004, p.28). A ambientalização do planejamento urbano vem ocultar a fragmentação das práticas no tratamento da regulação ambiental.

O presente trabalho estrutura-se em um primeiro momento de discussão teórica a respeito de (des) regulamentação e flexibilidade normativa urbano-ambiental no atual contexto de mudanças estruturais. Em um segundo esforço será analisado como a flexibilização da legislação ocorre nas práticas sociais, tomando como estudos de caso o empreendimento residencial - Condomínio Alphaville Graciosa e a ocupação irregular Zumbi dos Palmares. Por último pretende-se fazer uma confrontação entre os casos analisados e os conceitos apreendidos que colaborará na discussão dos elementos acerca das forças políticas, ambientalização do planejamento.

A partir da década de 90, identifica-se na grande Curitiba a proliferação de condomínios fechados de alto luxo ao lado de grandes ocupações irregulares em áreas de proteção ambiental, áreas de manancial, de abastecimento. Os loteamentos Alphaville Graciosa e a Vila Zumbi dos Palmares, localizados um ao lado do outro, na Região Metropolitana de Curitiba, são exemplos dessa nova conformação das periferias urbanas, da degradação ambiental, da exacerbação da desigualdade, condensando uma série de conflitos e tensões latentes no convívio entre seus moradores. Assim se formam as fronteiras da periferia, as fronteiras da desigualdade, as fronteiras do humano.

Como bem destaca Milton Santos a paisagem urbana reúne e associa pedaços de tempo materializado em espaços luminosos e espaços opacos. E segundo Antas Jr. (2002,p.31) “na interação de objeto e ações há a presença de normas jurídicas, que buscam regular tal relação”.

Os espaços luminosos e opacos escolhidos, Zumbi dos Palmares e Alphaville Graciosa, ajudarão na compreensão da questão ambiental a partir de uma análise jurídico-ambiental sobre o enfoque da desregulamentação.

A análise dos casos colaborará no entendimento de como a desregulamentação a partir de dois tipos de casos:

1º caso: quando as normas são adequadas para fazer caber pedaços da cidade (espaços luminosos):

O Condomínio Alphaville Graciosa foi implantado em área rural, terra de baixo custo, com fácil acesso ao Centro de Curitiba, seu zoneamento original foi alterado de Área de Preservação Ambiental (APA) para Unidade Territorial de Planejamento (UTP), de ocupação orientada, o que tornou possível e legal a implantação do empreendimento. Estas regiões são habitadas geralmente por população de baixa renda, e a instalação do empreendimento causou uma série de impactos no meio natural e construído.

Conforme Moura (2001), o apelo mercadológico utilizado pelo Alphaville ressaltou o meio ambiente como seu principal atributo. Localizado em reserva de manancial, possui um remanescente de floresta nativa com araucárias e oferece ampla visão da Serra do Mar.

No caso do Alphaville Graciosa, pretende-se chamar a atenção para as transformações espaciais e ambientais, a mais valia incorporada pela compra da gleba a preços baixos, o projeto de preservação ambiental proposto e sua transformação posterior em empreendimento com alto preço de venda com os discursos de preservação envolvidos.

2º caso: pedaços da cidade que não cabem nas normas (espaços opacos):

A ocupação irregular da Vila Zumbi dos Palmares está localizada no município de Colombo, na porção dos mananciais da RMC, às margens do Rio Palmital, estão construídas cerca de 1800 habitações. Segundo parecer do geólogo Gil Polidoro, a área é uma planície de aluvião da bacia hidrográfica do Rio Palmital, em grande parte constituindo-se também em área de inundação. O solo é composto de uma argila-arenosa, com pouca infiltração e, em alguns pontos, com lençol freático aflorante.

Desde 2004, a Vila Zumbi dos Palmares passa por um processo de regularização fundiária e urbanística. O que chama a atenção é que a área de Zumbi sempre foi um entrave à regularização, devido a questões ambientais, ao fato de estar numa várzea de inundação, com lençol freático aflorante (dificulta a instalação da rede de esgoto), além dos obstáculos jurídicos relacionados à propriedade da terra. Tentativas anteriores foram feitas, mas os recursos ou a organização institucional para tal fim não foram suficientes para levar a cabo tal projeto.

A regularização fundiária transformou-se em prática amplamente aplicada em vários assentamentos em todo o Brasil, mas está repleta de contradições e significados múltiplos. Apesar de fazer parte do ideário da reforma urbana, que combate a relocação de populações carentes, em muitos casos pode-se transformar em uma máquina de produzir exclusão e ampliar a segregação. Trata-se de um projeto político em disputa: tanto “[...] dos mais ‘progressistas’, onde a ilegalidade fundiária e urbanística são elementos da não-cidadania, aos mais ‘conservadores’, como, por exemplo, a visão de cunho ambientalista, onde a ilegalidade urbana é responsabilizada pela degradação ambiental” (LAGO, 2005).

A partir da compreensão teórica e prática da questão da (des)regulamentação da legislação urbano-ambiental, buscar-se-á construir um quadro analítico para o tratamento

da questão ambiental e as novas forças envolvidas na produção e regulação do espaço. Também o trabalho buscará desmistificar algumas pré-noções, entre elas, a premissa de que o Estado é o detentor de toda regulação social, a única instância capaz de regular o território. Também serão discutidos os vínculos entre riqueza e preservação bem como a ambientalização do planejamento urbano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri. Desregulamentação, Contradições Espaciais e Sustentabilidade Urbana. In: Revista Paranaense de Desenvolvimento. IPARDES, n 107, julho/dezembro 2004.

ANTA JR. Ricardo Mendes. Território e Regulação: espaço geográfico, fonte material e não-formal do direito. FAPESP. São Paulo, 2005.

FIRKOWSKI, O. O leste do aglomerado metropolitano de Curitiba: da intenção de preservação à efetiva ocupação. In: Mendonça, Francisco (org). Impactos Sócioambientais Urbanos. Editora da UFPR. Curitiba, 2004.

MARICATO, Ermínia. A cidade do pensamento único - Desmanchando consensos. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2000.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e Emoção. 4 ed. Reimpressa- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

| 92 | APLICAÇÃO DE MÉTODO NO DESENHO DE APPS E CORREDORES VERDES, CONSIDERANDO DRENAGEM URBANA

Nádia Fontes IGCE / Unesp - Rio Claro - nadiafontes@yahoo.com.br

Arquiteta urbanista, doutoranda em Geografia e Organização do Espaço no Instituto de Geociências e Ciências Exatas - Unesp / Rio Claro.

Pompeu Figueiredo de Carvalho IGCE / Unesp - Rio Claro - pompeufc@rc.unesp.br

Professor livre docente do Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento do Instituto de Geociências e Ciências Exatas - Unesp / Rio Claro.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Investigar a aplicação de método de cálculo de áreas de contribuição de bacia de drenagens para seleção de áreas prioritárias para implantação de espaços livres(1), visando a consolidação de um sistema de áreas verdes e de preservação que minimizem os riscos de enchentes e a contaminação de várzeas urbanas.

Trabalhar a espacialização de informações ambientais em diferentes unidades de análise, a fim de orientar a reserva de espaços livres em processos de expansão urbana.

CONTEXTUALIZAÇÃO - Não são poucos os estudos que vêm constatando efeitos hidrológicos prejudiciais da urbanização sobre a drenagem urbana face ao acréscimo de áreas impermeabilizadas, entretanto, o padrão de expansão urbana tem garantido pouca reserva de espaços livres nas cidades brasileiras.

Observa-se continuamente o aumento do volume de escoamento superficial e diminuição do tempo de concentração hídrica, ocasionando aumentos de magnitudes e frequências de enchentes em áreas a jusante de bacias hidrográficas densamente urbanizadas (Tucci, 2002). Em contraponto, áreas menos urbanizadas apresentam índices de escoamento superficial e tempo de concentração bastante reduzido, implicando em menores riscos ambientais.

As inundações urbanas influem sobre a contaminação e poluição de águas superficiais e subterrâneas e escassez de água para abastecimento, coloca em risco a saúde pública e saneamento ambiental e implica em elevados custos sociais e econômicos para sua correção. Desta forma, o controle de inundações é um dos aspectos da gestão de recursos hídricos que mais interfere sobre estratégias gerais de planejamento de bacias de áreas urbanas.

A gestão integrada de recursos hídricos deve considerar perspectivas em longo prazo e refletir uma postura preventiva, valorizando o emprego de medidas não-estruturais, entendendo que é mais eficiente o controle de poluição na fonte, em detrimento da ampliação de medidas estruturais de tratamento de efeitos (Silva, 2002).

Em áreas urbanas, a gestão de recursos hídricos apresenta a especificidade de que, além da necessidade de incorporar no planejamento a interface entre os múltiplos usuários dos recursos (indústria, serviços de abastecimento, esgotamento, drenagem pluvial), deve se articular com os setores “não usuários” dos recursos hídricos, mas cujas atividades, indiretamente, exercem grande impacto sobre a organização do espaço e conseqüentes demandas: habitação, transporte urbano e gestão municipal.

Entre outras, a questão principal a ser tratada junto a esses setores para gestão de recursos hídricos refere-se à política de expansão urbana. Tal interface é inclusive destacada no artigo 31 da Lei 9433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos) em que se explicita a necessidade de cooperação mediante adequação de instrumentos de uso e ocupação do solo.

Silva (2002) aponta uma orientação para controle da expansão urbana em função da drenagem: medidas não estruturais a montante da bacia hidrográfica, definindo áreas restritas à ocupação, objetivando a “restrição de vazão” na bacia. O autor salienta ainda a pertinência de que a variável drenagem urbana passe a ser contemplada sistematicamente em processos de licenciamento ambiental de loteamentos de grande e médio porte, possibilitando a adequada reserva de áreas não ocupadas.

Tais orientações sugerem que o planejamento de espaços livres urbanos deva ser tratado como medida preventiva, não-estrutural, no gerenciamento da drenagem urbana. A concepção de um sistema de espaços livres com este fim deve tomar como critério não só o controle sobre a ocupação de áreas de preservação permanente ao longo de cursos d’água (uma categoria especial de espaço livre), mas também, o controle de ocupação de áreas mais críticas nas vertentes, que podem ser identificadas em função de diferenciais de declividade, topos de morro, vulnerabilidades do solo e percursos preferenciais do escoamento superficial.

A conservação de várzeas urbanas pode controlar enchentes e evitar a poluição difusa, na medida em que se comporta como um “filtro”. Entretanto, como já constatado em áreas urbanas, grande parte da poluição chega aos fundos de vale por meio de galerias pluviais, indicando que o controle desse escoamento a montante deve trazer uma série de benefícios ambientais.

No geral, a reserva de espaços livres no Brasil é dada em função de restrições de ocupação determinadas pelo Código Florestal, criando áreas de preservação permanente, e também por índices de espaços livres e/ou áreas verdes (porcentagem de solo urbanizado) determinados pela Lei Federal 6.766/79 (em processo de revisão) e em leis municipais que contemplam o parcelamento do solo. Esses critérios não têm se mostram suficientes para gerar um desenho urbano que favoreça a gestão da drenagem por meio daquelas medidas não-estruturais. Se for desejável que as cidades brasileiras sejam enriquecidas com tais medidas, diminuindo riscos ambientais e prejuízos econômicos, é necessários pensar o aprimoramento de métodos e instrumentos para restrições de ocupação do solo, contemplando especificidades da paisagem e demandas locais.

O planejamento de espaços livres deve ser compreendido como um processo complexo, na medida em que esses espaços são importantes não só para a drenagem, mas também para o controle de microclima, da conservação de fauna e flora, do lazer público, do ordenamento da forma urbana etc. Muitas são as categorias que compõem um sistema de espaços livres, da mesma forma, muitas são as variáveis que interferem e definem a qualidade desses espaços (Fontes, 2003).

Finalizando, o presente trabalho traz uma contribuição para o planejamento de espaços livres, contemplando apenas uma das suas possíveis funções: seu comportamento como medida preventiva / não-estrutural no gerenciamento da drenagem urbana, como área potencial ao amortecimento e infiltração do escoamento superficial. E para isso, estuda a aplicação do método “TD - transferência de fluxo distribuída”, apresentada por Ramos et al 2003, para identificar espacialmente áreas de maior fluxo em uma bacia hidrográfica.

MÉTODO - A aplicação do método "TD - transferência de fluxo distribuída" é realizada sobre a matriz de um terreno, com auxílio de SIG. O método trabalha com a variável declividade, indicada por vários autores como uma das principais variáveis-controle na determinação de zonas de saturação, como afirma Ramos et al 2003. A base cartográfica utilizada é de detalhe, com equidistância de 1 metro entre curvas de nível. O método foi aplicado sobre unidades de paisagem do município de Ribeirão Preto, abrangendo áreas de expansão urbana com diferentes características.

PRINCIPAIS QUESTÕES - A gestão da drenagem urbana pode ser favorecida pela reserva de espaços livres públicos se esta reserva contemplar especificidades das bacias hidrográficas.

Alguns problemas ambientais que hoje ocorrem freqüentemente em APPs lineares em áreas urbanas consolidadas poderão ser minimizados se planejarmos um sistema de espaços livres que integre a essas APPs, áreas contíguas, em pontos também ambientalmente vulneráveis, que funcionem como zonas de amortecimento dos escoamentos superficiais. A concepção integrada de espaços livres em vertentes e em fundos de vale pode ser entendida como a de um sistema de áreas de preservação que complementa e sustenta a função das APPs lineares, como meio de conservação dos recursos hídricos.

Para parcelamentos do solo em áreas de expansão urbana, os resultados espaciais do método "TD - transferência de fluxo distribuída" para cálculo de área de contribuição de uma bacia hidrográfica podem compor uma base de referência para orientar escolhas de áreas a serem preservadas para fins de amortecimento e infiltração de escoamento superficial. O método TD pode melhor definir o desenho dos terrenos drenados à margem dos rios e em áreas contíguas.

REFLEXÕES - Uma das variáveis que influenciam a reserva de espaços livres para controle de escoamentos superficiais, é o cálculo de área drenada a montante. E, além do valor dessa área drenada, importa identificar a tendência do percurso dos fluxos a fim de identificar terrenos prioritários para a não ocupação. Neste sentido, o método TD experimentado favorece a reserva de espaços livres para gestão de drenagem, porque gera uma espacialidade da rede de drenagem, constituída não só pelos canais fluviais, mas também pelos percursos preferenciais dos fluxos e escoamento pluviais. Essa espacialidade é de grande interesse para o planejamento de áreas de expansão, porque pode trazer subsídios para o desenho urbano, orientando ações de loteadores e processos de licenciamento.

É importante destacar que tal método contribui para a análise de apenas uma das variáveis que influem sobre a dinâmica da rede de drenagem. O perfil do solo, forma da vertente, perfil e traçado dos canais, a dinâmica das águas, entre outros, são fatores

que devem ser ponderados por outros métodos. Ainda é necessário observar em que medida o método de análise de uma variável pode contemplar a análise de outra, qual ou quais variáveis são suficientes para compor um método de análise para esse fim.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FONTES, N. (2003). *Categorias de espaços livres públicos de lazer e indicadores de disponibilidade*: Jaboticabal-SP, 247p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- RAMOS, V.M.; GUIMARAES, R.F.; REDIVO, A .L.; CARVALHO JUNIOR, O.A de; FERNANDES, F.N. e GOMES, R.A.T. / *Revista Brasileira de Geomorfologia*, Ano 4. N.2 (2003) 41-49.
- NETTO, A. L. Coelho. "Hidrologia de Encosta na Interface com a Geomorfologia". In: Antônio José Teixeira Guerra; Sandra Baptista da Cunha. (Org.). *Geomorfologia: uma revisão de conceitos e bases*. 1 ed. RIO DE JANEIRO: BERTRAND, 1994, v. 1, pág. 93-147.
- SILVA, R.T. (2002) "Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas Densamente Urbanizadas". In: Livro Verde: Desafios para a gestão da Região Metropolitana de Campinas./ Organizado por Rinaldo Barcia Fonseca, Áurea M.Q.Davanzo, Rovenia M.C.Negreiros.- Campinas, SP:Unicamp. IE, 2002, pág. 451-484.
- TUCCI, C.E.M. (2002) *Gerenciamento da Drenagem Urbana*, Revista Brasileira de Recursos Hídricos, ABRH, Porto Alegre, v/7, n.1, Jan./Mar.2002, p.5-28.

NOTAS

O conceito de espaço livre tomado como referência é o de que são áreas urbanas não edificadas que se opõem à paisagem edificada da cidade. Embora não devam ter construções volumétricas relevantes, podem apresentar infra-estrutura construída em seu subsolo, como redes pluviais, de abastecimento de água, de coleta de esgotos e eventualmente, estruturas viárias ou pisos de estacionamentos. Podem ser impermeabilizados ou vegetados e são chamados de áreas verdes quando predominantemente vegetados (FONTES, 2003).

| 63 | APPS EM ÁREAS URBANAS X DIREITO À MORADIA

Ana Lucia Ancona Autônomo - ala.sp@uol.com.br

Arquiteta (FAU-Mackenzie) e doutora (FAU-USP), especialista em políticas públicas de planejamento urbano, habitação e meio ambiente. Desenvolveu suas principais experiências profissionais como arquiteta da Prefeitura de São Paulo. Como representante da SEMPLA no Sub-Comitê da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga foi coordenadora do GT que elaborou a

Minuta da Lei Específica de Proteção e Recuperação deste manancial. Junto à SEHAB, foi Coordenadora do Programa Mananciais e da proposta de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) aprovada pelo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo.

OBJETIVOS DO TRABALHO

- a) Discutir os efeitos e a pertinência/adequação da aplicação, em áreas urbanas, dos mesmos parâmetros estabelecidos para áreas rurais, visando a proteção de áreas ambientalmente frágeis, através da definição de APPs pelo Código Florestal.
- b) Explorar a hipótese de que a exigência de faixas de proteção de, no mínimo, 30 metros de largura, ao longo dos rios ou qualquer curso d'água de largura inferior a 10 metros, em áreas urbanas, funciona, primordialmente, como um novo obstáculo para a concretização do direito à moradia dos segmentos mais pobres da população e para a execução de obras de melhorias em favelas.

CONTEXTUALIZAÇÃO - Entre 1996 e 2001, foram editadas e reeditadas cerca de 60 medidas provisórias que alteravam o Código Florestal. Inicialmente abordando as porcentagens de reserva legal em glebas rurais passíveis de desmatamento, e depois abrangendo outras questões, incluindo as APPs. Naquela época surgiram propostas de que as áreas urbanas devessem ser excluídas da exigência das APPs, que provocaram protestos enérgicos dos movimentos ambientalistas. O principal argumento utilizado era de que, como as Prefeituras tinham autonomia para definir o perímetro urbano através de lei municipal, corria-se o risco de excluir todo o território (urbano e rural) das exigências de preservação das APPs.

A última MP da série, que está em vigor, introduziu definições e outras modificações no Código. Não acatou a idéia de tratamento diferenciado para as áreas urbanas, mas estabeleceu situações em que a preservação integral das APPs poderia ser dispensada ou flexibilizada, especialmente para a realização de obras de utilidade pública, o que incluiu as infra-estruturas urbanas.

Em 2002, o CONAMA aprovou duas resoluções regulamentando as APPs e introduziu a definição de “área urbana consolidada”, para especificar condições diferenciadas dentro do perímetro urbano legal. Aparentemente, a criação dessa nova categoria indicava a intenção de dar tratamento específico para o espaço urbano, na aplicação das APPs, e, ao mesmo tempo, evitar o efeito perverso apontado acima. Todavia, o conceito de área urbana consolidada foi utilizado de forma tímida e não correspondeu a essa expectativa.

Paralelamente, com a aprovação do Estatuto da Cidade e da MP 2220/01, a política urbana assumiu a diretriz da urbanização e regularização fundiária de favelas e assentamentos espontâneos pré-existentes. Considerando que grande parte dos assentamentos ocupava áreas de APP, o Código Florestal tornou-se um fator de

impedimento para a realização das conquistas dos movimentos de moradia. Novas rodadas de discussão levaram à aprovação da resolução CONAMA nº 369 de 2006 que, numa tentativa de conciliar interesses dos movimentos de moradia e ambientalistas, estabeleceu condições para a “regularização fundiária sustentável em área urbana”, visando possibilitar a urbanização e regularização fundiária em favelas.

Todavia, a Resolução nº 369/06, além de ser um “calvário burocrático”, pela quantidade de estudos e trâmites que exige, apenas reduziu de 30 para 15 metros a exigência mínima das faixas de preservação ao longo de qualquer rio ou córrego com menos de 10 metros de largura, tornando-se pouco efetiva para os interesses dos moradores de favelas e suscitando dúvidas sobre as reais funções da legislação ambiental no que diz respeito à realização do direito à moradia.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - Analisar a legislação pertinente às APPs, os conceitos utilizados e os efeitos concretos da aplicação dessa legislação nas áreas urbanas.

Apresentar parâmetros e critérios técnicos para embasar a discussão relativa à função da preservação das faixas marginais de 30 metros para o equilíbrio ecológico urbano e alternativas de atendimento dessas funções mediante outros sistemas.

Apresentar dados demográficos e urbanísticos sobre a atual configuração do espaço urbano no Brasil (densidades populacionais e área ocupada pelas cidades brasileiras), bem como sobre os assentamentos irregulares da população de baixa renda.

PRINCIPAIS QUESTÕES - A figura das Áreas de Preservação Permanente tem origem no primeiro Código Florestal (decreto federal nº 23.793/34, artigos 4º e 8º), que estabeleceu o regime de “conservação perene” para a categoria de “florestas protetoras” definidas como as de interesse para conservar o regime das águas, evitar a erosão das terras, fixar dunas, etc. A regulamentação dessa disposição somente aconteceu a partir de 1965, com a revogação do Antigo Código e sua substituição pela lei federal nº 4.771/65. Nesta lei (artigo 2º), foram fixados os parâmetros para a identificação da vegetação sujeita ao regime de preservação permanente, incluindo as faixas marginais, de largura mínima de 5 metros, ao longo dos rios com menos de 10 metros de largura.

Em 1989, o Novo Código Florestal sofreu sua primeira revisão, através da lei federal nº 7.803/89, que ampliou as exigências relativas à vegetação protetora de áreas ambientalmente frágeis e estabeleceu que elas também se aplicavam aos perímetros urbanos. A faixa mínima de proteção marginal, para qualquer curso d'água com menos de 10 metros de largura, foi fixada em 30 metros, alterando indiretamente a largura da faixa não edificável de 15 metros, ao longo das águas correntes e dormentes, definida pela lei federal nº 6.766/79, que disciplina o parcelamento do solo para usos urbanos. Os critérios técnicos para a adoção dos novos parâmetros nunca foram apresentados

e muito menos foi justificada a suposição de que eles eram igualmente adequados para áreas urbanas e rurais.

Finalmente, seguindo a tendência nacional de tornar a legislação ambiental cada vez mais restritiva, a MP 2166-67/01, ampliou a abrangência das disposições relativas à vegetação protetora, criando a figura das APPs, ou seja, “as áreas” passaram a ser de preservação permanente, independentemente de apresentarem ou não vegetação. Observe-se que “as áreas”, em si, são basicamente situações ambientais frágeis, que exigem cuidados especiais. A preservação das florestas e da vegetação natural, nesses casos, já era a forma de atender a tais cuidados. Proteger genericamente as áreas, em especial no meio urbano, onde elas se encontram muitas vezes degradadas, cheias de lixo, esgotos e entulhos, não garante medidas corretivas e pode agravar os motivos do seu abandono e desvalorização. Todavia, a mobilização crescente da opinião pública em torno das questões ambientais impediu qualquer alteração na decisão de aplicar as normas das APPs indistintamente, para áreas urbanas e rurais.

O quadro atual da legislação que rege as APPs suscita inúmeras questões, dentre as quais o trabalho pretende abordar:

- a insistência da legislação ambiental em negar a especificidade do ambiente urbano;
- os efeitos das normas das APPs na efetivação do direito à cidade, conquistado por moradores de favelas e de outros assentamentos irregulares e precários da população de baixa renda, através de reformas definidas no âmbito da política urbana.

Em relação ao primeiro item, o trabalho parte do conceito de que o espaço urbano é “produto produzido” (Villaça, 1998:73), cujo processo de produção transforma de modo radical as condições do ambiente natural, gerando um valor de uso relacionado com a localização de cada ponto no espaço intraurbano e viabilizando, em função dos diferenciais desse valor e de opções culturais, a escolha entre métodos adequados para garantir segurança, salubridade, qualidade estética e equilíbrio ecológico para a vida. Ou seja, entende-se que, de um modo geral e especialmente no caso das margens de córregos com menos de 10 metros de largura, a especificidade dos valores sociais, econômicos e culturais impregnados no urbano pode permitir que as funções das faixas de proteção sejam resolvidas por formas alternativas à manutenção das condições de drenagem natural, preconizada pelo Código Florestal, originalmente para os espaços agrícolas e rurais.

Em relação ao segundo item, será discutida a hipótese de que os segmentos mais prejudicados pelo quadro legal, que rege a aplicação das APPs, são os pobres urbanos, assentados em condições irregulares nas cidades, considerando-se: (i) que a MP 2166-67/01 prevê autorização para supressão da vegetação e outras intervenções nas APPs, para a execução de obras destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, atendendo desta forma as necessidades de infra-estrutura para as atividades produtivas e consumo das classes de maior renda; (ii) que a instituição da “regularização

fundiária sustentável em área urbana” pela Resolução CONAMA nº 369/06 trata de modo diferenciado, e mais exigente, as necessidades de infra-estrutura em favelas e assentamentos precários de baixa renda, dificultando ainda mais a realização de investimentos, num campo onde a escassez de recursos já é a regra histórica a ser enfrentada; (iii) que os principais interesses do mercado imobiliário formal encontram-se atualmente dirigidos para empreendimentos de condomínios verticais (na maioria dos casos em áreas urbanas loteadas anteriormente e portanto excluídas da incidência das disposições mais recentes relativas às APPs) ou condomínios fechados, cujo modelo urbanístico inclui a preservação de áreas verdes, como fator de valorização dos imóveis e considerando que elas serão pagas pelos consumidores de maior renda; (iv) que grande parte das favelas se encontram nas faixas de 15 metros ao longo dos córregos (ocupando as áreas não edificáveis exigidas pela lei de parcelamento do solo) e se tornam não regularizáveis e não autorizadas a receberem melhorias de infra-estrutura e urbanização, em função da faixa mínima de 15 metros de preservação, mantida pelo mecanismo de “regularização fundiária sustentável em área urbana”.

REFLEXÕES FINAIS - As questões ambientais são sérias, reais e merecem toda atenção da sociedade. Todavia, responder a elas mediante “endurecimento” crescente da legislação restritiva, dissociado de medidas que tratem das causas da degradação e da viabilização de ações corretivas, parece no mínimo inócua, podendo até contribuir para o agravamento das questões. Aparentemente, no caso das APPs em áreas urbanas, a legislação vigente e sua regulamentação apresentam tendência para recolocar mecanismos de exclusão social, que tinham sido recentemente superados depois de muita luta social no campo das políticas urbanas. Os principais afetados por esse retrocesso são os grandes contingentes de pessoas de baixa renda que vivem nas cidades de forma irregular, pois as perspectivas de melhoria nas suas condições de moradia, criadas através de novos instrumentos de política urbana, dentre eles as zonas especiais de interesse social, encontram-se ameaçadas e correm risco de serem adiadas, por uma nova cilada, armada no campo da política ambiental, cujas tramas ainda não foram suficientemente reveladas. Cabe aos movimentos sociais, ambientalistas e de moradia, a superação desse impasse.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ancona, Ana L., 2002. Direito Ambiental, Direito de Quem? Tese de doutoramento, FAUUSP, São Paulo.
- Moraes, Luís Carlos, 1999. Código Florestal Comentado. Editora Atlas, São Paulo.
- Villaça, Flávio. 1998. Espaço Intra-Urbano no Brasil. Studio Nobel, São Paulo.

| 20 | ÁREAS DE PRESERVAÇÃO EM AMBIENTE URBANO. REFLEXÕES A PARTIR DO CASO DA ILHA DE SANTA CATARINA

Almir Francisco Reis UFSC - almir@arq.ufsc.br

Mestre em Planejamento Urbano pela UnB, Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela FAU-USP, Professor Adjunto do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina.

Este trabalho objetiva discutir, a partir do caso da Ilha de Santa Catarina, a questão da preservação ambiental no contexto de ambientes urbanos. Faz uma leitura das transformações urbano-ambientais por que passa a Ilha de Santa Catarina com o desenvolvimento urbano-turístico, traz à tona seus impactos sobre os ecossistemas costeiros e reflete sobre instrumentos e atores do processo de preservação ambiental. Discutindo as possibilidades e limitações das áreas de preservação ambiental no ambiente urbano, reflete sobre aspectos ligados à função e utilização dessas áreas como componentes fundamentais da estrutura pública da cidade.

Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina, vem apresentando altos índices de crescimento, que expressam fluxos que têm origem na zona rural do estado e a afluência de significativo contingente migratório. Além disso, a cidade vem se voltando cada vez mais para o turismo, num ritmo e numa intensidade que nos permitem afirmar que as grandes transformações sócio-ambientais por que tem passado nos últimos tempos, especialmente em sua porção insular, a Ilha de Santa Catarina, têm nessa atividade seu motor principal.

O território da Ilha caracteriza-se pela existência de um maciço cristalino central que a divide em duas porções, uma voltada para o leste, outra para o oeste. Os divisores de água destas elevações separam diferentes planícies costeiras e bacias fluviais de pequeno porte. Diferenciações notáveis acontecem nas faces leste e oeste da Ilha, divididas pelo maciço cristalino. A face leste, em contato com as águas tranquilas das baías norte e sul, possui elevações suaves e tem sua costa desenhada por pequenas enseadas e praias tranquilas. As várias planícies costeiras aí existentes são drenadas por bacias fluviais terminadas em pequenos estuários, que contêm manguezais em seus baixos e médios cursos. Já a face oeste, exposta ao mar aberto, às ondas oceânicas e aos ventos, apresenta planícies margeadas por praias bastante extensas. Apresenta também grandes lençóis de dunas, móveis ou já cobertas por vegetação. Cordões arenosos isolam lagoas e depressões úmidas. Quando o mar atinge diretamente os maciços costeiros, desenvolvem-se costões abruptos, terminados em blocos e lages de pedra de grandes dimensões.

Esta enorme diversidade geomorfológica propiciou o desenvolvimento de diferentes ambientes naturais. A Mata Atlântica desenvolveu-se junto às encostas dos morros.

Nas áreas planas e de solo arenoso desenvolveu-se vegetação de restinga. Os manguezais, que têm seu limite austral no litoral catarinense, localizaram-se nas margens das baías e nas desembocaduras dos principais rios. Somam-se a estes ambientes campos de dunas, costões rochosos, baías e ambientes lagunares. A concentração, em área bastante pequena, de tal diversidade de ambientes e habitats para a fauna, a flora e o homem é, certamente, a maior em todo o Estado de Santa Catarina e, de certa forma, sintetiza muitas das características ambientais de todo o seu litoral. A Ilha constitui patrimônio natural de valor inestimável, propiciando paisagens de grande beleza que têm sido cantadas desde os primeiros viajantes que por aqui passaram.

Apresentando tal riqueza ambiental e paisagística, a Ilha de Santa Catarina tem cerca de 42% de seu território enquadrado como Área de Preservação Permanente (APP)(189,42km²), e 17% como APL (74,60km²), índice extremamente elevado, talvez único no Brasil. O conjunto dessas áreas constrói figura que se expande por toda a Ilha (59% do seu território), se interpondo entre as diversas áreas com ocupação urbana e turística. Do correto agenciamento entre as áreas em que predominam as características naturais do espaço e aquelas em que predominam as adaptações feitas pelo homem, depende, certamente, a qualidade ambiental da cidade. Os limites entre elas, expressando conflitos e potencialidades da relação entre cidade e natureza, constituem interfaces fundamentais entre esses dois sistemas, devendo ser estudados em sua configuração e influência recíproca.

Estes ambientes vêm sendo sistematicamente modificados pelo homem, seja em consequência das práticas agrícolas e da exploração de lenha e madeira, iniciada com a colonização, seja com o ciclo econômico consolidado a partir dos anos 70, quando o turismo, associado à formação de balneários e à construção civil, tem levado à urbanização de extensas faixas do seu território. As dificuldades colocadas à ocupação humana por diversos ecossistemas costeiros têm contribuído de forma expressiva na consolidação da mancha da cidade de Florianópolis sobre a Ilha de Santa Catarina no presente: apesar da intensidade dos processos de crescimento contemporâneos, essas barreiras ao processo de ocupação urbana continuam presentes, caracterizando de modo marcante o tecido descontínuo da cidade.

Entendendo que valores ambientais (relacionados com o potencial que os ecossistemas têm, enquanto estruturas ecológicas que permitem a manutenção de seres vivos e seu inter-relacionamento) ou paisagísticos (que indicam a distinção de determinados lugares em relação aos demais) decorrem de consensos histórica e socialmente determinados, entende-se, neste trabalho, que uma relação harmoniosa entre cidade natureza constitui uma expectativa social e uma linha de atuação urbanística a ser perseguida. Tal postura implica nos ideais de manutenção dos processos ecológicos, dos suportes de vida essenciais, da diversidade genética e da sustentabilidade das espécies e dos ecossistemas naturais. Implica, outrossim, na busca de formas de qualificação do espaço

urbano, entendido como componente fundamental desta paisagem, que deve ser pensado em sintonia com o quadro natural.

Para contemplar esta discussão, o trabalho estrutura-se em duas partes principais: primeiramente apresentamos a estrutura espacial da Ilha de Santa Catarina, caracterizando ambientes naturais e lendo resumidamente o processo histórico de ocupação do território, que condicionou enormemente o crescimento urbano-turístico do presente. Na seqüência, aprofundamos a análise dos impactos desse crescimento sobre os ecossistemas costeiros, discutimos o papel urbano e ambiental das áreas de preservação ambiental e inferimos diretrizes no sentido da qualificação de sua interface com o sistema urbano. Específicas para o caso da Ilha de Santa Catarina, essas diretrizes certamente podem servir de referência, também, para trabalhos em outras áreas costeiras sujeitas a processos de transformação decorrentes do crescimento urbano-turístico.

A reflexão ora apresentada é resultado de inúmeras pesquisas e trabalhos de extensão que temos realizado junto ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina. Desde 1994 temos desenvolvido variados estudos relativos ao espaço costeiro catarinense, em especial sobre a Ilha de Santa Catarina. Estes estudos permitiram a elaboração de quadros bastante abrangentes acerca das formas e dos processos de transformação urbano-turísticos. Procedimentos de foto-interpretação permitiram acompanhar o processo de crescimento urbano e dimensionar e refletir acerca de seus impactos ambientais. O estudo do modo em que as diferentes formas de crescimento urbano-turístico estabelecem interfaces com o meio natural permitiu destacar a especificidade das lógicas de impacto ambiental estabelecidas por crescimentos graduais ou instantâneos, planejados ou espontâneos, oficiais ou clandestinos. Análises acerca de diferentes dimensões morfológicas das estruturas urbanas em consolidação permitiram reconhecer e avaliar o espaço urbano em formação. Subsídios provenientes destes estudos compõem, de modo direto ou indireto, nas reflexões ora apresentadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARUSO, Marilea Martins Leal. O Desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos Dias Atuais. Florianópolis: Editora da UFSC, 1990, 2ª edição.

CECCA - Centro de Estudos, Cultura e Cidadania. Unidades de Conservação e Áreas Protegidas da Ilha de Santa Catarina. Caracterização e Legislação. Florianópolis: Editora Insular, 1997.

IPIUF. INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS.

Plano Diretor dos Balneários e do Interior da Ilha de Santa Catarina. Florianópolis: IPIUF/PMF, 1985.

REIS, Almir Francisco. Permanências e Transformações no Espaço Costeiro: Formas e Processos de Crescimento Urbano-Turístico na Ilha de Santa Catarina. São Paulo, 2002. Tese de Doutorado (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade de São Paulo.

SPIRN, Anne Whiston. O Jardim de granito: a natureza no desenho da cidade. São Paulo: EDUSP, 1995. 345 p.

| 104 | ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Alejandra Maria Devecchi SVMA - PMSP - adevecchi@prefeitura.sp.gov.br
Paulo Mantey Domingues Caetano SVMA - PMSP

OBJETIVOS - O principal objetivo deste trabalho é discutir mecanismos de valoração dos serviços ambientais prestados por estes territórios (APPs) no âmbito de grandes aglomerações urbanas, identificando sua função para o equilíbrio do ecossistema urbano assim como apresentar instrumentos urbanísticos que permitam estimular a preservação ambiental e a inserção dos grupos menos favorecidos na cidade consolidada.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO - O Plano Diretor Estratégico da Cidade de São Paulo introduz a rede hídrica como elemento estruturador da cidade através da proposição do Programa de Recuperação Ambiental de Cursos d'Água e Fundos de Vale. Os Parques Lineares constituem o principal eixo de ação deste programa, restaurando a lógica ambiental da bacia hidrográfica. Assim esta iniciativa consolida um primeiro passo na construção de uma nova abordagem urbanística.

Por outro lado, o município de São Paulo é dividido em Macrozona de Consolidação Urbana e Macrozona de Preservação Ambiental, estabelecendo uma complementaridade entre as áreas cinza e verde, equacionada através de instrumentos urbanísticos que permitem o exercício do direito de construir fora das áreas a serem preservadas.

Estes dois enfoques indicam, sem dúvida, um avanço na equação urbano-ambiental da maior aglomeração urbana brasileira. Mas não são suficientes. Após quase quatro anos da sua regulamentação, a dicotomia entre a urbanização e a preservação continua presente, embora mecanismos, nunca antes imaginados como viáveis, tenham sido assimilados pelo mercado imobiliário (outorga onerosa do direito de construir a partir da restrição do potencial construtivo). Após enunciados apocalípticos sobre as mudanças climáticas, temos que refletir o projeto de desenvolvimento do país, introduzindo a variável ambiental na função social da cidade. Como? Este é o desafio.

METODOLOGIA - O trabalho estará estruturado em quatro partes:

1. A dicotomia urbanização x preservação e o equilíbrio do ecossistema urbano;
2. O serviços ambientais e a preservação como uso do solo valorizado;
3. Os princípios protetor-receptor x poluidor-pagador e o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA);
4. Instrumentos de viabilização da “cidade sustentável”.

A abordagem do tema será feita a partir da construção de um quadro de referência teórico que compreenderá os seguintes aspectos:

1. A definição do “base-line” para a cidade de São Paulo considerando a metodologia inerente ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL);
2. Sumidouros de carbono urbanos e a construção de um MDL local;
3. Métodos de valoração de serviços ambientais;
4. Legislação existente.

HIPÓTESES DE TRABALHO - A construção de uma política ambiental-urbana passa pelo reconhecimento da preservação dos recursos naturais como categoria de uso do solo valorizada associada a uma complementaridade de ações entre as duas macrozonas existentes no Município de São Paulo.

1. Macrozona de Proteção Ambiental: reconhecimento do valor dos serviços ambientais presentes no território do município através da viabilização de instrumentos de compensação financeira;
2. Macrozona de Estruturação Urbana:

Reconhecimento dos recursos hídricos como elementos de estruturação urbana com indicação de usos adequados para sua recuperação e conservação através da implementação dos parques lineares como base de uma política de provisão de áreas verdes.

CONCLUSÕES - Uma vez que os serviços ambientais prestados por áreas verdes são fruídos por todos os membros da sociedade, ainda que em diferentes graus, seria o mais desejável que toda a sociedade, através do Estado, as remunerasse.

Há diversas possibilidades para a criação de mecanismos institucionais destinados a gerar receitas para o pagamento de serviços ambientais. É interessante aproveitar o momento atual de revisão do Plano Diretor para institucionalizar não só o pagamento de serviços ambientais como também os mecanismos de geração de receitas.

A Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente tem realizado estudos nesse sentido. Algumas propostas são apresentadas a seguir.

Uma primeira proposta consiste em a Prefeitura associar a emissão de Certidões de Outorga Onerosa de Potencial Construtivo Adicional, com valor de face expresso em reais, sendo 50% dos recursos obtidos destinados à execução de programas

habitacionais de interesse social e de urbanização de favelas e os outros 50% para o pagamento de serviços ambientais. Tais certidões seriam livremente transacionáveis. Decreto regulamentaria o método de cálculo do valor dos serviços ambientais prestados e demais detalhes.

Outra proposta consiste em incluir exigências adicionais para o licenciamento dos pólos geradores de tráfego no sentido de compensar as emissões suplementares de gases geradores de efeito estufa através do seqüestro de carbono em áreas vegetadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTIAN; SCHREIBER. Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Heidelberg/Berlin: Spektrum, 1994.

CAETANO, P.M.D. Algumas idéias sobre remuneração de proprietários por produção de água. São Paulo: n.p., 2001.

_____. Avaliação de serviços ambientais prestados por áreas verdes. São Paulo: n.p., 2007.

FOLHA. Carbono pode salvar florestas, diz Bird. em www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe2410200601.htm em 8.1.2007 (o relatório de Chomitz encontra-se em www.worldbank.org/tropicalforestreport)

PEIXOTO; WILLMERSDORF (orgs.). Modelo de Valoração Econômica dos Impactos Ambientais em Unidades de Conservação. Brasília: IBAMA, 2002.

RIGHETTO, A.M. Hidrologia e Recursos Hídricos. São Carlos: EESC/USP, 1998.

| 61 | **ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM AMBIENTES URBANOS: CONCEITOS TÉCNICOS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.**

Nilde Lago Pinheiro Autônoma - nildepinheiro@terra.com.br

Geógrafa pela USP e Pós-graduada pela Sorbonne-Paris I, Consultora Ambiental, Superintendente do IBAMA no Estado de São Paulo, Secretária Nacional do Meio Ambiente, Presidente do IBAMA.

A Lei n 4771/65 e suas alterações, conhecida como Código Florestal, dispõe sobre conservação e preservação das áreas florestadas do país em ambiente aberto. O ambiente rural é o mais compatível com seus dispositivos e tanto é verdade que de seus 50 artigos, apenas um parágrafo adicionado em 1989, por força da Lei n 7803/89, faz referência ao ambiente urbano. Essa inserção claramente anacrônica vem, desde então, trazendo instabilidade nos procedimentos licenciatórios de projetos de desenvolvimento urbano, posto que, estes quando voltados ao parcelamento urbano devem acatar os dispositivos da Lei n 6766/79, alterada pela Lei n 9785/99, que

normatizou a ocupação urbana via loteamentos ou desmembramentos de glebas aptas a receber novos assentamentos em nossas cidades ou em suas áreas de expansão. Vale dizer, que a Lei n 6766/79 em seus 55 artigos, mais suas alterações, nem resvala no ambiente rural, deixando, inclusive, a juízo do poder municipal a definição de áreas de expansão urbana, geralmente arrecadadas do meio rural com conversão de uso. As áreas de expansão urbana definidas em leis municipais de uso do solo ou em planos diretores visam atender a pressão por espaços novos para acomodar a população, cada vez mais urbana em nosso país. Basta observar a evolução dos últimos censos para notar que mais de 80% da população brasileira preferem viver nas cidades. Cabe destaque, neste caso, ao Estado de São Paulo, com seus mais de 40 milhões de habitantes e com grande maioria preferindo morar nas cidades, repartidas em mais de seiscentos e cinquenta municípios. Portanto, urge separar as necessidades urbanas das rurais quando se define espaços especialmente protegidos garantindo um ambiente equilibrado e saudável para todos.

O referido parágrafo inserido no Código Florestal em 1989, ou seja, dez anos depois da sanção da Lei n 6766/79, diz respeito apenas ao caput do Art. 2, o qual define como de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação em situações diversas, quais sejam: margens de rios, topos de morro, ao redor de nascentes e lagoas, inclinação superior a 45°, nas restingas quando fixam dunas ou estabilizam mangues, etc. O legislador preocupou-se, por intermédio desse artigo, em proteger ambientes frágeis e vulneráveis à ação antrópica. Por exemplo, no caso das margens de rios ou cursos d'água, sua proteção visa a manutenção das matas ciliares responsáveis pelo fluxo gênico da flora e da fauna e também como anteparo do carreamento de partículas e sedimentos oriundos da agro-pecuária, reduzindo o assoreamento de seus leitos. Mister citar, que, de 1965 até 1986, o distanciamento do leito do rio além de suas margens era de apenas cinco metros para aqueles com até dez metros de largura, fato que demonstra que não houve nenhuma preocupação técnica e conceitual sobre o papel dessas faixas na preservação do ambiente para garantir a dispersão de sementes, perambulação da fauna silvestre e tampouco o cerceamento de depósitos de sedimentos nos rios tidos como protegidos. Com o advento da Lei n 7511/86 o distanciamento foi alterado para trinta metros para rios com menos de dez metros e assim sucessivamente até o dobro da largura para aqueles que atingissem largura superior a 200 metros. Mesmo assim a proteção legal foi considerada insuficiente e para corrigir surge em 1989 a Lei n 7803, que dispõe sobre metragens mais dilatadas de Áreas de Preservação Permanente para rios com largura acima dos 200 metros, chegando a determinar distanciamento marginal de 500 metros para rios com mais de 600 metros de largura. Medida de cautela e tecnicamente adequada levando-se em conta a expansão da fronteira agrícola para regiões como o Centro-Oeste e Amazônia Legal. Mais uma vez, o legislador deu ênfase à proteção permanente às margens de celeiros de vida em

ambiente rural. Não obstante, essa mesma Lei n 7803/89 acresceu o parágrafo único, que envolve o Art. 2 do Código Florestal, inserindo o ambiente urbano em todos os seus limites legais. É digno de registro de que a Lei n 6766/79 determina para as margens de cursos d'água distanciamento marginal de 15 metros e não se tem notícia de que algum município tenha solicitado metragem inferior a quem quer que seja. Por outro lado, as leis de uso do solo ou planos diretores fazem previsão para ocupação do território municipal equacionados com todo o regramento que envolve o ambiente urbano, tanto federal quanto estadual. A controvérsia gerada pelas determinações diferentes em dois diplomas federais acabou sendo dissipada pelo fato da Lei n 7803/86 ser mais recente que aquela sancionada em 1979, ou seja, prevalece para a mesma matéria o regulamento mais novo. Na verdade, nenhuma das duas leis ensejou preocupação estritamente técnica quando determinou esta ou aquela metragem para os fenômenos naturais carentes de áreas de preservação permanente. Os considerandos de ambas não demonstram tecnicamente as razões que embasaram metragens e cautelas, sugerem, isto sim, um esforço de persuasão para os dispositivos que acabaram prevalecendo nas duas leis. É nesse âmbito que reside a preocupação atual com as áreas de preservação permanente em ambiente urbano. Em primeiro lugar, o Brasil não pode se contentar com uma ou duas leis contemplando seu gigantesco e dispare território, marcado por diferenças regionais e sócio-econômicas notáveis em seu espaço urbano ou de expansão. É preciso um marco regulador que prima pela orientação de objetivos e não por informações que trazem determinações, muitas vezes, cabalísticas, dependendo das forças políticas de ocasião. Em segundo lugar, pelo fato de hoje ser voz corrente o anseio por qualidade de vida do cidadão e que a degradação ambiental é rechaçada por todos, é importante esclarecer quais são as razões de restrição ocupacional em nome da proteção e da conservação do ambiente em que se vive. Por isso, os fenômenos naturais que carecem de proteção, tais como: margens de rios, nascentes, morros, lagoas, reservatórios artificiais, restingas e seus associados mangues e brejos, etc. precisam ser melhor analisados para a identificação precisa do seu raio de atuação física, para então definir sua correspondente área de preservação permanente. Posto que, trinta ou mais metros para proteção das margens de um córrego pode ser pouco em face de suas características de inserção local (espraiamento, p.ex.) ou, pelo contrário, pode demonstrar excesso de zelo físico. Pode-se afirmar que se trata de estudo de caso, de cada caso. Mais ainda: o leito dos córregos, rios ou cursos d'água vão desde verdadeiros filetes encaixados em áreas mais resistentes à instalação de processos erosivos, até a presença de mananciais nacionais que atendem cidades metrópoles com abastecimento de água às suas populações. São exemplos que uma trena não resolve a oportunidade ou não para ocupação lideira. O primeiro exemplo, diz respeito a pequenos cursos d'água que são encontrados na maioria das glebas a serem convertidas para uso urbano, e que após a implantação do projeto não sofrerão

qualquer tipo de impacto continuado, pelo contrário, suas margens serão utilizadas em contexto de arborização urbana e, provavelmente, em lazer sem impacto (sem impermeabilização, p.ex.) O segundo exemplo é referência clara ao Rio Paraíba do Sul que merece tratamento técnico completamente diferenciado, sem levar em conta se a sua metragem é de 100, 500 metros ou mais. Trata-se de um fenômeno natural que requer toda cautela tendo em vista ocupação urbana próxima. Em terceiro lugar, é preciso que os órgãos licenciadores de projetos de desenvolvimento urbano orientem melhor os empreendedores no cumprimento dos procedimentos exigidos para o licenciamento ambiental. Sem informações subjetivas, mas sim quantificáveis. Por exemplo, o que venha a ser impactos muito pequenos ou pouco significativos (?) Ainda no âmbito do licenciamento, é necessário rever os critérios de intervenção em áreas de preservação permanente, quando não há outra opção técnica, sob pena de se inviabilizar projetos de desenvolvimento urbano em face da proibição da instalação de galerias de escoamento de águas pluviais, pontes, sistema de lazer e incorporação das apps no cômputo das áreas verdes em no mínimo de 20 %, principalmente em projetos que envolvem glebas inferiores a 300 mil m², que hoje, pelo menos no Estado de São Paulo, formam a maioria. Por derradeiro, quer-se levar ao debate as correntes de opinião sobre assunto tão importante para a formação de novos núcleos urbanos, novos bairros e novas cidades, sob a ótica do conforto ambiental urbano, que implica também em ações de saneamento básico, lixo, iluminação pública, etc. Para tanto, a proposta central deste trabalho é a busca de uma legislação dinâmica, orientadora e capaz de atender as mais diferentes demandas que o país apresenta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lei Federal 4471/65 e alterações
Resoluções CONAMA nºs 237/97, 302/02; 303/02; 369/06
Decreto Estadual nº 49.566/05
Lei Federal 6766/79 e alterações

| 67 | ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MARGENS DE CORPOS D'ÁGUA URBANOS: PRINCÍPIOS DE INTERVENÇÃO E SUBSÍDIOS À CONSTRUÇÃO DO MARCO LEGAL

Sandra S. Mello PPG/FAU/UnB - sandramello@unb.br

Arquiteta e urbanista da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Governo do Distrito Federal. Doutoranda do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília - PPG-FAU/UnB.

As áreas em margens de corpos d'água urbanos carregam relações dicotômicas, pouco abordadas na medida de sua complexidade e da importância que desempenham na paisagem e nas dinâmicas sócioambientais. Por um lado, as áreas ripárias constituem as zonas mais dinâmicas da bacia hidrográfica, em termos hidrológicos, geomórficos e ecológicos (Lima, 1996), desempenhando funções ambientais essenciais. Por outro, a proximidade da água orienta a estruturação da cidade ao longo da história. Isso se deve às múltiplas funções urbanas relacionadas à água, desde a necessidade vital de abastecimento, perpassando razões utilitárias, estéticas, simbólicas, bioclimáticas, topoceptivas (orientação e identidade).

No presente trabalho objetivamos a análise dessas relações, sob a ótica da necessária articulação dos enfoques ambiental e urbanístico dos espaços em margens de corpos d'água urbanos. A reflexão, bem como a proposição de alguns princípios básicos de planejamento e intervenção, são resultantes da pesquisa que desenvolvemos sobre o tema, junto ao Programa de Pesquisa e Pós Graduação, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília.

A PROBLEMÁTICA RELATIVA À OCUPAÇÃO URBANA EM MARGENS DE CORPOS D'ÁGUA - A referida dicotomia está na raiz de um dos grandes paradoxos da gestão ambiental e urbana, no cenário brasileiro contemporâneo. As funções ambientais desempenhadas pelas margens fundamentam seu enquadramento como Área de Preservação Permanente - APP -, pelo Código Florestal. O conceito de APP embute o que denominamos princípio da intangibilidade: a proibição de qualquer forma de uso e ocupação. O princípio se choca com as funções tradicionais dos espaços à beira-d'água e o seu efeito de atração sobre as pessoas, o que tem norteador o intenso movimento de revalorização desses espaços, nas últimas décadas, em cidades de todo o mundo.

Além das funções ambientais, as margens de corpos d'água urbanos desempenham importantes funções de urbanidade. Definimos urbanidade como o valor que qualifica a vida urbana, no sentido da interação entre os cidadãos no espaço coletivo, da promoção do encontro e do convívio social (Holanda, 2002) e, no que diz respeito ao tema em tela, da interação harmônica entre as pessoas e o corpo d'água.

A ocupação irregular tem marcado as cidades brasileiras. Dentre os inúmeros fatores que contribuem para isso, encontra-se o idealismo da legislação ambiental que, não garantindo as condições mínimas para sua aplicação nas cidades, freqüentemente acaba por ter efeito inverso à proteção. As áreas onde a lei não permite a ocupação regular são alvo de ocupação pela população que não tem acesso ao mercado imobiliário formal. A maioria das ocupações ilegais se dá exatamente em áreas de sensibilidade ambiental, como os espaços em beira d'água. A ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis não é exclusiva, entretanto, das classes mais pobres. Registra-se, em todo

o País, a prática irregular da edificação e do parcelamento de média e alta renda em margens de corpos d'água. A ausência de critérios de proteção dessas áreas frágeis acarreta sérios impactos ao meio ambiente: alteram substancialmente a dinâmica do curso d'água, provocam desequilíbrios como a intensificação de processos erosivos e de inundação.

Identificam-se duas vertentes relativas ao modo de ver e atuar sobre os espaços às margens de rios e lagos. Na primeira, o corpo d'água é valorizado e incorporado à paisagem urbana. Na segunda, o corpo d'água é desconsiderado, as ocupações lindeiras ficam de costas para ele; as margens são invadidas por edificações ou viram espaços degradados, depósitos de lixo; muito freqüentemente os cursos d'água são canalizados ou enterrados.

Configurações que promovem as funções de urbanidade dos espaços das margens inserem-se na segunda vertente. São estratégicas, não apenas para a qualidade da paisagem urbana, mas para a efetiva proteção dos recursos hídricos. O favorecimento da utilização sustentável desses espaços, privilegiando o encontro social, viabilizam o "sentimento de pertencimento" por parte da coletividade, que passa a ser sua principal guardiã.

A NOVA RESOLUÇÃO CONAMA - A aprovação da Resolução Conama n 369, de 28 de março de 2006, que dispõe sobre as APP urbanas, representa um marco para a gestão de corpos d'água urbanos no Brasil. O novo instrumento legal possui medidas de caráter corretivo, viabilizando a regularização fundiária das ocupações já consolidadas de baixa renda - consideradas de "interesse social" -, estabelecendo critérios de ordenamento e mitigação dos impactos ambientais. A grande mudança consiste na abertura no sentido de admitir a utilização sustentável dos espaços de beira-d'água localizados nas cidades. A Resolução atribui caráter de "utilidade pública" aos espaços das margens utilizados como "área verde de domínio público". O principal argumento para a proposta consistiu em que a previsão de uso sustentável para essas áreas é uma medida de caráter preventivo de ocupações indevidas.

Contudo, o teor da nova resolução Conama, tanto pelo caráter de excepcionalidade, quanto pelas inúmeras condições estabelecidas - como a manutenção e recomposição da vegetação com espécies nativas, percentuais de impermeabilização e alteração para ajardinamento limitados a respectivamente 5% e 15% da área total da APP -, traduz a tendência conservacionista e a pouca disposição em considerar também as funções de urbanidade das margens de corpos d'água urbanos.

O texto completo conterá uma análise mais aprofundada sobre as disposições da Resolução Conama, à luz da análise de algumas experiências nacionais, bem como de exemplos internacionais de intervenção em margens de cursos d'água.

QUESTÕES PARA O DEBATE - Diante do novo contexto - pós Resolução Conama n 369/2006 - duas linhas de ação se apresentam para a gestão dos espaços às margens de corpos d'água:

I. APRIMORAMENTO DO MARCO LEGAL

O processo de revisão do Código Florestal, no que diz respeito às áreas urbanas, não se esgota com a publicação da nova Resolução Conama. Ainda há um longo caminho a percorrer no sentido do aprimoramento das regras relativas às margens urbanas. O aprofundamento da discussão sobre a figura das Áreas de Preservação Permanente implica o questionamento sobre o conceito e sua adequação ao ambiente urbano. Ressalta-se, também, a necessidade premente de aproximação da legislação ambiental e urbanística. No texto completo, apresentaremos alguns elementos que visam a contribuir para essa discussão.

II. PRINCÍPIOS DE PLANEJAMENTO, CONSIDERANDO AS NOVAS REGRAS

Dentre as condições para a intervenção em áreas de APP trazidas pelo texto da Resolução 369, são exigidos projetos específicos. Apresentamos subsídios para nortear a elaboração de projetos urbanísticos adequados às especificidades dos espaços ribeirinhos urbanos. Nosso trabalho se desenvolve segundo duas dimensões de abordagem da cidade: a dimensão global e a dimensão local.

Na dimensão global, propomos a adoção de técnicas conjugadas de leitura da cidade, que contemplem os enfoques ambiental e urbanístico para o planejamento dos espaços das margens de corpos d'água. Para a análise dos condicionantes ambientais, adotamos, como parâmetro básico, o grau de sensibilidade ambiental, avaliado segundo dois critérios: susceptibilidade a danos e valor ambiental estratégico. Tomamos, como referencial teórico, o método de Análise do Risco Ecológico (Faria, 2004). Para a análise dos aspectos urbanísticos, consideramos o grau de centralidade urbana, referenciados na Teoria da Sintaxe Espacial, concebido por Hillier e Hanson, e desenvolvido por alguns autores no Brasil, dentre os quais Holanda (2002). O grau de centralidade urbana é analisado a partir da medida de integração entre os vários elementos do sistema, indicando núcleos mais ou menos integradores. A partir da análise conjugada, o planejamento do conjunto dos espaços das margens pode prever configurações diversificadas para cada situação de natureza local.

Na dimensão local, propomos dois conjuntos de princípios de projeto e gestão: 1. tipologias de configuração espacial que promovam as funções de urbanidade - valorização do corpo d'água, definição de destinação, espaços constituídos (as entradas para lotes e edifícios se dão diretamente para o espaço aberto), incentivo à utilização coletiva (instrumentos econômicos e fiscais) -; 2. tratamentos do corpo d'água e suas margens, que favoreçam o desempenho das funções ambientais, como: prioridade para a adoção de materiais permeáveis estáveis (estruturados, impedindo o deslizamento

de material para o leito), técnicas de “engenharia vegetal” de contenção de bordas, abordagem paisagística calcada na consideração dos ecossistemas locais.

CONCLUSÕES - A aprovação da Resolução Conama abre novas frentes de ação para os urbanistas, arquitetos-paisagistas e profissionais de outras áreas de conhecimento correlatas. A abordagem dos espaços urbanos de beira d’água passa pela reversão do falso conflito entre dois paradigmas unidimensionais antagônicos: de um lado, a visão estritamente ecologista, de que a gestão dos corpos d’água deve se basear apenas nos aspectos ambientais, à revelia das peculiaridades do meio urbano; de outro, a visão estritamente urbanística, que se apresenta como imposição da ação do homem, à revelia das condicionantes da natureza. Nossa abordagem pretende refutar esse antagonismo, considerando que a forma desarticulada de gestão tem sido um dos fatores responsáveis pela degradação dos espaços das margens de corpos d’água. A visão integrada dos distintos fatores que interagem na cidade é condição básica para vencer os desafios, na busca da sustentabilidade ambiental urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIMA, Walter de Paula. Hidrologia Florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas. Piracicaba /SP: Universidade de São Carlos, ESALQ, Departamento de Ciências Sociais, mimeo, 1996, 318 pp.

FARIA, Sueli Corrêa. “Análise de risco ecológico: um método para o planejamento espacial de bases ecológicas”, in FARIA, Sueli, AZEVEDO, Lícia (orgs), Para compreender o planejamento ambiental: teoria e método. Série planejamento e gestão ambiental, n.5, set.-dez. 2004. Brasília: Universa, pp. 82-94.

HOLANDA, Frederico de. O espaço de exceção. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002. 446 pp.

MELLO, Sandra. “As funções ambientais e as funções de urbanidade em margens de cursos d’água”. Oculum Ensaio Revista de Arquitetura e Urbanismo, v. 4, p. 49-61. Campinas, 2005.

_____. “Ocupações urbanas em margens de cursos d’água: articulação entre os enfoques ambiental e urbanístico”, in Fundamentos conceituais do planejamento e gestão ambiental (Texto Didático Série Planejamento e Gestão Ambiental, n. 7). FARIA, Sueli C., OLIVEIRA, Washington C. (orgs.). Brasília: Universa, 2005, 270 p.

| 26 | **ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS NO CONTEXTO DO ESTATUTO DA CIDADE E DA RESOLUÇÃO CONAMA N. 369/2006**

Luly Rodrigues da Cunha Fischer UFPA - lulyfischer@yahoo.com

Mestranda em Direito pela Universidade Federal do Pará, Ex-Bolsista CAPES, Advogada, Chefe de Gabinete da Presidência do Instituto de Terras do Pará - ITERPA.

João Daniel Macedo Sá UFPA - jdaniel_sa@yahoo.com

Mestrando em Direito pela Universidade Federal do Pará, Advogado, Engenheiro Ambiental.

OBJETIVO - O trabalho objetiva apresentar uma proposta de interpretação do art. 2º, parágrafo único do Código Florestal [1], tendo em vista a edição da Lei do Estatuto da Cidade [2] e da Resolução n. 369 de 28 de março de 2006, que dispõe sobre os casos de intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Apesar do fenômeno da urbanização ser global, os impactos do crescimento das cidades são sentidos de forma mais severa em países de rápida urbanização, como o Brasil. Com mais de 80% de sua população organizada nos grandes centros, segundo dados do IBGE, a maioria das cidades do país é marcada pela ocupação espontânea e pelo planejamento inexistente ou não contínuo.

No plano nacional, tanto a Constituição Federal de 1988 como a Lei do Estatuto da Cidade, evidenciam a importância do planejamento urbano na sustentabilidade do meio ambiente. Dentre os elementos que devem ser tutelados para a manutenção de padrões de qualidade de vida apresenta-se a proteção de vegetação urbana em áreas de domínio público e privado.

A vegetação urbana possui finalidades múltiplas, que perpassam pela proteção de elementos materiais (através da manutenção de processos ecológicos), e imateriais (recreação, paisagem, cultura, etc) da cidade. Desse modo, as árvores, jardins, praças, parques, quintais, áreas de preservação permanente, bosques, zoológicos, canteiros de avenidas, etc, cumprem, em maior ou menor grau, com a finalidade do equilíbrio ambiental.

Nesse contexto, a tutela das áreas de preservação permanente, apesar de estar contida em uma das mais antigas leis ambientais em vigor no Brasil, não impossibilitou a gradativa degradação dessas áreas pelo processo de urbanização. Entre os fatores que ocasionaram o presente cenário, destaca-se: (a) a ocupação histórica de áreas próximas aos corpos d’água; (b) a necessidade de criação de infra-estrutura urbana nessas áreas (passeios, portos, ruas, etc); (c) a dificuldade da Administração Pública Municipal em controlar e fiscalizar o processo uso e ocupação do solo; (d) a existência de outras prioridades na alocação dos recursos municipais.

Segundo o Código Florestal uma área de preservação permanente é definida como área protegida nos termos dos arts. 2o e 3o desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a

estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” [3].

Apesar do conceito de APP não fazer distinção entre áreas rurais e urbanas, esse espaço territorial especialmente protegido não desempenha exatamente as mesmas funções ambientais nesses meios, uma vez que o meio urbano e rural possuem dinâmicas de uso e ocupação do solo distintas. No entanto, essa distinção além de não estar clara no texto do Código Florestal, não é aceita de forma pacífica pela doutrina. Todavia, devido às modificações feitas no Código Florestal, e com a edição da Lei do Estatuto da cidade e da Resolução do CONAMA n. 369/2006, considera-se necessário e possível reinterpretar as disposições legais relativas às APPs de forma a compatibilizá-las com realidade das cidades contemporâneas.

METODOLOGIAS E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O trabalho está baseado no método de abordagem dedutivo. A partir da legislação vigente, que tem por objeto disciplinar a proteção e fruição das áreas de preservação permanente, buscou-se identificar: (a) os contornos legais mais precisos para a disciplina dessas áreas; (b) os limites que o Código Florestal impõe ao Poder Público Municipal no planejamento e ocupação de suas APPs.

Utilizou-se a legislação vigente e fontes doutrinárias que auxiliaram no processo interpretativo. Para desenvolver a análise foram abordados os seguintes elementos: (a) os limites estabelecidos pela Constituição aos Municípios para disciplinas as APPs urbanas; (b) a legislação infraconstitucional relativa à APPs; e (c) a importância ecológica e natureza jurídica das APPs no contexto urbano, destacando sua relevância na consecução dos princípios e objetivos do Estatuto das Cidades.

PRINCIPAIS HIPÓTESES/QUESTÕES - Pela disposição do art. 1º do Código Florestal as áreas de preservação permanente se enquadram no conceito de espaços especialmente protegidos, nos termos do art. 225, § 1º, III da Constituição Federal. As APPs podem existir no domínio público ou privado, e, como regra geral, não é permitida a exploração econômica desses recursos naturais. Entretanto, é lícito ao Poder Público autorizar, licenciar ou permitir a execução de obras e/ou realização de serviços no âmbito desses espaços, desde que, além de observadas as restrições, limitações e exigências legais, não resultem comprometidas a integridade dos atributos justificam sua especial proteção [4].

Segundo o parágrafo unido do art. 2º do Código Florestal a disciplina das áreas de preservação permanente localizadas em zonas urbanas deverá observar o disposto no Plano Diretor e na Lei de uso do solo no Município, respeitados os limites previstos no art. 2º, caput do Código Florestal, combinado com as disposições dos art. 3º das

Resoluções do CONAMA n. 302 e 303, de 20 de março de 2002. Entretanto, o dispositivo legal acima não deixa claro como o termo “limites” deve ser interpretado.

O Município tem competência privativa para a promoção do adequado ordenamento territorial, mediante o planejamento, controle do uso, parcelamento e ocupação do solo urbano [5]. Nesse contexto, o Estatuto da Cidade estabelece os requisitos mínimos para regulação da propriedade urbana, através de normas de ordem pública e interesse social em prol do bem coletivo, bem como do equilíbrio ambiental. Para a consecução desses objetivos foram colocados à disposição das administrações Municipais instrumentos de planejamento jurídicos, políticos, financeiros, tributários e ambientais. Apesar do exposto, a competência Municipal para legislar sobre matéria ambiental não é expressa [6]. Essa competência é suplementar, e no que se refere às APPs urbanas, deve ser disciplinada no Plano Diretor e na Lei de uso e ocupação do solo [7].

Uma vez observado que o Município possui competência legislativa suplementar para dispor sobre APPs, e que seu conceito já não mais pode ser mais visto de maneira desvinculada da dinâmica urbana. Surge então a discussão sobre as condições em que o Município pode modificar as APPs para adequá-las à realidade local.

A doutrina diverge na interpretação dessas disposições da seguinte forma: (a) o Município apenas pode considerar os limites numéricos previstos como áreas de preservação permanente previstas nos arts. 2º e 3º do Código Florestal como sendo limites máximos a serem reservados nos território urbano, sob pena de criar regras mais regras mais restritivas para o meio urbano do que para o rural; e (b) o Município deve respeitar os limites numéricos previstos no Código Florestal, privilegiando a proteção dessas áreas em detrimento da legislação urbanística, no sem razão do princípio da hierarquia entre as normas.

O código Florestal faz referência à expressão “princípios e limites” ao tratar da proteção de APPs. A evolução jurídica do conceito de cidade sustentável sinaliza para uma compreensão das modificações num aspecto socioambiental.

A Resolução 369/2006, visando viabilizar a utilização legal de APPs no meio urbano, aborda duas questões sobre as APPs que estão relacionadas com a ordenação territorial das cidades: (a) transformação de APPs em áreas verdes urbanas; e (b) a utilização dessas áreas em projetos de regularização fundiária sustentável. As alternativas conferidas aos Municípios permitem adaptar as APPs urbanas à concretização das funções sociais da cidade, permitindo a abertura dessas áreas à população.

CONCLUSÕES - A partir da análise realizada foi possível concluir que:

a) Os municípios possuem competência para suplementar legislação federal, disciplinando as Áreas de Preservação Permanentes Urbanas em seu Plano Diretor e Lei de Uso e Ocupação do Solo, desde que sejam mantidas suas finalidades, como forma de promoção da sustentabilidade das cidades;

- b) A disposição legal sobre APPs urbanas contida no art. 2º, parágrafo único do Código Florestal relativa ao respeito dos “princípios” e “limites” previstos na referida lei deve ser compreendida de forma a permitir uma adaptação das APPs Urbanas às necessidades das cidades, desde que sejam mantidas suas funções ambientais;
- c) Os limites numéricos existentes no Código Florestal deverão ser considerados como máximos, podendo cada Município alterar esses limites pelo respectivo Plano Diretor.
- d) Através do Plano Diretor pode o Município definir a regularização urbana de faixas marginais para assentamentos irregulares, áreas de uso público e áreas especialmente protegidas, exercendo seu poder de polícia, desde que devidamente respaldados por estudos técnicos. Nesses casos, as modificações de limites devem atender ao que estabelece a Resolução CONAMA n. 369/2006.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARLETT, Peggy F. (Ed.). *Urban Place: reconnecting with the natural world*. Cambridge, Estados Unidos: MIT press, 2005.
- FERRARI, Regina Maria Macedo Nery. *Direito Municipal*. 2. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 11. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2003.
- MEDAUAR, Odete; ALMEIDA, Fernando Dias de (Coords). *Estatuto da cidade: Lei 10.257, de 10.07.2001- Comentários*. 2. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.
- SILVA, José Afonso da. *Direito Urbanístico Brasileiro*. 2. ed. rev. e atual. tir. São Paulo: Malheiros, 1997.

NOTAS

- [1] Art. 2º - Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas (...).
Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo (Lei n. 4.771/1965).
- [2] Lei n. 10257/2001.
- [3] Definição contida no art. 1º, §2º, II do referido texto legislativo.
- [4] Segundo entendimento do Supremo Tribunal Federal na ADIN n. 3540-1.
- [5] Art. 30, VIII da CF.
- [6] Art. 24 VI c/c art. 30, I da CF.
- [7] Arts. 30, I e 225 da CF c/c art. 2º, parágrafo único da Lei 4.771/65.

| 252 | AS ÁREAS PROTEGIDAS E SUAS RETÓRICAS DE (DES)LEGITIMAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO NA BAIXADA DE JACAREPAGUÁ - RJ.

Márcia Ferreira Guerra IPPUR/UFRJ - mfguerra@rio.rj.gov.br

Bióloga, com Pós-Graduação (lato-sensu) em Planejamento Ambiental na UFF, Mestrado em Planejamento Urbano e Regional na UFRJ/ IPPUR, Diretora do Departamento de Planejamento Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro (SMAC).

OBJETIVOS DO TRABALHO - Estudar o conjunto das representações envolvidas na legitimação conflitiva das distintas formas de apropriação do território em áreas declaradas, por meio de instrumentos jurídicos, de preservação ambiental, discutindo sobre os conflitos associados à manutenção de áreas destinadas à proteção ambiental. Analisar os conflitos associados ao processo de criação e/ou de flexibilização dos instrumentos jurídicos-políticos de proteção ambiental, através do estudo de caso de duas áreas situadas na Baixada de Jacarepaguá, principal área de expansão urbana da Cidade do Rio de Janeiro no final dos anos 1990 e início de 2000, ambas as áreas declaradas “de preservação ambiental” no zoneamento urbano estabelecido por Lúcio Costa em seu Plano Piloto, em meados da década de 70.
Contribuir tanto para o aprofundamento científico, quanto para a melhor habitação da sociedade ao tratamento democrático dos conflitos ambientais deste tipo.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O conceito de área protegida atribui a determinadas porções do território qualidades que justificam restrições de seu uso por intermédio de instrumentos jurídicos-políticos. Neste sentido, entende-se por área protegida porções do território cujas características naturais mereceriam ser preservadas, como as unidades de conservação da natureza (UCs), as paisagens naturais tombadas e suas áreas de proteção da ambiência, e as áreas de preservação permanente. As áreas protegidas podem ser declaradas por diferentes instrumentos jurídicos, a exemplo da Constituição Federal de 1988 em seu capítulo de meio ambiente e das constituições estaduais e leis orgânicas municipais posteriores à Carta Magna. Planos Diretores também incorporaram um capítulo de meio ambiente, estabelecendo áreas e ecossistemas a serem protegidos nas cidades.
Quando se cria uma “área protegida”, tanto do ponto de vista da proteção do patrimônio ambiental quanto do patrimônio cultural, impõe-se uma determinada representação de território natural, que pode diferir das representações evocadas por moradores e/ou proprietários locais. A contraposição de visões é subjetiva e simultaneamente objetiva,

porque implica em formas distintas de apropriação (material e simbólica) de uma mesma unidade territorial compartilhada, interconectada por interações ecossistêmicas mediadas pela água, pelo ar e pelo solo. Não se trata apenas de uma disputa material movida por interesses econômicos, mas também uma disputa no campo simbólico. As estruturas objetivas e subjetivas inerentes aos conflitos são inventadas por processos históricos e podem ser desinventadas e deslegitimadas através das lutas simbólicas, lutas para fazer valer visões parciais do mundo como princípios hegemônicos de visão (e divisão) do mundo. Os recursos materiais territorializados estão, permanentemente, sendo disputados por projetos distintos, que lhes atribuem sentidos propriamente utilitários, mas também sentidos simbólicos (ACSELRAD, 2001, p.92). Neste sentido, pode-se afirmar que os conflitos ambientais refletem uma luta classificatória pela representação mais legítima de natureza e de uma luta pela distribuição de poder sobre os recursos territorializados. Os conflitos ambientais são construídos historicamente através de um processo social dinâmico, cultural e econômico que reflete uma luta pela apropriação do meio ambiente por determinados modos de produção. A diferenciação entre os tipos de “capital” (econômico, cultural/ informacional etc.) dos atores envolvidos no processo conflitivo expressa uma diferenciação na configuração de relações objetivas entre posições na distribuição das diferentes espécies de poder (GUERRA, 2005).

O presente trabalho tem como estudo de caso duas áreas situadas na Baixada de Jacarepaguá: o Morro do Cantagalo e a Pedra da Panela. Ambas as áreas compreendem afloramentos rochosos que sobressaem da planície e constituem “Monumentos Naturais” tombados pelo Governo do Estado, sob a tutela do Instituto Estadual de Proteção Cultural (INEPAC), cuja proteção ambiental foi referendada pelo Plano Piloto para Urbanização da Baixada de Jacarepaguá elaborado pelo arquiteto Lúcio Costa, publicado em 1969, que declarou estes morros e seu entorno como “áreas de preservação ambiental”, portanto, não passíveis de aproveitamento a qualquer título. Os parâmetros urbanísticos restritivos impostos nestas áreas originaram conflitos envolvendo os proprietários dos terrenos situados nas áreas declaradas de preservação ambiental e o Estado, responsável por fazer cumprir as restrições impostas pela legislação urbana.

Em termos de área, a Baixada de Jacarepaguá é quatro vezes maior do que toda a zona sul e, em termos de área urbanizável, representa cerca de um quarto da área total a urbanizar na Cidade (Prefeitura/RJ, 1977). A região abriga ecossistemas naturais (restingas, manguezais, brejos, matas paludosas etc.), além de um sistema lagunar que há décadas sofre com o lançamento de resíduos sólidos e o despejo de efluentes domésticos e industriais. A preservação ambiental se contrapõe ao processo de urbanização imposto à região nas últimas décadas. O Morro do Cantagalo e a Pedra da Panela abrigam vegetação de Mata Atlântica nas encostas, com brejos e mata paludosa no seu entorno. Estes últimos são classificados como “áreas úmidas” (wetlands), objeto de proteção em convenções internacionais por sua importância ecológica -funcionam

como bacias de acumulação, minimizam enchentes, servem de abrigo e reprodução para a fauna, com destaque para as aves (em particular as migratórias) etc.

Até meados da década de 60, a Baixada de Jacarepaguá era praticamente desocupada. Nesta época, iniciou-se a construção da Auto-estrada Lagoa-Barra, um investimento caríssimo que incluiu a perfuração de vários túneis e a construção de um longo trecho em pistas superpostas encravadas na rocha (ABREU, 1997), ligando a Baixada à zona sul da Cidade, através do bairro de São Conrado. Quase simultaneamente, a nova Estrada da Grota Funda uniu a Baixada (pelo oeste) aos bairros de Guaratiba, Campo Grande e Santa Cruz. A implantação dessas vias trouxe à tona a importância da região, patenteando-se a necessidade de se estabelecer critérios capazes de conferir coerência urbano-ambiental ao território (Prefeitura/RJ, 1980).

A possibilidade de ocupação urbana levantou interesses imobiliários na região e, com a edição do Decreto-Lei nº 42 de 23/06/69, ficou estabelecido que a região seria disciplinada pelo Plano Piloto elaborado pelo arquiteto Lúcio Costa. Nesta mesma data, através do Decreto “E” nº 2.913, foi criado Grupo de Trabalho (GT) da Baixada de Jacarepaguá, encarregado de coordenar e dirigir as atividades de desenvolvimento e implantação do Plano Piloto. No Governo Chagas Freitas, o GT da Baixada foi transformado em Superintendência de Desenvolvimento da Barra da Tijuca (SUDEBAR), integrada à antiga Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral (SMP). Dois anos depois, em 1976, foram aprovadas instruções normativas para toda a área da Baixada de Jacarepaguá, denominada de Zona Especial 5 (ZE-5), que traduziram, em termos de legislação urbana, a concepção do Plano Piloto. No início da década de 80, as instruções normativas e demais atos complementares instituídos para disciplinar a ocupação do solo na ZE-5 foram consolidados através do Decreto Municipal nº 3.046, de 27/04/81. A Baixada foi dividida em 46 subzonas, cada uma delas com parâmetros específicos de uso e ocupação do solo. De acordo com o Plano Piloto, o Morro do Cantagalo e a Pedra da Panela integram, respectivamente, as subzonas A-31/ A e A-11, ambas denominadas de “área de preservação ambiental”, não passíveis de parcelamento e edificação. As restrições impostas pela legislação têm sido refutadas por proprietários inconformados com as limitações administrativas e desejosos de explorar economicamente seus imóveis, conforme exposto no decorrer deste trabalho.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A pesquisa empírica pode ser dividida em quatro etapas:

- revisão bibliográfica (levantamento e estudo bibliográfico sobre a temática e as áreas de estudo);
- levantamento da legislação relativa às UCs e às unidades territoriais em tela;
- análise documental (processos administrativos e judiciais); e
- visitas de campo, para observações in loco e complementação dos dados levantados.

PRINCIPAIS QUESTÕES E/OU HIPÓTESES - A flexibilização dos dispositivos jurídicos de proteção ambiental vem acompanhada por discursos que, paradoxalmente, utilizam a proteção do meio ambiente como argumento para justificar as diferentes iniciativas privadas. Proprietários passam a agregar “áreas verdes” aos projetos de ocupação urbana (em geral loteamentos/ condomínios), algumas delas doadas para a implantação de parques públicos, sob o argumento da sustentabilidade econômica e ambiental das áreas protegidas. Em outras palavras, a flexibilização dos instrumentos de proteção ambiental vem acompanhada pela criação de “novos” espaços protegidos ambientalmente.

A incapacidade do Estado em gerir e garantir a integridade das áreas protegidas por instrumentos jurídicos-políticos, levanta a possibilidade destes espaços territoriais serem apropriados pela iniciativa privada.

Embora ele apareça como parte conflitiva em disputas travadas com atores sociais, o Estado não constitui uma instância monolítica unilateral e a pluralidade de visões e projetos nele engendrados pode, por sua vez, gerar conflitos ambientais. O Estado congrega diferentes visões e projetos para as áreas protegidas. Há discordâncias dentro do Estado, cujos setores discordam do modo como se dará a “conservação ambiental”, das formas de apropriação desses espaços protegidos, porém, sob forte pressão urbana e em processo de degradação.

O processo de favelização serve como justificativa para fortalecer a premissa de que é melhor ocupar essas áreas protegidas integrando-as ao mercado mobiliário, do que deixá-las a mercê do Estado e sacramentar a sua favelização.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - O principal argumento utilizado pelos que defendem a flexibilização das normas de uso e ocupação do solo nas áreas de preservação ambiental estudadas refere-se à ameaça de favelização do lugar. O processo de favelização é constantemente apontado pelos proprietários como uma ameaça capaz de justificar a flexibilização das leis, uma vez que é preferível ocupar a área de modo formal/ racional do que ela ser ocupada de forma irregular.

A flexibilização dos parâmetros urbanísticos em áreas destinadas à preservação ambiental, dentro de critérios estabelecidos pelos órgãos de tutela das áreas protegidas, é vista como uma maneira de proteger os ecossistemas e a paisagem natural, capaz de combater a ocupação irregular e assim impedir a sua degradação socioambiental. Com relação ao Estado, constatou-se uma correlação de forças internas. Alguns setores reforçam a importância do papel do Estado na manutenção de áreas sob proteção ambiental e mencionam tratados internacionais para conservação de ecossistemas naturais, para referendar seus argumentos e endossar suas justificativas. Outros setores

concordam com a flexibilização da legislação que confere proteção ambiental a determinadas áreas, através do estabelecimento de parâmetros de uso e ocupação do solo mais permissivos, dispendo como justificativa a ameaça do processo de favelização nas áreas sob proteção ambiental e a importância da sustentabilidade econômica e ambiental dessas áreas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Maurício de A. Expansão urbana do Rio de Janeiro. 3. ed. Rio de Janeiro: PCRJ/ SMU/ IPLANRIO, 1997.

ACSELRAD, Henri. Políticas ambientais e construção democrática. In: SILVA, M.; VIANA, G.; DINIZ, N. (Org.) O desafio da sustentabilidade - um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. p.75 -96. COSTA, Lúcio. Plano-Piloto para a urbanização da baixada compreendida entre a Barra da Tijuca, o Pontal de Sernambetiba e Jacarepaguá. Governo do Estado da Guanabara, 1969.

GUERRA, Márcia F. Conflitos ambientais em fronteira urbana: o caso do Parque Natural Municipal de Grumari. 2005. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral. PUB RIO - Plano Urbanístico Básico da Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, jun. 1977.

_____. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral. Baixada de Jacarepaguá - 1980. Rio de Janeiro, 1980.

BOURDIEU, Pierre. Espace social et espace symbolique. In: Raison Pratiques. Paris: Sevil, 1994, p 14-29.

| 170 | **CORREDOR ECOLÓGICO EM SUZANO. AÇÃO INTEGRADA EM DEFESA DA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA SUSTENTÁVEL.**

Miguel Reis Afonso PM Suzano - miguel-reis@uol.com.br

Advogado, Secretário Municipal de Política Urbana da Prefeitura Municipal de Suzano, pós-graduando no curso arquitetura e urbanismo da FAUUSP.

Rita de Cássia Canutti PM Suzano - ritacanutti@ig.com.br

Arquiteta, Diretora de Planejamento Territorial e Urbano da Prefeitura Municipal de Suzano, pós-graduanda no curso de arquitetura e urbanismo da FAUUSP.

Edilson Henrique Mineiro PM Suzano - emineiro@uol.com.br

Advogado, Coordenador de Habitação da Prefeitura Municipal de Suzano.

O texto apresenta uma intervenção de recuperação ambiental e regularização fundiária de uma área de proteção permanente localizada no município de Suzano, na porção leste da região metropolitana de São Paulo. A intervenção foi denominada projeto corredor ecológico.

A intervenção teve como referencial teórico a necessidade de incorporar o componente da sustentabilidade ambiental em uma iniciativa de regularização fundiária para a população de menor renda, elevando o nível de qualidade de vida da população atendida e permitindo a recuperação das margens de um corpo d'água até então degradado pelo uso irregular.

POSICIONANDO A INTERVENÇÃO - Suzano é um dos 39 municípios que compõem a região metropolitana de São Paulo. Está situado na sub-região leste - Alto Tietê Cabeceiras - distante 42 km da capital paulista, com área territorial de 206 km². O município está emancipado há 58 anos e conta com população de mais de 270 mil habitantes, com crescimento medido populacional de 3,49%. De sua área total, cerca de 73% é considerada como de proteção aos mananciais e 7% é considerada Área de Proteção Ambiental.

O processo de urbanização da cidade não proporcionou acesso equitativo à terra urbana para todas as camadas da população de modo que parcelas das áreas ambientalmente frágeis foram ocupadas por moradia da população de baixa renda, levando a degradação de importantes espaços e ao comprometimento das funções básicas de APPs.

Atualmente a cidade busca superar este estado de coisas com a aplicação de diversos instrumentos de modernização da gestão e de elaboração de políticas públicas. Uma dessas inovações foi a criação da Secretaria Municipal de Política Urbana que reúne os técnicos das áreas de transporte e mobilidade, meio ambiente, habitação e planejamento urbano.

O PROJETO CORREDOR ECOLÓGICO - A área escolhida para a intervenção foi compunha a chamada "área livre" de loteamento implantado na década de 70, aprovado sob o a égide do Decreto-Lei 58/1937 e se caracterizava à época pela forte presença de vegetação nativa que margeava um importante córrego municipal. No entanto, foi paulatinamente sendo ocupada por população de baixa renda, cujas construções suprimiram toda a vegetação nativa. Com aproximadamente 120 famílias e servida de serviços públicos básicos como saneamento básico, coleta de lixo, energia elétrica, transporte público, entre outros, a área permanecia numa condição precária, pois o córrego havia sido transformado num verdadeiro "esgoto a céu aberto". A área não possui probabilidade de risco geotécnico, de acordo com o plano municipal de erradicação de áreas de risco elaborado em meados de 2005.

Além de melhorar as condições naturais do córrego, a execução desse projeto buscou aproximar a população dos recursos naturais, fazendo com que os rios, córregos e ribeirões sejam apropriados como um elemento que agrega valor simbólico, cultural e paisagístico ao território, sendo esse um o aspecto principal na concepção do projeto. Nesse contexto, o Corredor Ecológico é um projeto pioneiro na cidade.

O projeto teve como foco principal a recomposição da vegetação integrada a qualificação de espaços já utilizados, de forma precária, pela população. Dessa forma, é proposto o plantio de diversas espécies arbóreas, gramíneas para as margens do córrego e implantação equipamentos como bancos, pista de caminhada, campo de areia. Esses elementos permitem a utilização da área pela população e a conservação do córrego, dando uma nova configuração ao espaço de uso coletivo.

Do ponto de vista jurídico trabalhou-se com o instrumento da concessão de uso especial para fins de moradia, previsto na MP 2220/2001 que ao dar segurança jurídica à população moradora e a partir da presença constante do poder público evitar a existências de novas ocupações.

No processo de execução do projeto, trabalhou-se com a atuação de diversos técnicos das áreas de planejamento urbano, obras, meio ambiente, participação popular e com a presença das lideranças da comunidade.

PERSPECTIVAS DA INTERVENÇÃO - A implementação destas políticas, no entanto, tem resvalado no conflito de regulação e de atuação dos órgãos federais, estaduais e municipais.

A região ainda não possui o plano específico da bacia em que está inserida e tampouco a legislação específica decorrente. A ausência de regulação faz com que situações consolidadas, áreas ocupadas, mas ainda passíveis de recuperação estejam permanentemente à margem do acesso regular à cidade e submetidas à constante pressão por ocupação desordenada.

A mera aplicação ritual da legislação não possibilita a solução das centenas de situações idênticas a da área analisada.

A execução do projeto, demonstra que o município pode dotar-se do instrumental necessário a boa aplicação do ordenamento territorial urbano, sem a necessidade da tutela estadual.

A gestão plena, conforme indicada nos projetos de lei que tratam da nova lei de responsabilidade territorial (PLs 20/07 e 31/07) deve assegurar a efetividade do direito à regularização fundiária e a sua compatibilidade com a necessidade de preservação ambiental.

Os municípios dotados de plano diretor, independentemente do número de habitantes, aprovado e atualizado nos termos da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001; órgãos colegiados de controle social nas áreas de política urbana e ambiental, ou, na inexistência

destes, integração com entes colegiados intermunicipais constituídos com esta mesma finalidade, em ambos os casos garantida na composição a participação da sociedade civil, bem como assegurado o princípio democrático de escolha dos representantes e o caráter deliberativo das decisões tomadas em matéria ambiental e urbanística; órgãos executivos específicos nas áreas de política urbana e ambiental, ou integração com associações ou consórcios intermunicipais para o planejamento, a gestão e a fiscalização nas referidas áreas, nos termos da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005 têm condições per si de aplicarem seus planos específicos.

Por tudo isto, entendemos que o nível de organização acima descrito é suficiente para a garantia da estabilidade jurídica necessária para a prevalência do interesse público e para aplicação adequada de cada instrumento jurídico e urbanístico aos casos concretos, a partir da experiência local e do grau de organização da população que demanda por uma cidade incluyente e solidária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Coutinho, Ronaldo. Rocco, Rogério. O direito ambiental das cidades. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

Antunes, Paulo de Bessa. Federalismo e competências ambientais no Brasil. Rio de Janeiro: Lúmen Júris Editora, 2007.

Resolução 369/2007 CONAMA. www.mma.gov.br/port/conama/res/res06/res36906.xml, extraída em 25.04.07.

Fernandes, Edésio. Alfonsin. Betânia (Orgs.). A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano. Belo Horizonte: Del Rey Editora, 2003.

Martins, Maria Lúcia Refinetti. Moradia e mananciais: tensão e diálogo na metrópole. São Paulo: FAUUSP/FAPESP, 2006.

| 195 | **CÓRREGO PONTE ALTA, MUNICÍPIO DE TABOÃO DA SERRA.**

Angela Amaral PMTS - angelaamaral@terra.com.br

Ana Gonzato PMTS - anagonzatto3@yahoo.com.br

Fernanda Accioly Moreira PMTS - fefaccioly@yahoo.com.br

Rodrigo de Toledo Vicino PMTS - rvicino@terra.com.br

Terezinha Gonzato PMTS - terezinha_gonzaga@yahoo.com.br

Os autores são gestores públicos e atuam na Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Habitação da Prefeitura de Taboão da Serra.

OBJETIVO - O presente trabalho tem como propósito uma pausa para reflexão sobre a prática profissional cotidiana da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Habitação do Município de Taboão da Serra. Prática esta que tem como fim a implementação dos princípios da Reforma Urbana e que encontra em sua concretização limites, impasses e possibilidades no tratamento da problemática urbano ambiental. Possibilidades que tem se mostrado mais concretas pelos processos que tem sido trabalhados em parceria com o Ministério Público do Estado de São Paulo pela Promotoria de Justiça do Meio Ambiente da Comarca de Taboão da Serra. Pretende-se, assim, partindo desta reflexão com base na experiência da gestão local e das intervenções concretas em andamento na realidade urbana ambiental do município, contribuir para a discussão sobre a temática do “Seminário APP Urbana 2007”.

INTRODUÇÃO - O Município de Taboão da Serra com cerca de 20km² de área e 220 mil habitantes, localizado a oeste da RMSP, faz divisa com o Município de Embu das Artes e com o Município de São Paulo (precisamente com os distritos de Raposo Tavares ao Norte, Vila Sônia a leste e Campo Limpo ao Sul), encontra-se à doze quilômetros do centro da capital e em função desta proximidade sofre, atualmente, forte especulação imobiliária nas suas poucas áreas livres.

Ao longo dos anos 70 e 80, o Município de Taboão da Serra passou por acelerado crescimento populacional, e mesmo abrigando diversas indústrias, grande parte localizada próximo ao importante eixo de escoamento de produção, a Rodovia Regis Bittencourt, configurou-se como município dormitório, já que muitas famílias moradoras da cidade se deslocam cotidianamente para outros municípios para trabalharem.

O crescimento populacional acelerado, destas décadas, concretizou-se no processo de ocupação do território de forma desordenada e predatória, por vezes, incentivado, ou mesmo, promovido pelo próprio poder público local. Somados aos aspectos naturais - principalmente pela topografia muito acidentada e a rica presença de recursos hídricos - este processo de ocupação territorial trouxe como consequência a presença de diversas áreas de risco geotécnico e de inundação próximas aos córregos que cortam o município, destacando os principais: Córrego Poá, Córrego Ponte Alta, Córrego Joaquim Cachoeira todos contribuintes do Córrego Pirajussara.

Atualmente, a atuação do poder público municipal é marcada pela mudança da prática de gestão local, criando e fortalecendo espaços de participação e interlocução com a população, e da intervenção no espaço com base na adoção de diretrizes do desenvolvimento urbano sustentável, da garantia do direito à cidade e ao meio ambiente equilibrado e saudável, e da garantia da qualidade de vida aos moradores.

METODOLOGIA - Para discorrer sobre tal experiência optou-se por, a partir do recorte espacial da micro bacia do Córrego Ponte Alta, abordar de forma sistêmica alguns

aspectos sobre as intervenções em andamento ou a realizar neste perímetro, considerando-o assim, como o objeto de análise deste presente trabalho.

CONTEXTUALIZAÇÃO - A micro bacia do Córrego Ponte Alta está localizada na região sudoeste de Taboão da Serra, região do Município que abriga características marcantes da precariedade territorial das periferias da RMSP. Trata-se de um espaço árido, densamente ocupado por moradias autocosnruídas, distribuídas de forma desordenada pelo território, não atendida de forma adequada pelas redes de infraestrutura, e onde são poucas as áreas verdes (públicas ou particulares) existentes, em geral, sobras das áreas ocupadas sem cumprimento da legislação urbanística nem tão pouco do Código Florestal.

Algumas intervenções no perímetro de contribuição da micro bacia do Córrego Ponte Alta, devem ser destacadas em função de alguns aspectos emblemáticos, entre eles, o da atuação conjunta entre Prefeitura Municipal de Taboão da Serra e o Ministério Público do Estado de São Paulo.

Entre meados de 2005 e fim de 2006, ocorreu processo de elaboração do Plano Diretor Participativo no Município. Nele foi definido a partir das diretrizes de parcelamento, uso e ocupação do solo a criação do Parque Central, localizado internamente a micro bacia e beirando o Córrego Ponte Alta em uma porção arborizada do território de aproximadamente 80.000 m², na região sudoeste de Taboão da Serra acima descrita. Por tratar-se de uma área particular, para a concretização do Parque, foram determinados no PDP instrumentos urbanísticos, entre eles o direito de preempção. Vale ressaltar que, além de instrumentos urbanísticos, outros meios importantes vêm sendo utilizados para sua viabilização.

Com a implantação do Programa de Regularização Fundiária diversos Termos de Compromissos de Ajustamento de Conduta estão sendo firmados entre Ministério Público do Estado, Prefeitura Municipal e proprietário das terras parceladas e ocupadas irregularmente. No entanto, justamente por serem áreas densamente ocupadas dificilmente se consegue viabilizar a compensação ambiental internamente a elas, criando assim, por meio da compensação externa a possibilidade de concretização do Parque Central.

A importância de sua implantação deve ser ressaltada pela possibilidade de criação de espaço diferenciado, permeável, arborizado no coração da região onde há a maior concentração de assentamentos precários do Município, sendo assim a possibilidade efetiva de interferir na qualidade dos recursos hídricos contribuintes desta micro bacia, na qualidade do micro clima desta porção do território e na qualidade de vida de seus moradores.

Ainda com olhar sobre à micro bacia do Córrego Ponte Alta vale destacar o processo de regularização fundiária e urbanística da área de aproximadamente 185.000m²

ocupada irregularmente em 2004, denominada “área do Oswaldinho”. Depois de diversas tratativas com os proprietários da gleba, foi possível firmar Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta entre Ministério Público, Prefeitura Municipal e proprietários evitando o caos advindo da reintegração de posse de cerca de 900 famílias e objetivando a regularização da área.

A importância da interlocução e envolvimento dos diversos agentes neste processo tem sido fundamental para superar as barreiras e impasses próprios da estrutura estatal e reflete em seu produto (o futuro loteamento de interesse social regularizado) a diversidade dos interesses envolvidos no processo.

Neste sentido, a atuação do Ministério Público, em especial da Promotora de Justiça do Meio Ambiente que tem participado ativamente deste processo, merece destaque, seja pelos os aspectos formais da garantia da recuperação dos 30m da Área de Preservação Permanente da faixa marginal ao Córrego Ponte Alta (além dos 10% da área destinadas às Áreas Verdes do empreendimento) e que acarretará no remanejamento de cerca de 90 famílias, como na articulação e convencimento das concessionárias das redes de energia elétrica (Eletropaulo) e de coleta de esgoto e abastecimento de água (SABESP) para se responsabilizarem pelos custos e execução das obras destas redes de infra-estrutura na área. Ou ainda, na interlocução com os órgãos estaduais responsáveis pela aprovação do empreendimento, etapa fundamental do processo para que seja possível dar início às obras de saneamento e para a garantia da realização da operação financeira por meio da composição de recursos advindos de programas públicos dos governos federal (pela CEF) e estadual (pela CDHU).

E, por fim destaca-se a interlocução da Promotora de Justiça com cada uma das famílias envolvidas no processo de regularização da área, as quais também firmaram TCAC junto ao Ministério Público se responsabilizando (entre outros aspectos que visam a garantia da continuidade do processo de regularização) pelo pagamento de multa simbólica de 50 reais, a serem pagos em até 50 meses destinados a recuperação da APP.

QUESTÕES - Foram apresentadas de forma sucinta dois processos que carregam como característica soluções positivas para o tratamento das margens do Córrego Ponte Alta, bem como da melhoria da qualidade dos recursos hídricos provenientes da micro bacia, seja pelo saneamento, no caso da área do oswaldinho, seja pela viabilização de porção vegetada no caso do Parque Central.

Porém principalmente a respeito dos aspectos que tangem á área a ser regularizada, quando afirmado que a participação dos diversos agentes leva a construção de um produto que refletem interesses diversos também, temos a seguinte consideração: a garantia dos 30m de APP são fundamentais para a recuperação do córrego inserido na estrutura urbana, em detrimento da permanência de 90 famílias com suas moradias já

construídas e distantes 15m do córrego? Neste caso o uso da lei ganha peso sobre a legitimidade, da necessidade prática?

Por outro lado, refletindo as contradições inerentes às gestões públicas, justamente por ser compostas pela diversidade, temos soluções divergentes aplicadas para o tratamento das margens do Córrego Ponte Alta. As intervenções acima citadas e em um terceiro trecho do mesmo córrego ocorrerá obra de canalização e sua impermeabilização pelo uso de concreto. São tratamentos diversos resultados dos diversos tempos e demandas administradas pela gestão pública? São divergências advindas da contraposição de processos políticos e técnicos?

CONCLUSÕES PARCIAIS - O debate amplo, no momento de processo de revisão da legislação, deve ser bem aproveitado, visando a partir dos entraves esbarrados pela experiência prática buscar a superação dos paradoxos legais e reais, sem colocar as condições de equilíbrio ambiental em risco.

Da mesma maneira deve-se aproveitar o momento para pontuar considerações sobre condições de justiça social e equilíbrio ambiental, não como elementos opostos mas sobre as possibilidades, por meio de sua sobreposição alcançar a garantia das duas condições. Principalmente no que diz respeito ao direito à moradia e o direito ao meio ambiente sadio e equilibrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lei 4771/1965 - Código Florestal.

Resolução Conama 369/2006.

BRASIL. Regularização Fundiária. Brasília: Ministério das Cidades, 2005.

MARTINS, M.L.R. Moradia Social e Meio Ambiente: tensão e diálogo na metrópole. São Paulo: Tese de Livre-docência, 2005.

| 237 | **CURSO D'ÁGUA E FUNDO DE VALE: UMA COSTURA POSSÍVEL DA LINHA AMBIENTAL NO TECIDO URBANO? A RECONFIGURAÇÃO DA PAISAGEM URBANA E A AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DRENURBS, EM BELO HORIZONTE.**

Ana Maria Schmidt UFMG - schmidt.au@gmail.com

Arquiteta urbanista formada pela Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG em 1975. Mestranda em Geografia do IGC/UFMG na área de Organização do Espaço, 2005-2007. Participou de diversas experiências de Planejamento Urbano no PLAMBEL Planejamento da Região Metropolitana de BH (1991 a 1997). Planos Diretores e Projetos Urbanísticos e de Requalificação Urbana em BH, Ipatinga e Nova Lima. 1º lugar no Concurso Nacional BH-Centro

promovido pela PBH e IAB (1989). Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Metodista Izabela Hendrix (1992 -94) e da Puc - Universidade Católica de Minas Gerais (2004) Secretária Municipal de Meio Ambiente de Nova Lima (2005) Secretária Municipal de Habitação e Desenvolvimento Urbano de Nova Lima (em exercício).

OBJETIVOS DO TRABALHO - Análise do Programa de Drenagem Urbana e Saneamento em Belo Horizonte - Drenurbs que propõe tratamento das bacias e sub-bacias onde os cursos d'água permanecem sem canalização.

Avaliar a abordagem integrada: drenagem, aspectos sociais e urbanísticos, além dos ambientais, pressupondo uma visão integradora no enfoque dos problemas ambientais no contexto urbano.

Explicitar a evolução e mudança de paradigma no tratamento do fundo de vale em áreas urbanas da cidade dentro de contexto histórico das intervenções feitas na cidade, em tempos recentes comparando à intervenção do Drenurbs na bacia do córrego N. Sa da Piedade.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O Programa Drenurbs criado em 2001 é considerado um avanço no tratamento das questões ambientais do fundo de vale e parece traduzir novas perspectivas na preservação ambiental e minimização de impactos da drenagem e dos efluentes nos recursos hídricos e na sua área de influência, traz em seu bojo a possibilidade de tratamento e incorporação de áreas, como parte da cidade, ao longo de fundos de vales. São intervenções ambientais, da engenharia, das ciências sociais, do urbanismo e afetam as populações nesse contexto espacial.

Intervenções na última década, em Belo Horizonte, através do Programa de Saneamento Ambiental das Bacias do Arrudas e Onça da Região Metropolitana (Belo Horizonte) - PROSAM (1993), recursos do BID e dos governos estadual e municipal, e o Programa SOMMA (Saneamento Ambiental, Organização e Modernização Administrativa) na cidade de Ipatinga (1995), por exemplo, com recursos do município, BIRD e BDMG, fornecem um panorama da evolução da visão da gestão pública, na solução dos problemas de drenagem e saneamento e dos reflexos dos impactos ambientais e urbanos.

- a canalização do Córrego do Onça (1996)

- a canalização do Ribeirão Arrudas (entre o bairro da Gameleira e o município de Contagem-1997);

- a canalização do Córrego Sarandi (PROPAM- 1994);

- estudo de tratamento para a bacia do Córrego dos Camarões (2002) a partir dos novos parâmetros que estavam incorporados no Programa Drenurbs;

- tratamento das margens do ribeirão Ipanema na região do centro da cidade de Ipatinga/ MG.

Este panorama serve como argumento para mostrar as mudanças dos paradigmas das soluções propostas na nova perspectiva ambiental do Programa Drenurbs.

A visão tradicional sobre o tratamento dos cursos d'água como resultado da técnica e da política é, por isso mesmo, resultado dos valores sociais e culturais construídos a partir da sociedade num dado momento.

A avaliação do Programa DRENURBS, compreende a sua contextualização técnica e da política municipal e um estudo de caso na sub-bacia do córrego N. Sa. da Piedade, na bacia do ribeirão do Onça na região nordeste do município.

Para isso, considera-se que os estudos urbanos e ambientais requerem diversos olhares das ciências para compreender aspectos físicos, políticos, sociais e culturais. As leituras geográficas e os conceitos espaciais que expressam e recolocam as grafias específicas dos locais no âmbito do espaço ampliado do mundo contemporâneo trazem instrumentos e formas de interpretação do espaço necessários à visão transdisciplinar. (Hissa, 2002) Não se pretende investigar, em profundidade, a natureza dos muitos problemas ambientais decorrentes da ocupação urbana, mas é importante entendê-los como parte de um processo geral da produção do espaço urbano. Nesse contexto, como espaço urbano e de certa forma "natural", os fundos de vales e os cursos d'água ainda não canalizados representam problemas ambientais e de saneamento, ao mesmo tempo em que contém uma solução potencial de tratamento para amenizar a transferência de problemas ambientais, no espaço, causados pelo processo de urbanização que inclui a canalização como prática histórica.

A complexidade do processo de urbanização e gestão urbana impõe limites para intervenções decorrentes de políticas de enfrentamento da questão urbana. O Drenurbs, naturalmente, faz parte desse contexto, entretanto, as possibilidades que se abrem para a paisagem redesenhada mostram perspectivas novas. A existência, a dinâmica e a permanência dessa paisagem, como espaço proposto e reconfigurado, um novo papel no contexto ambiental e urbano, dependem de inúmeros fatores, como incorpora-los à gestão o que requer esforços e recursos.

METODOLOGIA - Dentro do âmbito da intervenção do Programa Drenurbs, busca-se analisar o papel do poder público as premissas dos agentes financeiros; a concepção da intervenção e seus parâmetros técnicos; os estudos integrados dos diversos profissionais envolvidos e a participação da população afetada nos planos e projetos. Tais dados foram coletados a partir de relatos em entrevistas com atores envolvidos e a partir da pesquisa documental.

Tais conteúdos foram comparados com as intervenções que, anteriormente, eram tratadas como problemas quase exclusivos da engenharia sanitária e a engenharia de

trânsito (vias estruturantes em fundo de vale), em função de problemas de drenagem quase sempre interferindo em áreas centrais ou valorizadas.

Ferramentas disponíveis a partir do Estatuto da Cidade (Diretrizes da Política Urbana / Plano Diretor), o Marco Regulatório sobre o Saneamento Ambiental e o Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte desenham caminhos para atuação e planejamento. A análise de tais instrumentos, nesse contexto do Programa, permite avaliar em que medida este possibilita a socialização dos investimentos públicos realizados.

A contextualização técnica e política esta referenciada por reflexões sobre o urbanismo e suas limitações e abrangência apontadas por Frúgoli (2000), Martins (2000) e Lefebvre (2002), as limitações do planejamento e a realidade urbana explicitadas por Maricato (2000), a evolução da abordagem da questão ambiental no contexto urbano referenciada em Viola et Leis (1992) e na perspectiva da convergência sócio-ambiental em Costa et Costa (2005).

Esses escritos referenciais constituem pano de fundo para traçar pontos e linhas para a costura das abordagens sobre os fatores que interferem na organização sócio-espacial, no caso específico os fundos de vales, sob a pena da política e do técnico urbanístico-ambiental.

A análise do contexto político, legal e dos parâmetros técnicos foi realizada, além de revisão bibliográfica e da análise da legislação existente e em discussão, através de entrevistas com técnicos e agentes públicos que participaram da história recente do saneamento dos fundos de vales em Belo Horizonte.

Os exemplos relatados sobre intervenção em fundo de vale que mostram uma evolução no tratamento ao longo dos últimos 15 anos e compreendem uma visão da prática profissional da autora como integrante da equipe técnica ou na coordenação de projetos que previam um tratamento intersetorial mais abrangente.

QUESTÕES - Questões como qual o significado do curso d'água para as pessoas envolvidas e como é percebido por elas?

A paisagem já não "natural", na medida que contém e é contida pelo urbano, tem importância nas novas configurações do espaço?

A interpenetração entre os espaços naturais ou verdes de lazer e espaços da cidade, a busca de soluções que garantam maior permeabilidade entre estes, são preocupações do Programa DRENURBS?

As relações entre espaço "natural" e espaço urbano, incluindo-se as especificidades da paisagem, são consideradas na análise da potencialidade do fundo de vale dentro do Programa em questão?

O novo tratamento do fundo de vale, buscando regulação de cheias (através de bacias de acumulação e preservação de margens) e o saneamento, pode gerar manchas verdes

na cidade, mesmo que como objetivo secundário, através de áreas públicas ou verdes em terrenos de APP?

Tais perguntas devem ter suas respostas a partir da avaliação dos diversos aspectos envolvidos na intervenção estudada, representada pelo caso da sub-bacia córrego N. Sa. da Piedade, integrante da bacia do ribeirão da Onça na região nordeste de Belo Horizonte, uma das áreas prioritárias do Programa DRENURBS.

CONCLUSÕES PARCIAIS - O Programa DRENURBS, um programa de Recuperação Ambiental de diversas bacias e fundos de vale na cidade compreende uma proposta inovadora “a inclusão dos cursos d’água na paisagem urbana de Belo Horizonte evitando-se as tradicionais canalizações” (PRA-BH/Drenurbs, 2005),

A avaliação do DRENURBS, de forma geral e ao longo do tempo, deverá envolver da gestão pública planejamento e monitoramentos técnicos para a percepção e quantificação dos resultados benéficos ao meio ambiente, entre outros aspectos. Apresentam-se importantes e necessários: novas formas de gestão do espaço resultante das intervenções, monitoramentos dos usos e da drenagem, em especial, manutenções mais complexas se comparadas à solução tradicional de eliminar os cursos d’água da paisagem urbana.

A legislação ambiental e os novos conceitos definidos nas duas últimas décadas através de parâmetros para o licenciamento ambiental de intervenções de impacto, têm recolocado a questão da preservação dos cursos d’água e, principalmente, o aspecto da sustentabilidade que orienta soluções partindo de novos paradigmas. Inclui-se aí o caso do saneamento, coleta e tratamento de esgotos e a não transferência dos problemas de inundação para outros lugares à jusante, entre outros.

Tais caminhos traçados, principalmente, tanto pelos movimentos ambientalistas, agência ambiental e técnicos preocupados com o meio ambiente, como pelos órgãos externos de financiamento, têm contribuído para a discussão sobre o futuro dos fundos de vale onde os córregos ainda não estão canalizados.

No caminho encontram-se visões e disputas de interesses diversos e contraditórios. Se, por um lado, as ineficiências (incluindo a falta de prioridade) do poder público, na implementação histórica de obras de infra-estrutura, deixou os cursos d’água em condições ainda “naturais”, existindo a possibilidade de tratá-los de forma a preservar a água, sanear e tratar a drenagem da bacia (objeto do Programa DRENURBS/PBH) através de concepções ambientais interessantes para a paisagem da cidade, por outro lado, a população, que vive nesses locais e entorno, muitas vezes reivindica a canalização praticada, tradicionalmente, provavelmente por não acreditar no eficiente saneamento do lugar.

Por outro lado, o Programa DRENURBS inclui um aspecto fundamental, a participação da população que contempla a mobilização e educação ambiental, mas não é suficiente para mudança de postura da sociedade.

O caso do tratamento dos fundos de vales a partir paradigmas ambientais novos pode significar um momento em que o poder público, junto com as áreas técnicas e a população envolvida possa construir idéias adequadas ao lugar e inserir, possivelmente, o lugar e as pessoas num efetivo planejamento.

Nesse sentido, enfatiza-se o papel não só do Estado, mas outros atores essenciais na gestão das cidades, as pessoas e a Prefeitura, no sentido amplo de planejar espaços para uso cotidiano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, Heloisa S.M.; COSTA, Geraldo M. 2005. Repensando a análise e a praxis urbana: algumas contribuições da teoria do espaço e do pensamento ambiental In: Diniz, Clélio Campolina; Lemos, Mauro Borges (orgs.). Economia e Território. Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 365 - 382.

FRÚGOLI JR, H. 2000. Centralidade em São Paulo. Trajetórias, conflitos e negociações na metrópole. São Paulo. Cortez editora.

LEFEBVRE, H. 2002. A Revolução Urbana. 1a reimp. Belo Horizonte Editora UFMG.

MARTINS, S. 2000. O Urbanismo, Esse (Des) conhecido Saber Político. R.B. Estudos Urbanos e Regionais. Nº 3/Novembro.

PRAXIS. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA -Drenurbs. Belo Horizonte: Práxis Projetos e Consultoria Ltda, 2003.

| 255 | **DESENVOLVIMENTO URBANO E DEGRADAÇÃO DA PAISAGEM NA CIDADE DO AGRONEGÓCIO**

Rérison Máximo UFCE - rerisson@gmail.com

Arquiteto e Pesquisador do Laboratório de Estudos da Habitação e do Ambiente Urbano.

Denise Elias UFCE

Geógrafa, Professora Doutora do curso de Graduação e do Mestrado em Geografia da Universidade Estadual do Ceará, e Coordenadora do Laboratório de Estudos Agrários.

Renato Pequeno UFCE

Arquiteto, Professor Doutor do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará, e Coordenador do Laboratório de Estudos da Habitação e do Ambiente Urbano.

A DIFUSÃO DO AGRONEGÓCIO NO NORDESTE - No atual processo de urbanização brasileiro, merece destaque o avanço do agronegócio na região Nordeste

nos vales úmidos e trechos de cerrado (ELIAS; PEQUENO, 2006). Nesta parte do Brasil agrícola com áreas urbanas (SANTOS, 1993), algumas cidades despontam no atendimento às demandas agrícolas, as quais se intensificam levando a um progressivo crescimento populacional. Tais circunstâncias, associadas ao fenômeno da involução metropolitana (SANTOS, 1993) redirecionam para cidades médias e centros regionais parte considerável dos investimentos públicos anteriormente concentrados nas regiões metropolitanas agravando suas problemáticas urbano-ambientais, de tal forma que se tornam cada vez mais evidentes, as mazelas características dos grandes centros urbanos, além de incrementar outros problemas específicos das pequenas cidades. Deriva desta situação uma série de impactos sócio-territoriais nos âmbitos regional e, sobretudo, intra-urbano. Expõem-se conflitos de uso e ocupação do solo, carências na mobilidade e no transporte, uma crescente desigualdade no acesso aos serviços públicos e às redes de infra-estruturas e um agravamento da problemática habitacional. Tais processos, de forma conjunta, têm favorecido à degradação e ao desgaste da paisagem nas cidades do agronegócio (ELIAS, 2006), via ocupação desordenada do espaço intra-urbano, afetando diretamente na qualidade de vida da população e do meio ambiente. Nosso objetivo com este trabalho diz respeito à identificação destes impactos, bem como a proposição de soluções, em especial no que se refere às interferências sobre áreas de preservação permanente no intra-urbano e no entorno imediato destas cidades. Para a realização deste trabalho, foram realizadas visitas seqüenciadas à região do Baixo Jaguaribe, assim como a outras áreas do Nordeste em que a difusão do agronegócio se apresenta de forma intensiva. A análise se processou a partir da adoção de três eixos principais: impactos sócio-territoriais no campo, economia urbana e transformações no espaço intra-urbano. Em torno destes eixos temáticos foram identificados processos, posteriormente caracterizados e operacionalizados segundo indicadores utilizando bases censitárias e dados primários obtidos em campo mediante pesquisa qualitativa e survey, que nos permitiram melhor compreender o quadro de desigualdades sócio-espaciais presentes nestes setores.

OS PROBLEMAS SÓCIO-AMBIENTAIS NO BAIXO JAGUARIBE - A atividade econômica moderna da fruticultura irrigada se apresenta de maneira intensiva em algumas áreas localizadas no Ceará. Se antes o Estado era reconhecido pela semi-aridez da caatinga, pela escassez de recursos ambientais, por suas culturas de sequeiro associadas à pecuária extensiva com baixa produtividade, a realidade passa a se transformar, tornando-se importante produtor de frutas no país de forma intensiva com forte presença de novas tecnologias. A área mais importante neste tipo de produção é a microrregião do Baixo Jaguaribe. Este trecho do território cearense tem sido alvo de ações governamentais visando o incremento econômico da produção agrícola via modernização de suas estruturas. Na região, ainda que existam diferenças

intermunicipais, os efeitos são notórios, sobretudo naqueles municípios que exercem função de centro regional e mesmo naqueles menores dada a proximidade com as áreas de produção agrícola associadas à lógica do agronegócio.

Percebe-se claramente que o incremento da produção agrícola, via instalação de empresas agrícolas, tem gerado como consequência direta uma intensificação do processo de urbanização. Neste sentido, destacam-se os fluxos migratórios proeminentes, oriundos, sobretudo, das zonas rurais mais próximas, resultado direto da concentração de terra vinculada à expansão do agronegócio e ao surgimento de novas relações de trabalho.

Por conseguinte, esse cenário tem funcionado como importante catalisador da ocupação de áreas periféricas das cidades, notadamente aquelas às margens de recursos hídricos como rios e lagoas, consideradas como áreas de preservação permanente, as quais são dotadas de um conjunto de restrições quanto ao seu uso e ocupação. Disto decorre a redução do seu valor de troca, diminuindo a procura e estimulando a prática de transações comerciais irregulares e clandestinas. Deriva desse processo a produção de espaços peri-urbanos desordenados e desprovidos de infra-estrutura, justapostos às áreas ambientalmente frágeis, passíveis de alagamentos e constantemente ameaçadas pelos corpos hídricos no período de maiores precipitações.

Sobre os rios, vale ressaltar ainda que funcionaram como elementos condutores do processo de povoamento e ocupação do território, quando importantes centros urbanos surgiram às suas margens. Desde os anos 1970, passaram a favorecer a instalação dos projetos de modernização da agricultura devido à abundância dos recursos hídricos. Atualmente, o crescimento dos centros urbanos às suas margens tem favorecido ao surgimento de inúmeros problemas ambientais devido às formas predatórias como suas áreas lindeiras vem sendo ocupadas. O que poderia estar servindo como importante elemento paisagístico e de lazer, tem se constituído agora, concomitantemente, em causa e consequência de problemas urbano-ambientais. Dessa forma, nas cidades do Baixo Jaguaribe, os rios e lagoas expressam uma situação de conflito de uso e ocupação do solo. Em resposta, recentemente algumas ações de planejamento urbano implementadas pelo governo estadual consideraram a requalificação dos corpos hídricos como fundamentais para um processo de reestruturação urbana.

Se num momento anterior eram apenas as atividades extrativistas, sobretudo aquelas associadas à retirada da carnaúba para fabricação de cera, que contribuíram para a degradação das áreas ribeirinhas da região Jaguaribana, soma-se agora a ocupação urbana, que de forma mais intensa e descontrolada, tem avançado sobre as margens dos rios, contribuindo para o assoreamento do seu leito, para a devastação de resquícios de matas ciliares e mesmo para o aumento da poluição das águas e dos solos, devido ao lançamento direto de esgotos domiciliares e agroindustriais sem qualquer tratamento.

Este crescimento urbano intensivo tem levado, sobretudo, a uma ocupação desordenada dos espaços delimitados como áreas de proteção ambiental, constituindo em certos casos, como importantes vetores de expansão da cidade, sobretudo das populações mais pobres compostas por migrantes recentes provenientes da zona rural e de outros municípios. Tal processo tem levado inclusive a uma série de incompatibilidades no que se refere à instalação de equipamentos, serviços urbanos e redes de infra-estrutura por parte do poder público, já que a situação geoambiental em que essas áreas se encontram requer tratamento especial diferente daquelas com uma urbanização mais consolidada e adequada à ocupação. Percebe-se, sobretudo nos trechos de transição que caracterizam a região de entorno imediato (CYMBALISTA, 2004), a ocupação de áreas em situação de risco, a intensificação da favelização nos espaços anteriormente destinados a usos institucionais e nos setores de proteção ambiental

Se por um lado há uma delimitação oficial do que se compreende como áreas de interesse ambiental, sobretudo aquelas lindeiras aos corpos hídricos, por outro, verifica-se a passividade do poder público municipal, responsável direto pelo planejamento e gestão do solo urbano, que não se posiciona ante o processo de ocupação dessas áreas, até mesmo como forma de minorar os conflitos e movimentos sociais associados ao aumento da problemática habitacional.

Como solução direta para os problemas colocados, pode-se citar o planejamento e o controle das formas de utilização das áreas de preservação. Porém, vale ressaltar não basta que tal ação seja implementada apenas no âmbito intra-urbano ou municipal. Isso porque, fatores externos de caráter regional são capazes de alterar as características dos elementos naturais presentes na cidade vindo, dessa forma, a induzir a uma configuração da ocupação de forma diversificada. A construção da barragem Castanhão no rio Jaguaribe à montante do trecho que beira a cidade de Limoeiro do Norte representa situação exemplar. Se num momento anterior, este rio se constituía como temporário, sua perenização passou a representar um conjunto de riscos ambientais para os domicílios construídos nas proximidades do seu leito, quando tal localização não oferecia tantos riscos ambientais quanto à situação atual.

É evidente que os processos acima descritos acontecem de maneira diferente nos diversos centros urbanos do Baixo Jaguaribe e dos demais municípios cearenses. No entanto, ainda que a escala urbana altere a forma como eles se processam, torna-se cada vez mais visível no território cearense a favelização das margens de rios e lagoas, a consolidação de áreas de risco e a ocupação irregular do solo urbano. Contudo, tais processos vão ser percebidos de forma mais intensa nos principais centros urbanos da região: Russas, Morada Nova e, principalmente, Limoeiro do Norte, considerada como a cidade do agronegócio no Ceará (ELIAS, 2006).

A OCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO EM LIMOEIRO, A CIDADE DO AGRONEGÓCIO - Como ressaltado, é Limoeiro do Norte que tem representado de forma mais evidente os impactos socioespaciais resultantes do processo de modernização da agricultura (ELIAS, 2002) no Ceará, sobretudo no que se refere aos efeitos danosos associados à forma como o solo urbano é ocupado.

Se a paisagem limoeirense era anteriormente configurada por uma morfologia que destacava uma relativa concentração da malha urbana mais adensada, agora se percebe um crescimento mais desordenado em direção aos setores periféricos. Distante das zonas centrais, essas porções do espaço intra-urbano estão de modo incoerente inseridas no perímetro urbano definido pelo plano diretor municipal. Evidenciam-se, assim, mudanças na evolução urbana de Limoeiro do Norte, outrora concentradas, dando indícios do crescimento disperso, que amplia vazios e se expande nas áreas de maior pobreza e sobre as áreas de proteção permanente urbanas, contribuindo para a produção de uma cidade cada vez mais fragmentada.

A estrutura fundiária, historicamente concentrada, associada à proximidade dos corpos hídricos, tem levado ao surgimento de um mercado imobiliário de pequena escala, a partir da expansão não-planejada e arbitrária do perímetro urbano da cidade. Com isso, áreas rurais se agregam ao território urbano, levando à constituição de um mercado de lotes "intra-urbanos" de maneira irregular e clandestina, desrespeitando as normas ambientais e urbanísticas existentes no plano diretor (CEARA, 2000), ainda não revisto segundo os novos princípios trazidos com o Estatuto da Cidade.

O próprio poder público municipal tem escolhido algumas áreas periféricas à beira do rio Jaguaribe como espaço destinado à implantação de projetos habitacionais, como é o caso do bairro Roçado. Neste setor, foi construído um conjunto habitacional feito pelo governo do Estado, assim como foram doadas terras para ONG's e para a Igreja Católica implementarem outras ações habitacionais, de tal forma que essas intervenções fazem do bairro Roçado o lócus dos grupos socialmente mais vulneráveis.

Outras áreas localizadas em porções periféricas do espaço urbano passam por situações semelhantes e assistem à ocupação do solo de forma incipiente e com baixa densidade. O bairro Ilha apresenta situação peculiar. Envoltos pelos rios Jaguaribe e Banabuiú, o trecho do espaço urbano que configura este bairro constitui área de ocupação rarefeita, mas que se encontra em constante situação de risco ambiental diante das cheias ocasionais, o que inclusive levou à ocupação de área mais distante e à jusante, em parte mais alta do município, e que hoje conforma o bairro Cidade Alta.

Outro ponto a ser destacado é que, ainda que os problemas sócio-espaciais decorrentes da modernização da estrutura de produção agrícola em Limoeiro do Norte sejam mais intensos na cidade, a ocupação irregular do território vai ser observada também no campo, com a consolidação de favelas rurais. Verdadeiros guetos de excluídos em

torno dos perímetros irrigados, essas áreas passam a representar fragmentos de territórios sujeitos a riscos ambientais.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS - A ausência de um de planejamento sócio-espacial condizente com a realidade apresentada, calcado no Plano Diretor como principal instrumento de ordenação do território, e este, por sua vez, atrelado ao Estatuto da Cidade e demais legislações complementares, é fator fundamental para explicar a forma como as áreas de proteção permanente têm sido ocupadas na cidade do agronegócio. Tal situação se apresenta pela precariedade institucional, pela fragilidade dos gestores municipais e também pela deficiência técnica dos instrumentos de organização e gestão do território até aqui realizados.

Diante dessas questões, percebe-se o desafio colocado para o futuro. Se por um lado tem-se caracterizado um perverso processo de urbanização nas cidades do agronegócio, os potenciais ambientais ainda remanescentes fazem crer na possibilidade de um desenvolvimento urbano sustentável, calcado na preservação ambiental e no respeito à natureza presente nestas cidades. Para tanto, é preciso que sejam tomadas ações como a valorização dos corpos hídricos enquanto potenciais paisagísticos e de lazer; o planejamento urbano fundamentado na importância das microbacias hidrográficas; a regulamentação e o controle da ocupação das faixas de preservação e proteção ambiental; a compatibilização entre as áreas de proteção ambiental e as atividades econômicas existentes; a delimitação e o estímulo ao uso agro-urbano das faixas de transição, como forma de barrar a urbanização incipiente e dar usos agrícolas às áreas urbanas localizadas no entorno das cidades. A adoção destas medidas torna possível acreditar na construção de uma nova realidade socioespacial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CEARÁ. Governo do Estado. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Limoeiro do Norte. Fortaleza, 2000.
- ELIAS, Denise; PEQUENO, Renato (orgs.). Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais. Fortaleza: BNB, 2006. 483p.
- ELIAS, Denise. O novo espaço da produção globalizada: o Baixo Jaguaribe (CE). Fortaleza: Funece, 2002.
- CYMBALISTA, R. O planejamento do município e o território rural. São Paulo: Polis, 2004.
- SANTOS, Milton. A urbanização brasileira. São Paulo: Hucitec, 1993.

Julia Azevedo Moretti GRPU - moretti.julia@gmail.com

Advogada, funcionária de Gerência Regional do Patrimônio da União em São Paulo, coordenadora do programa de regularização fundiária de interesse social.

Maria Lucia Salum D'Alessandro GRPU - maludalessandro@uol.com.br

Engenheira, funcionária da Prefeitura Municipal de São Paulo, cedida para a Gerência Regional do Patrimônio da União em São Paulo, assessora para projetos de regularização.

OBJETIVO DO TRABALHO - O presente trabalho tem como objetivo apontar uma mudança de paradigma na gestão e, portanto, na destinação do patrimônio imobiliário da União Federal, buscando o cumprimento de uma função sócioambiental, conceito construído a partir de elementos constantes da legislação em vigor, patrimonial e ambiental.

A partir disso, analisar dois casos de regularização de ocupações em municípios litorâneos: uma regularização de assentamento informal de baixa renda (regularização de interesse social) e uma regularização de ocupação por empreendimento econômico em faixa de marinha.

JUSTIFICATIVA - O território dos municípios litorâneos é composto de bens de domínio da União. Esses imóveis localizam-se nas faixas de terrenos de marinha e seus acrescidos, nos manguezais, nas praias e corpos d'água de domínio federal (rios e mar territorial). Pela definição dada às terras de marinha no Decreto-lei 9.760/46, sua delimitação é dada a partir da linha de preamar média (LPM) que é fixada pela influência da maré. Nesse sentido afirma Mariana Almeida Passos de Freitas que "a conceituação de terrenos de marinha leva em conta principalmente três aspectos: sua ligação com a orla litorânea, a movimentação das marés e, conseqüentemente, a linha de preamar média"(FREITAS, 2005, p. 174). Os terrenos acrescidos de marinha correspondem a toda porção de terra, natural ou artificialmente acrescida entre a faixa de marinha e o mar ou outro corpo d'água com influência de maré.

A utilização do território, inclusive dos bens públicos, nos municípios litorâneos se deu, na maioria dos casos, por meio da apropriação privada da terra, utilizada para consumo pessoal ou exploração econômica de poucos particulares em detrimento do acesso democrático e da defesa de interesses sociais e difusos.

A regularidade da ocupação de bens da União depende de autorização prévia, concedida pela SPU, para a utilização do imóvel ou, se inexistente o assentimento anterior, do cadastramento posterior desde que preenchidos os requisitos legais.

Os requisitos legais para regularização dessas ocupações em imóveis da União, durante muito tempo, estiveram focados, simplesmente, no aumento de receita, com a destinação do patrimônio para exploração de particulares que reivindicavam direitos sobre esses

bens e se comprometiam ao pagamento de uma contrapartida monetária. Essa lógica gerou uma concentração de terras na mão de poucos, com a outorga de direitos sobre verdadeiros latifúndios. Muitos desses imóveis permaneceram vazios e conseqüentemente foram ocupados por população de baixa renda. Em outros casos, a utilização, seja por meio de parcelamento ou exploração econômica, se deu sem observância de questões ambientais e de justiça social.

As exigências legais evoluíram de uma lógica arrecadatória e passaram a prever outras questões, como o efetivo aproveitamento, limitando o tamanho das inscrições de ocupação, e passando a exigir o não comprometimento dos bens de uso comum do povo, de preservação ambiental entre outros (art. 6º c/c art. 9º, I, II, Lei 9636/98). Essa mudança culmina na alteração do regimento interno da Secretaria do Patrimônio da União que, em 2005, passou a prever que a administração do patrimônio imobiliário da União deve ser feita de forma a garantir que todo imóvel cumpra sua função sócioambiental em equilíbrio com a função de arrecadação.

Essas alterações acompanham uma preocupação com a gestão integrada e democrática do território. A gestão da orla e a destinação dos imóveis da União passam a ser feitas com uma maior articulação do órgão federal com as Prefeituras, órgãos ambientais, Ministério Público e órgãos da sociedade civil afetos às questões ambientais e sociais. Para melhor apreciação dessa questão será elaborada uma planilha que sistematiza informações sobre a legislação patrimonial incidente, de acordo com um período temporal, sobre as situações reais de ocupação, regulares ou não, bem como sobre áreas desocupadas.

A partir dessa sistematização será elaborada uma análise crítica comparativa dos dois casos concretos. Uma situação versa sobre a regularização fundiária de interesse social em área da baixada santista, área considerada como ambientalmente sensível e ocupada por população de baixa renda. A outra situação trata de apropriação irregular da orla por particular, com vistas a exploração econômica de bem público, e procedimentos administrativos para garantia do interesse público de acesso a praia, uso do espaço público e sustentabilidade ambiental.

Com o estudo realizado, chega-se a conclusão de que é possível e necessária uma gestão compartilhada do patrimônio da União, respeitando-se preceitos da legislação patrimonial em conformidade com a legislação urbana e ambiental incidentes sobre o território.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABE, Nilma de Castro. Gestão do Patrimônio Público Imobiliário. Leme: Mizuno, 2006.
ALLEN, Adriana; YOU, Nicholas. Sustainable Urbanization: Bridging the green and the brown agendas. Un-Habitat, Department of Planning Unit - University College London, 2002.

FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona Costeira e Meio Ambiente - Aspectos Jurídicos. Curitiba: Juruá, 2005.

SAULE JUNIOR, Nelson e outros. Manual de regularização Fundiária em terras da União. São Paulo: Instituto Polis, Brasília:Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2006

Manuais do Projeto Orla (Fundamentos para Gestão Integrada; Manual de Gestão; Subsídios para um Projeto de Gestão; Guia de Implementação e Implementação em Territórios com Urbanização Consolidada) Brasília: Ministério do Meio Ambiente e Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, 2002, 2002, 2004, 2005, 2006.

| 141 | **ESTRATÉGIAS DISCURSIVAS ACERCA DA QUESTÃO AMBIENTAL URBANA DO DF.**

Clarissa Figueiredo Sampaio Freitas UNB - clarissafs@yahoo.com

Arquiteta, formada pela Universidade Federal do Ceará. Fez mestrado em Planejamento Urbano na Universidade de Illinois em Urbana-Champaign e atualmente é aluna do doutorado em Arquitetura e Urbanismo na UNB.

OBJETIVOS

- Destacar o papel da ideologia de preservação ambiental na distribuição da qualidade ambiental urbana.
- Destacar as práticas discursivas através das quais as decisões a respeito das regulações do meio ambiente urbano são formuladas.
- Investigar como a preocupação com o meio ambiente da cidade tem sido apropriada pelos diversos atores na luta pela alocação espacial dos investimentos urbanos no Distrito Federal.

CONTEXTUALIZAÇÃO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Brasília, segunda-feira, 12 de março de 2007. Uma reportagem no portal eletrônico de um importante jornal local denuncia um "crime ambiental": o parcelamento irregular de uma chácara e sua transformação em um condomínio residencial. O empreendimento estaria ameaçando um córrego que abastece a vizinhança. A Secretaria de Meio Ambiente do DF foi acionada. A reportagem não menciona qualquer órgão local de planejamento urbano. O leitor acaba a matéria com a sensação de que quem controla a expansão do tecido urbano do DF é o órgão local de meio ambiente.

Antes de ser crime ambiental, parcelamento irregular é crime urbanístico. Pelo menos desde a lei federal 6766 de 1979, lotear uma terra sem aprovação da prefeitura pode dar cadeia. Aliás, os processos ecológicos do sítio urbano são apenas um dentre os

vários aspectos que os órgãos de planejamento urbano devem considerar na hora de definir a forma de expansão do tecido urbano. Dentre outros aspectos, estão questões de salubridade, incomodidade de usos, questões estéticas, culturais e também aquelas relativas à justiça social. Então porque os conflitos urbanísticos têm, freqüentemente, sido colocados pelos diversos atores urbanos como conflitos ambientais?

Uma das explicações para este “esverdeamento” das questões urbanas refere-se ao enorme poder de sensibilização da opinião pública para assuntos relativos ao meio ambiente. Existe uma certa “aura de neutralidade” presente na questão da preservação do meio ambiente para as futuras gerações. Afinal, quem é contra a preservação de recursos ambientais escassos? No entanto é necessário perceber que as pessoas têm entendimentos diferentes sobre qual meio ambiente deve ser protegido, o que é uma questão ambiental, ou o que são recursos naturais escassos. Sem esta percepção, diversos atores urbanos fazem uso da retórica ambiental para defender projetos sociais de interesse de grupos específicos.

Devido à enorme influência da questão ambiental no processo de produção da cidade faz-se necessário questionar como os problemas ambientais da cidade têm sido representados pelos diversos atores urbanos. O trabalho pretende mapear estas “narrativas ambientais” existentes no contexto urbano do Distrito Federal, identificando que projetos sociais são incluídos por cada uma delas. Mais especificamente, o trabalho questiona: será que a retórica de proteção da natureza na cidade tem incluído a questão da justiça ambiental urbana? Será que as políticas públicas de preservação da natureza urbana têm contribuído para redistribuir o espaço da cidade?

Muitos argumentam que não. Para alguns (por exemplo, Davis, 1988) os discursos dominantes de preservação ambiental escondem processos geradores de desigualdades urbanas. A proteção da natureza tem sido freqüentemente colocada em oposição ao crescimento da malha urbana. Neste processo, a proliferação de áreas de preservação provoca uma escassez de terra urbanizável e conseqüente aumento do preço da terra, diminuindo assim o acesso à cidade para as populações carentes. Este discurso preservacionista possui uma perspectiva essencialmente ecocêntrica, por não incluir processos sociais como parte da “natureza”.

A teoria (por exemplo Whatmore and Boucher, 1993) tem demonstrado que esta rígida separação entre o homem e natureza presente no discurso preservacionista está perdendo a hegemonia para o discurso de modernização ecológica. Este seria uma nova “narrativa ambiental” que defende que a proteção de ecossistemas valiosos no interior da malha urbana contribui para a construção de uma imagem de cidade consciente ecologicamente e portanto capaz de atrair recursos externos e gerar empregos para a economia local. Dentro deste discurso, o meio ambiente percebido como merecedor de preservação está invariavelmente localizado em bairros nobres que já possuem uma qualidade ambiental urbana acima da média da cidade.

Também contribuindo para a queda da visão ecocêntrica, existem os contra-discursos, ou as narrativas ambientais não-hegemônicas. Algumas delas conseguem incluir questões de redistribuição dos serviços urbanos em sua definição de problema ambiental. Keith Pezzoli (2002), por exemplo, descreve um caso nas montanhas da Cidade do México onde a causa ambientalista foi usada, com sucesso, como uma estratégia política para atrair a atenção das classes médias para a causa dos sem-terra urbanos. Ao invés de utilizar os argumentos convencionais de pobreza ou direito à moradia no processo de resistência à remoção do assentamento localizado em uma área de reserva ecológica, os sem terra utilizaram-se da retórica ambiental: apresentaram o assentamento como ecologicamente sustentável, desenvolvendo processos de reciclagem de lixo, projetos de reflorestamento e controle da densidade populacional. Percebe-se assim, que no processo de luta política por acesso à cidade, os discursos a respeito do meio ambiente têm exercido forte influência. Topalov estava certo ao falar do nascimento de um novo paradigma de ação sobre a cidade, onde “o meio ambiente tem se tornado o problema central em torno do qual, daqui em diante, todos os discursos e projetos sociais devem ser reformulados para serem legítimos” (1997: 24).

Com base nesta constatação, a pesquisa pretende identificar as narrativas ambientais presentes no processo de produção da malha urbana do Distrito Federal nas últimas duas décadas. O caso do Distrito Federal é particularmente relevante, pois 93% do seu território possuem alguma restrição à ocupação urbana, seja na forma de áreas de proteção, reserva ecológica ou unidade de conservação. Por um lado, Brasília e seus arredores estão situados em um sítio particularmente frágil do ponto de vista ambiental, por possuir nascentes das três principais bacias hidrográficas do território nacional. Por outro lado, a cidade é conhecida mundialmente por ser um caso extremo de segregação socioespacial, onde pobres e ricos não compartilham o mesmo espaço. A escassez de terra urbanizável, produzida por inúmeras restrições ambientais, tem empurrado assentamentos populares para fora dos limites do DF. Quaisquer que sejam os critérios para definição das restrições ambientais à ocupação urbana local, o fato é que o futuro do tecido urbano do DF depende da regulamentação da definição sobre quais ecossistemas preservar, quais assentamentos regularizar, e quais os critérios para a tomada de tais decisões. E estas serão legitimadas por meio de estratégias discursivas acerca da questão ambiental urbana.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O artigo constará de uma análise crítica das narrativas ambientais urbanas de forma a destacar o papel da retórica ambientalista na distribuição da qualidade ambiental urbana. Inicialmente será realizada uma revisão de artigos de mídia impressa com o objetivo de identificar conflitos sócio-ambientais específicos da cidade, particularmente aqueles que envolvem ocupação de

APPs. Esta identificação de situações conflituosas servirá como base para identificar (1) grupos de interesses divergentes acerca dos conflitos sócio-ambientais e (2) as diferentes estratégias discursivas utilizada para representar a questão ambiental urbana. O foco em alguns conflitos específicos nos permitirá identificar os principais interesses envolvidos com a questão e como as necessidades sociais e ambientais são representadas por com cada grupo de atores envolvidos.

A análise crítica do caso do Distrito Federal utilizará como pano de fundo a teoria de produção social da natureza, e a literatura em ecologia política.

A teoria marxista de produção social da natureza (Smith, 1984) defende a existência de uma tendência ao desequilíbrio socioambiental. Ou seja, através da alocação espacial de infraestrutura urbana alteram-se os padrões de acesso à qualidade ambiental urbana de forma a beneficiar grupos sociais privilegiados. Essa teoria prega a existência de uma relação dialética entre sociedade e natureza ao descrever o processo de urbanização como uma continua tentativa de dominação da natureza pelo homem, reconhecendo, ao mesmo tempo, que os processos naturais também são capazes de moldar o crescimento da malha urbana.

A literatura em ecologia política (Davis, 1988) tem como foco principal o estudo das forças sociais que conduzem o processo de transformação da natureza. Se existe uma tendência mais geral ao desenvolvimento desigual no processo de produção da cidade, as estratégias políticas e discursivas locais possuem um certo poder de combater ou alimentar esta tendência. Assim, o estudo da dimensão político-ideológica do processo de produção do meio ambiente urbano torna-se importante porque determinadas práticas argumentativas são capazes legitimar projetos e políticas urbanas que alterem a ordem de prioridades dos investimentos no meio ambiente urbano, alterando o padrão de desigualdades ambientais urbanas existentes.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Quais as narrativas ambientais presentes no contexto urbano do DF? Como as políticas de produção da cidade têm incorporado estas narrativas ambientais? Em que medida elas têm contribuído para disseminar o direito à cidade da população carente?

A principal hipótese do artigo é a de que os instrumentos legais de proteção ambiental estão sendo usados de forma a alimentar a tendência ao desequilíbrio ambiental urbano. Este processo tem se dado de várias formas. Seja reservando terras de alegado valor ambiental para admitir o parcelamento futuro, quando as mesmas estiverem mais valorizadas. Seja impedindo a existência de assentamentos populares, com lotes de tamanho reduzido, com o argumento da limitada capacidade de suporte de determinados ecossistemas. Além disso, proteger a natureza tem freqüentemente contribuído para segregar bairros nobres de assentamento populares através da criação de parques e áreas verdes entre os dois bairros. O objetivo de preservação ambiental tem se oposto

à redistribuição social do espaço urbano até mesmo em casos de regularização de assentamentos precários em APP, como o Varjão, onde foi estabelecido um rígido limite ao crescimento populacional.

CONCLUSÕES PARCIAIS/ REFLEXÕES SOBRE O RESULTADO/ PROPOSTAS AO DEBATE - O uso da legislação ambiental para alimentar processo geradores de desigualdades sociais urbanas é em grande parte facilitado pelo descolamento entre a questão social e a questão ambiental urbana no aparato legal brasileiro. O estudo do caso do Distrito Federal demonstra que o limite entre meio ambiente e sociedade está longe de ser claramente identificável como sugerem os instrumentos legais de gestão e controle da natureza na cidade.

A reflexão do artigo sobre como o limite entre meio ambiente e sociedade é colocado por diversos atores urbanos, e como os atuais instrumentos, disponíveis no aparato legal brasileiro, são apropriados pelos atores urbanos no DF, pretende contribuir para aproximar a legislação urbana e a legislação ambiental brasileira sem perder de vista os dois objetivos principais de cada uma delas: redistribuir o espaço urbano e proteger os recursos naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Davis Mike. Ecology of fear: Los Angeles and the imagination of disaster. Los Angeles, 1998.
- Pezzolli, Keith. Sustainability, Livelihood and Community mobilization in the Ajusco Ecological Reserve. in Peter Evans, Livable Cities?. U. of California Press. 2002. Pp: 195-222
- SMITH, N. Uneven development: nature, capital and the production of space. Oxford: Basil Blackwell, 1984.
- TOPALOV, C. Do planejamento à ecologia; nascimento de um novo paradigma de ação sobre a cidade e o habitat? Cadernos IPPUR, ano XI, nos. 1 e 2, jan-dez, 1997.
- WHATMORE, S and S. BOUCHER 'Bargaining with nature: the discourse and practice of environmental planning gain.' Trans Inst Br Geogr. NS 13 (2) 166-78, 1993.

| 160 | **FLEXIBILIDADE E DIVERSIDADE: A IMPORTÂNCIA DE INSTRUMENTALIZAR A FLEXIBILIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

Jonathas Magalhães Pereira da Silva UAM - jonathas@mpsassociados.com.br
Arquiteto, Docente da Faculdade de Arquitetura da Universidade Anhembi-Morumbi/SP, Doutor pela FAUUSP.

Vera Regina Tângari UFRJ - vtangari@uol.com.br

Arquiteta, Professora adjunta da FAU-UFRJ e docente e pesquisadora do ProArq-FAU/UFRJ, Doutora pela FAUUSP.

OBJETIVOS DO TRABALHO - O presente trabalho coloca em discussão as contradições existentes entre o estabelecimento de resoluções que buscam uma regulamentação, para todo território nacional, da preservação dos recursos hídricos e bióticos e a diversidade existente ao se considerar: as formas de assentamento, os interesses sócio-econômicos e o processo histórico de ocupação do litoral brasileiro e de seus recursos hídricos.

Ao basear-se no princípio segundo o qual a diversidade territorial, resultante de aspectos ambientais, econômicos e culturais, reflete-se na diferenciação regional e em contradições sociais, defendemos o olhar crítico sobre esses aspectos, apoiado na interpretação das leituras feitas para e com diferentes populações.

Pretendemos contribuir através de nossa reflexão sobre um conjunto de estudos de casos, nos quais tivemos a oportunidade de entender os meandros dessa diversidade territorial, social e ambiental, e intervir, como profissionais, por meio de processos participativos na construção de Planos Diretores e de tradução de Estudos de Impactos Ambientais.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO -

Considerando o litoral brasileiro como a primeira porção de território ocupada e os rios como os principais indutores da ocupação do interior, pode-se afirmar que o estabelecimento de normas, visando regulamentar a ocupação junto aos corpos d'água, encontra hoje naturalmente uma grande diversidade de situações de ocupação nas chamadas Áreas de Preservação Permanente, decorrentes das especificidades dos domínios paisagísticos e dos ecossistemas existentes (AB'SABER, 2003 e MMA, 2002). Nas áreas urbanas essa diversidade apresenta-se na forma consolidada ou não dos assentamentos que entendem os corpos d'água como uma oportunidade de adução de água e de eliminação dos resíduos produzidos. Ao mesmo tempo, nas áreas rurais, a ocupação revela a consolidação de diferentes culturas dependentes das marés, dos sistemas lagunares e do uso das várzeas dos rios.

Tendo como foco esses contextos e as distintas formas de ocupação, fundamentamos nosso trabalho nas seguintes premissas: a flexibilização da definição das Áreas de Preservação Permanente, segundo critérios de especificidades ambientais, sociais e econômicas locais; o levantamento de potencialidades e de conflitos específicos determinados pelas populações em determinados recortes de território; a identificação de ações que visem a sustentabilidade ambiental, tendo em vista as especificidades das populações, dos recortes de território e a capacidade local de gestão.

MATERIAIS E MÉTODOS UTILIZADOS - O conhecimento das especificidades dos estudos de casos conjugou o olhar técnico e o olhar das populações envolvidas, potencializando o conhecimento já existente de forma a possibilitar a construção de modelos de gestão e de monitoramento do território.

O olhar técnico partiu do entendimento da visão ecológica mais abrangente, refletindo-se sobre o conhecimento dos aspectos físicos, econômicos e sócio-ambientais em que essa visão se estrutura. O olhar das populações foi desenvolvido sobre o conhecimento por elas construído.

As experiências relatadas procuraram destacar o papel do corpo técnico na transformação deste conhecimento, identificando-se uma diferente postura perante o "profissional técnico", isto é, profissional formado e habilitado para atuar em determinadas áreas do conhecimento, seja na área ambiental, da engenharia ou da arquitetura e urbanismo. No processo participativo, esse profissional não é considerado como "o detentor do conhecimento", pois o conhecimento formal que o habilita a trabalhar como profissional não o qualifica para definir soluções de forma global e específica simultaneamente.

O próprio conceito de conhecimento é questionado ao se buscar a transformação de uma realidade a partir de sua compreensão. Procura-se dessa forma uma ciência dependente de uma construção social do conhecimento que abranja as condicionantes sociais, as forças econômicas e os aspectos ambientais e físico-espaciais (VYGOTSKY, 1992).

Metodologicamente, trabalhou-se com a visão de que a "Leitura Técnica" deve-se apoiar e complementar a "Leitura Participativa", métodos preconizados no Estatuto da Cidade e na sua regulamentação, e que esta leitura técnica deva ser compartilhada e debatida pelos diferentes agentes sociais sem que a tomem como uma verdade absoluta. (BRASIL, 2002 e BRASIL, 2004).

Os estudos de caso apresentados indicam a importância da visão "técnica" como condutor do processo, entendendo os momentos necessários de uma intervenção, de uma provocação ou no simples compartilhamento das dúvidas provenientes de questões ainda ditas de forma velada. O papel de um consultor no processo é indicar um método pelo qual seja possível explicitar os interesses contraditórios para que a realidade espacial possa ser entendida e debatida.

HIPÓTESES E QUESTÕES PRINCIPAIS - Tendo em vista os contextos estudados, estabelecemos como questão central do trabalho a importância de discutir e instrumentalizar a flexibilização das Áreas de Preservação Permanente, segundo os aspectos sócio-econômicos e culturais regionais e locais.

Pretendemos pautar essa discussão segundo as seguintes hipóteses:

-o território apresenta grande diversidade ambiental, social e econômica e essa diversidade deve ser considerada na definição e flexibilização das APP's, urbanas e rurais;

-o conhecimento dessa diversidade se faz através da conjugação de olhares integrados, dos técnicos e das populações locais, através de construção social que abranja as condicionantes sociais, as forças econômicas e os aspectos ambientais e físico-espaciais;

-esse conhecimento deve exprimir não apenas as situações existentes, mas deve considerar os processos históricos de constituição e ocupação do território, as tendências apontadas, os impactos dessas tendências e os conflitos e as potencialidades decorrentes, indicando as ações construídas socialmente visando o desenvolvimento e a preservação dos recursos.

CONCLUSÕES E RESULTADOS - Espera-se por meio da apresentação de casos diversos potencializar a discussão sobre a importância da flexibilização na definição das APP's, já prevista na última revisão da Resolução Conama, no estabelecimento das faixas de preservação e nas formas de qualificação das APP's, ao consideramos que ao mesmo tempo em que o território brasileiro, diferentemente de outros países, apresenta recortes naturais e ambientais muito diversos, os aspectos sócio-econômicos e culturais desses recortes também possuem características específicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, Aziz. Os Domínios de Natureza no Brasil-Potencialidades Paisagísticas. Ateliê Editorial: São Paulo, 2003
- BRASIL. Estatuto da cidade: Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. Brasília, Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.
- BRASIL. Plano diretor Participativo: guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos. Brasília, Ministério das Cidades, 2004.
- MMA-Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade Brasileira. MMA/SBF: Brasília, 2002
- YIGOTSKY, L.S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martin Fontes, 1992.

| 198 | **FRAGMENTACIÓN INSTITUCIONAL, LÓGICAS TERRITORIALES Y LÓGICAS AMBIENTALES: EL CASO DE LA CUENCA DEL RÍO MATANZA - RIACHUELO EN BUENOS AIRES**

Silvia Curcio UBA - silcurcio@yahoo.com.ar

Arquitecta, Especialista en Gestión ambiental. Investigadora en el Programa Urbanismo y Ciudad de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires.

Iliana Mignaqui UBA - ilianamignaqui@arnet.com.ar

Arquitecta - Urbanista. Profesora e Investigadora en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires. Directora del Programa Urbanismo y Ciudad, Secretaría de Investigación en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires.

Leopoldo Gurman UBA - lgurm@indiecito.com

Lic. en Economía, Especialista en Planificación Urbana y Regional Investigador en el Programa Urbanismo y Ciudad de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires.

OBJETIVOS

1. Presentar el marco jurídico - institucional de la cuestión ambiental de la Cuenca del Río Matanza - Riachuelo en la Región Metropolitana de Buenos Aires, así como las distintas matrices epistemológicas que subyacen sobre la sustentabilidad urbana en las agencias gubernamentales con competencia en la materia.
2. Identificar las principales problemáticas territoriales y ambientales y los actores involucrados indagando: cómo se reparten las responsabilidades ambientales y qué desafíos representan para la gestión urbano - ambiental.
3. Reflexionar sobre la noción de justicia ambiental como articulador de las distintas dimensiones y prácticas que conforman la cuestión ambiental.

CONTEXTO - Las profundas transformaciones políticas, económicas, sociales, tecnológicas y culturales producidas en el último cuarto del siglo XX como resultado del agotamiento del modelo de desarrollo industrial fordista, la globalización económica y financiera y la pérdida de la capacidad de los Estados nacionales para controlar y regular sus propias economías, han generado una incertidumbre creciente en torno al porvenir de las ciudades y sus escenarios futuros de desarrollo. Por un lado, el avance de la urbanización y las demandas crecientes de suelo apto para la residencia y las actividades económicas y por otro, la necesidad del control de la expansión urbana y la densificación por sus efectos ambientales negativos, plantean desafíos a la planificación urbana.

Este contexto mundial ha favorecido un modelo de gestión urbana difundido y apoyado por agencias multilaterales de crédito y consultores internacionales que no sólo nos plantea la irreversibilidad de estos procesos sino también una única salida para enfrentarlos: el denominado "pensamiento único", que ha alentado la competencia entre ciudades a través de instrumentos como los "Planes estratégicos" y el "marketing urbano". Desde esta perspectiva, la competitividad urbana parecería ser la única salida para insertarse en las redes de ciudades que participan en la economía mundial y por lo

tanto de sus supuestos beneficios. La evaluación de las experiencias de gestión llevadas adelante bajo esta concepción en algunas ciudades de América Latina han puesto de manifiesto que la no consideración de las especificidades locales y sus contextos históricos de estructuración espacial, de organización y prácticas sociales, de las potencialidades de desarrollo adquiridas, de la creatividad y experiencia de su tejido productivo y de los movimientos sociales en su búsqueda de mayor equidad socioterritorial, no han hecho más que aumentar la polarización social, agudizar la desigualdad social frente a los riesgos ambientales y conducir a nuestras ciudades a procesos de modernización excluyentes.

El fenómeno del crecimiento y la expansión urbana no puede ser analizado como un problema aislado, ya sea demográfico o ambiental. La cuestión ambiental debe ser entendida como un producto de la intervención del hombre en la naturaleza. El crecimiento de la población y su distribución en el territorio, el consumo de espacio e infraestructuras, el impacto de la densificación sobre el suelo, el agua y el aire, son síntomas de un proceso enraizado en el desarrollo capitalista moderno, apoyado en la industrialización. Los denominados problemas ambientales hoy trascienden las fronteras locales, regionales o nacionales, comprometen a todo el planeta.

El presente trabajo abordará la problemática de la gestión urbano ambiental de la Cuenca del Río Matanza - Riachuelo cuyo territorio comprende 2.238 km² y alberga una población de más de 4.800.000 personas, de las cuales el 55% no tiene cloacas, el 35% carece de agua potable y el 10% reside en "villas miseria". Este territorio, eje estructurador metropolitano, se ubica en el centro de la Región Metropolitana de Buenos Aires y comprende a la Ciudad de Buenos Aires y a 15 municipios metropolitanos. La cuenca se divide en superior, media y baja, y es en la cuenca baja donde se encuentran las peores condiciones ambientales y los mayores desafíos sociales. Allí se localizan actividades agropecuarias, industriales, residenciales, comerciales y de equipamiento. Muchos de sus predios son de propiedad fiscal, hoy ocupados por asentamientos precarios, "villas miseria" y basurales clandestinos. La contaminación de la cuenca data de 1810, cuando se instalaron las primeras curtiembres y saladeros en el Riachuelo. De las 3.000 industrias allí localizadas, 100 son responsables del 85% de la contaminación industrial.

Muchas de las propuestas para el saneamiento de la cuenca se limitaron a enunciados de proyectos. En noviembre de 2006, se crea finalmente la autoridad de cuenca con competencia interjurisdiccional y poder de policía, atributos necesarios y de los cuales carecía el Comité anterior. Se abre entonces una oportunidad histórica para encarar no sólo el saneamiento del río en términos de descontaminación de su cuenca hídrica, sino para llevar adelante una gestión ambiental metropolitana que reconozca los actuales intereses en pugna por el uso y apropiación social de las reservas fundiarias de la cuenca.

METODOLOGÍA

- Marco teórico metodológico y ampliación del contexto del estudio de caso presentado
- Presentación del proceso de urbanización de la Cuenca del Río Matanza - Riachuelo, estructura urbana, jurisdicciones, principales problemáticas ambientales y socioterritoriales, caracterización socioespacial y económica. Se aportarán datos estadísticos y cartografía temática.
- Presentación del marco jurídico - institucional de la cuestión ambiental (autoridades e instrumentos a nivel nacional, provincial, municipal y de la Ciudad autónoma de Buenos Aires) y su evolución. Cuadro síntesis.
- El marco jurídico institucional de la problemática urbano - ambiental (leyes de ordenamiento territorial y usos del suelo en relación con el ambiente): autoridades e instrumentos. Cuadro síntesis.
- La expansión urbana y los problemas urbanísticos y ambientales: presentación de la cuenca baja.
- La potencialidad urbanística del área: identificación de los principales proyectos de inversión pública y privada, conflictos entre la demanda inmobiliaria y los habitantes de los asentamientos precarios. Conflictos entre la lógica territorial y la lógica ambiental en torno al futuro desarrollo del área.
- Reflexiones finales en torno a tres ejes: la disociación entre ordenamiento territorial y gestión ambiental, superposición de jurisdicciones e intereses, la fragmentación institucional en la implementación de acciones, los desafíos de la gestión ambiental metropolitana.

HIPÓTESIS

1. La fragmentación institucional sumada a la multiplicidad de jurisdicciones con competencia en la cuestión ambiental y territorial, explicaría la dificultad en la toma de decisiones y logro de consensos políticos para la acción. La reciente creación de una Autoridad de Cuenca debería dar marco y solución a estos conflictos.
2. Las distintas matrices epistemológicas y enfoques que subyacen en las agencias gubernamentales con competencia ambiental contribuyen al debilitamiento y fragmentación de las acciones. Asimismo la superposición de intereses (gobernantes, movimientos ecologistas, propietarios, ocupantes ilegales, empresarios) dificulta el consenso de estrategias de intervención.
3. La articulación entre las normas de ordenamiento territorial y usos de suelo con las normas ambientales es relativamente reciente. El Estado, a través de las normas urbanísticas, el ordenamiento territorial y la inversión pública puede incidir de manera directa en el proceso de valorización del espacio. La asignación de usos, densidades de ocupación e intensidad de usos del suelo reglamentados a través de los instrumentos

urbanísticos constituyen el contexto institucional de la renta urbana. Toda acción del Estado, explícita o no en esta materia determina las condiciones o sesgo del futuro desarrollo territorial de un sector, área o región. En este sentido promover o desalentar determinados proyectos urbanísticos (corredor olímpico, emprendimientos residenciales de alto estándar, o radicación de “villas miseria”, actividades productivas planificadas), podría comprometer el futuro desarrollo de la cuenca y agudizar las desigualdades sociales en materia de costos ambientales.

CONCLUSIONES - Uno de los desafíos de la gestión ambiental metropolitana, es implementar un proceso de planificación democrático que, reconociendo los procesos de globalización económica, avance en propuestas alternativas. Integrar las distintas agencias gubernamentales con competencia territorial y ambiental, y consensuar las distintas matrices discursivas de la sustentabilidad urbana que en ellas subyacen, permitiría reducir la brecha actual entre lógicas territoriales y lógicas ambientales al momento de implementar acciones.

La experiencia demuestra que una mejor ocupación del territorio y de distribución de rentas urbanas no se logra solamente a través de Planes. El efectivo ejercicio de la ciudadanía y de los derechos a la ciudad se torna fundamental. Para ello es necesario la ampliación de la base participativa en el proceso de planificación de las ciudades conjuntamente con el fortalecimiento del Estado en sus roles de regulador del mercado y articulador de los distintos intereses sociales.

La noción de justicia ambiental puede ayudarnos a pensar la nueva agenda ambiental e interrogarnos, entre otras cuestiones: cómo se distribuyen las responsabilidades ambientales entre ciudades y al interior de las mismas; cómo es la distribución espacial y social de los impactos ambientales positivos y negativos.

La construcción de la agenda ambiental, además de actualizar los diagnósticos locales y regionales para definir estrategias de actuación consensuadas socialmente, debería reconocer la pobreza y la desigual exposición de los pobres a los riesgos ambientales como uno de los requisitos de la sustentabilidad urbana. Sería deseable además, que el principio de cooperación y solidaridad interterritorial se impusiera a la mera competitividad económica, requisito exigido por el nuevo orden mundial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Achselrad, Henri (org.); A duração das cidades. Sustentabilidade e risco nas políticas urbanas, Coleção Espaços do Desenvolvimento, DP&A Editora, Rio de Janeiro, 2001.
Fernández, Roberto, “La naturaleza de la metrópolis, estudios sobre problemática y gestión ambiental metropolitana”, Ed. FADU - UBA, Buenos Aires, 1999.

Merolla, Silvia, “Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental y Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza - Riachuelo”, Revista de Arquitectura CAPBA Distrito III, Buenos Aires, 2001

Rodríguez Moisés, Arlete; Produção e consumo do e no espaço. Problemática Ambiental Urbana, Editora HUCITEC, São Paulo, 1998.

Salama, Pierre y Destremau, Blandine, “Medidas de la pobreza desmedida”, Ediciones LOM, Santiago de Chile, 1 edición español, 2002.

| 64 | **FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ : ARTICULAÇÃO, INTEGRAÇÃO E SUPORTE PARA OS ATORES DO SISTEMA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Alexandre Hojda FABHAT - alexhojda@agenciaaltotiete.org.br

Economista, coordenador de planejamento da Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT), mestre em Economia Política, doutorando em Saneamento e Ambiente - Faculdade de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, pesquisador do Laboratório FLUXUS/UNICAMP e professor de Economia na Faculdade Oswaldo Cruz.

André Luiz de Souza Laface FABHAT - andre@agenciaaltotiete.org.br

Técnico em Agropecuária e Gestor Ambiental, analista ambiental da Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT), mestrando em Tecnologia Ambiental - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT.

Marcos Paulo Lallo Sartori FABHAT - sartori@usp.br

Técnico em Construção Civil e estagiário da Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT), graduando em Gestão Ambiental - Escola de Artes, Ciências e Humanidades - Universidade de São Paulo - EACH/USP.

OBJETIVOS - Demonstrar as dificuldades na dinâmica da gestão de recursos hídricos e a importância da Fundação Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - FABHAT na perspectiva de atuar como um facilitador do sistema de gestão de recursos hídricos.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O Estado de São Paulo foi pioneiro na gestão de recursos hídricos, através da Lei Estadual nº. 7663/91, servindo de modelo para os demais Estados e para a União. Sua organização estrutural pode ser resumida em:

- Política Estadual de Recursos Hídricos - PERH;
- Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH;
- Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH;
- Comitês de Bacia Hidrográfica - CBH;
- Agência de Bacia Hidrográfica.

Vale ressaltar que na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BAT), região que corresponde quase a totalidade da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) as características estruturais peculiares em relação a densidade demográfica e no uso e ocupação do solo, levaram a criação de Subcomitês, de forma a dar suporte ao gerenciamento regional do sistema.

A FABHAT é uma fundação privada de interesse público, tripartite, criada para ser o braço executivo do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT), fundada em 27/12/2002, após a constatação pelo mesmo da necessidade de um ente de apoio a gestão.

A Agência possui um papel importante na efetivação do gerenciamento integrado, tanto na alteração da lógica, que passa a incorporar a realidade da descentralização, quanto na abordagem do espaço público com potencial de reunir diferentes setores para tratar de uma questão tradicionalmente monopolizada pelo Estado e que requer grande empenho de todos os segmentos para o seu amadurecimento.

A consolidação das agências de bacia representa uma nova realidade, cuja atuação no processo de integração está baseada nas diretrizes do gerenciamento das águas por bacia hidrográfica e parece sinalizar um “divisor de águas” na mobilização conjunta dos atores da política de recursos hídricos. (Hojda, 2005)

Porém a vulnerabilidade dos fatores conjunturais e estruturais prejudicam o aperfeiçoamento do papel das agências dentro da consolidação do sistema de recursos hídricos. A presença de um agente com este papel tende a contribuir na busca do equilíbrio no relacionamento e minimizar os conflitos entre os atores envolvidos, e no próprio processo de tomada de decisão.

A gestão de recursos hídricos como outras políticas públicas, apresenta dinâmicas conflituosas, já que é comum o envolvimento de interesses, grupos e pessoas diferentes na busca de convergências ou negociações, principalmente em gestão de sistemas complexos. Em grande parte, os conflitos giram em torno de pontos como: gerenciamento e atuação dos envolvidos no sistema, fiscalização e mecanismos financeiros a serem adotados.

O planejamento desta gestão pressupõe o envolvimento das diversas organizações públicas, privadas e entidades não-governamentais, cujo conjunto compreende o que se denomina “rede organizacional”, por meio da qual são operacionalizadas políticas públicas, transacionados recursos financeiros, materiais e informações via alianças, convênios, parcerias e outras modalidades de articulação e cooperação.

De acordo com Mauad e Lima (2003, p. 100), a integração pode ser mais exitosa ao seguir alguns princípios:

- Direcionamento é necessário para atingir metas específicas, freqüentemente dentro de cenários bem definidos e realísticos;
- Planos, Projetos e Programas ambiciosos e objetivos fora da realidade são descartados;

- A meta é estabelecida em problemas em vez de ser baseada em objetivos pré-determinados isoladamente;
- O ato de “só” fazer planos é pouco valorizado, a valorização vem com a implementação do plano;
- A ação é centralizada nos pontos do sistema onde pode ser alcançada máxima vantagem em relação aos recursos empregados. De acordo com esse processo, é preferível combater as causas de um problema do que atacar seus sintomas. Dessa forma, é necessário refletir na complexa questão de como trabalhar a articulação e integração na política de recursos hídricos a fim de minimizar os conflitos negativos e maximizar os ganhos positivos que esse conflito pode gerar.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O material aqui apresentado baseia-se no estudo empírico da dinâmica do CBH-AT e em especial com foco na atuação da FABHAT.

PRINCIPAIS HIPÓTESES OU QUESTÕES - O foco deste trabalho é repensar a atuação da FABHAT de forma a aprimorar os pontos destacados abaixo, buscando o amadurecimento da gestão de recursos hídricos:

- desenho institucional da FABHAT;
- articulação, integração e suporte aos atores do sistema;
- atuação como órgão técnico;
- papel neutro no apoio a gestão integrada;
- auxílio na construção participativa da política de recursos hídricos.

REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS - A FABHAT tem demonstrado em seu curto período de existência grande capacidade de “transitar” nas diferentes instâncias, níveis e setores da sociedade, o que favorece sua atuação na articulação e na integração da política de recursos hídricos.

Essa atuação colabora para minimizar os conflitos no entrosamento entre os atores e a ineficiente troca de informações, o que possibilita que o Sistema caminhe para a sustentabilidade futura.

O suporte que os agentes do sistema necessitam extrapola as questões da articulação e da integração, sendo o planejamento de longo prazo o principal foco a ser objetivado de modo a dar apoio no processo de decisão da gestão de recursos hídricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOWBOR, Ladislau. “Administrar a metrópole: um desafio sempre adiado”. In Prefeitura Municipal de São Paulo. Região Metropolitana de São Paulo: gestão em debate. São

Paulo, p. 36 a 38, 2004. Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê: "Documentos Institucionais", 180 p., São Paulo, junho 2004.

HOJDA, Alexandre. "Gestão da Política de Recursos Hídricos: o Papel da Agência da Bacia do Alto Tietê - 2002 a 2004". Dissertação de mestrado, PEPGEP-PUC/SP, São Paulo, 166 p., 2005.

MAUAD, Frederico F. e Lima, Guilherme de. "Planejamento Estratégico de Sistemas Hídricos". In Martins e Valencio: Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil. Editora RIMA, v. 2, São Carlos, p. 99 a 126, 2003.

| 214 | FUNDOS DE VALE E ÁREAS SENSÍVEIS EM ÁREAS URBANAS DE CIDADES MÉDIAS

Jayca Lima Sant'Ana PUC-Campinas - jayca.santana@uol.com.br

Graduada em Geografia pelo Centro Universitário de Votuporanga em 1998 e mestre em Urbanismo pela PUC-Campinas em 2007.

Laura Machado de Mello Bueno PUC-Campinas - laurabueno@uol.com.br

Arquiteta urbanista, doutora, professora da PUC-Campinas, consultora nas áreas de planejamento urbano e regional, moradia e meio ambiente.

Gustavo de Souza Fava UNIFEV/PM Votuporanga - gustavofava@hotmail.com

Arquiteto, professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UNIFEV, Secretário Municipal de Planejamento de Votuporanga.

APRESENTAÇÃO - O Município de Votuporanga está situado entre as zonas hidrográficas UGRHI 15 (Bacia dos Rios Turvo e Grande) e UGRHI 18 (Bacia do Rio São José dos Dourados). Apesar de ser banhado pelo Rio São José dos Dourados, que estabelece o limite entre os municípios de Votuporanga e Nhandeara, sua rede hídrica é composta de outros quatro cursos d'água cujos volumes estão bastante prejudicados pelo assoreamento, perda da cobertura ciliar e conseqüente erosão se suas margens, além da ocupação urbana ter avançado sem planejamento adequado no entorno desses corpos d'água: Córrego do Marinheirinho, Córrego Boa Vista, Córrego Paineiras e Córrego Queixada.

A partir da problemática encontrada nos fundos de vale e áreas ambientalmente sensíveis de Votuporanga, esse trabalho procura discutir problemas ambientais urbanos e o papel da fragilidade técnica e operacional da máquina municipal na construção histórica deste quadro. As intervenções executadas nos fundos de vale pela Prefeitura em diferentes administrações são pontuais, são sub dimensionadas, não tem manutenção e limpeza posteriormente, muitas vezes são inacabadas. Verifica-se baixa eficácia na ação municipal de coleta e destinação final dos resíduos sólidos. As obras de drenagem tem

sido executadas sem planejamento integrado com os futuros investimentos relacionados ao afastamento e tratamentos dos esgotos. Dentro deste quadro, o fato de as faixas de preservação permanente (Código Florestal) ou mesmo as faixas non aedificandi (Lei Lehmann) não serem respeitadas não causa surpresa. A situação política institucional é historicamente grandemente controlada pelos agentes econômicos locais, proprietários, gestores municipais e políticos, que em muitos casos apresentam relações de parentesco e compadrio. Esse quadro gera grandes dificuldades nos processos reivindicatórios, bem como na eficácia dos processos participativos de planejamento e gestão. Na escala regional a implementação dos processos de gestão e elaboração de planos de bacia hidrográfica, a partir de legislação estadual de 1993 ainda não chega a interferir na política intra-urbana e política ambiental municipal.

CÓRREGO BOA VISTA - Em 1998, foi realizada pesquisa, por amostragem, com a população residente nas proximidades do Córrego Boa Vista, em evidência à época em virtude da remoção da ocupação chamada "Favela da Sapolândia", pela então administração municipal do médico Atilio Pozzobon. Na ocasião a Prefeitura além de remover as famílias, removeu também a vegetação e soterrou diversas nascentes. Com sua nascente canalizada na administração João Nucci (1976 a 1982), o Córrego Boa Vista encontrava-se, já em 1998, bastante comprometido em todo o seu percurso, pela deposição de lixo e entulho, pela degradação da vegetação ciliar ou pelo lançamento de rejeitos industriais e esgotos e urbanos em suas águas.

A ocupação da área urbana do Boa Vista aconteceu de modo que havia adensamento por lotes com mais de uma moradia e outros desmembrados. A maioria das ruas era desprovida de guias, sarjetas e pavimentação, o que de acordo com depoimento dos moradores, representava transtornos de trânsito, dificultando, inclusive, a coleta de lixo no período das chuvas.

A pesquisa levantou um grave quadro de precariedade sanitária e ambiental, bem como trouxe à tona diversos aspectos das contradições entre como a população se vê e como ela interpreta o conflito entre necessidade da moradia e a necessidade de preservação dos mananciais de água.

Temos então duas questões, uma de consciência ambiental e informação sobre a importância da vegetação ciliar na preservação dos mananciais e conservação do solo nessas áreas; outra é a idéia sobre urbanização que foi assimilada e incorporada culturalmente pela população, uma vez que para mais de 60% da população pesquisada, a solução do problema está na canalização do Córrego Boa Vista e a construção de uma avenida sobre ele. Já para cerca de 30% das pessoas ouvidas, os problemas que envolviam o Boa Vista seriam solucionados com sua limpeza que inclui a retirada do lixo e do "mato".

Os mesmos 30% também consideravam o Prefeito e os vereadores são os responsáveis pela preservação do meio ambiente e a maioria dos pesquisados, 84,6%, responsabilizavam diretamente a administração pública pela falta de resolução dos problemas relacionados ao Córrego Boa Vista.

CÓRREGO DO MARINHEIRINHO - O Córrego do Marinheirinho é a fonte de 1/3 do abastecimento de água do município de Votuporanga e também é importante sítio histórico. A cidade teve seu início, na década de 1930, com a venda de 12 mil alqueires de uma gleba denominada Marinheirinho de Cima, pela empresa alemã Theodor Wille e Cia Ltda.

É também no Marinheirinho que 100% dos esgotos coletados pela rede são despejados "in natura", após serem lançados no Córrego Boa Vista, bem próximo se sua confluência. É importante ressaltar que tanto o fornecimento de água, quanto a coleta e afastamento dos esgotos são de responsabilidade de uma autarquia municipal, a SAEV - Superintendência de Águas e Esgotos de Votuporanga.

É na bacia de contribuição do Marinheirinho que tem havido as maiores pressões, seja pela especulação imobiliária, com novos loteamentos, seja em virtude da implantação de indústrias, como a Facchini, ou ainda pela implantação do Campus Universitário da Fundação Educacional de Votuporanga.

A lagoa de captação da SAEV encontra-se assoreada e perda da cobertura vegetal do Marinheirinho e de seus contribuintes levam à sistemática degradação deste sistema.

OS PLANOS DIRETORES DE 1971, 1995 E 2006 - Desde 1971 os planos diretores vem apontando para a necessidade de proteção do solo, em virtude da susceptibilidade solo às erosões. Outra questão é a busca de alternativas para o abastecimento de água, pois a rede hídrica local conta com diversos cursos cuja característica é o baixo volume de água.

Sobre o abastecimento, a solução encontrada foi a perfuração de dois poços profundos, um na década de 1980 e outro no início dos anos 2000. Ambos subtraem as águas quentes e profundas do Aquífero Guarani .

Quanto ao tratamento de esgotos, apenas no último ano a administração local começou a realizar ações efetivas para a instalação de Estação de Tratamento de Esgotos, mais em virtude de pressões do Governo Federal, que vincula liberações de recursos para o município à iniciativas como o Plano Ambiental e outras ações no campo da preservação ambiental e de saneamento básico.

O Plano Diretor de 1995 avançou em alguns aspectos quando criou áreas de preservação permanente e as áreas especiais de preservação.

Já o Plano Diretor de 2006 propôs em suas diretrizes a implantação de corredores de matas ciliares em todo o município, os quais chamou de parques lineares. Para a área

da represa da SAEV, a proposta é que esta se torne um parque municipal, com o desassoreamento da represa.

Contudo, essas propostas se dão no campo das propostas técnicas, não há conscientização, discussão ou mobilização popular que demonstrem que a preocupação ou o envolvimento da população a este respeito.

Se tomarmos como base as entrevistas realizadas no final da década de 1990, veremos que há um distanciamento entre o que seria ambientalmente necessário para um meio urbano sustentável e o modelo de urbanização da população.

Considerando ainda que nos últimos Planos Diretores, não realizaram amplos debates com a população, que as audiências públicas foram esvaziadas, é de se esperar que não haja a compreensão sobre a necessidade e a pertinência de se implantarem os parques lineares, conforme proposto no último Plano Diretor.

CONCLUSÕES - A prática de promover o desenvolvimento local às custas de "apadrinhamentos" políticos, acabou por criar contendas regionais entre municípios vizinhos que se tornaram verdadeiros "currais eleitorais" em troca de auxílios de deputados estaduais e federais e funcionários comissionados dos altos escalões do poder público estadual e federal, realizando verdadeiras brigas por recursos, emendas e projetos. Coincidentemente, foi justamente neste período o Brasil deixou de ser um país de maioria rural e passou a ser eminentemente urbano, tornando as cidades um local de concentração de problemas das mais diversas ordens, em especial a de assentamentos irregulares e desprovidos de infra-estrutura urbana e aumento dos problemas sociais relacionados a pobreza e ausência de uma política que buscasse a solução das novas demandas decorrentes dos processos acelerados de urbanização, mas buscava-se um desenvolvimento fragmentado, focado em setores da economia local e regional.

Essa "tradição" baseada na lógica da disputa entre os municípios vizinhos, que acabou por superar a antiga idéia de "bairrismo" a medida em que houve um certo pacto, que deu ao município - sob o ponto de vista da sociedade local - uma dimensão tão ampla quanto a de um país, ou seja, cria-se a idéia de um "nacionalismo municipal" ou "nacionalismo local", por assim dizer.

Assim, a cidade passa a ser uma mercadoria valiosa em que as positivities são ressaltadas a fim de disputar e atrair mais investimentos do que suas vizinhas.

Independentemente da existência ou não de um planejamento estratégico norteador das políticas municipais, a idéia de competição e disputa entre municípios encontra ressonância mesmo em localidades pequenas e distantes, já que existe a assimilação de práticas dissociadas do arcabouço teórico. Deste modo, há um fechamento em torno de um projeto local de desenvolvimento que ao mesmo tempo une os diversos

atores (políticos, empresários, comunidade) e impede que haja divergências internas, dando a idéia de que os conflitos locais não existem.

No trabalho serão desenvolvidos três aspectos desta situação:

- o corpo técnico não tem conseguido desenvolver tecnologias endógenas e adequada,
- as metas de acesso universal ao saneamento ambiental não tem sua importância reconhecidas socialmente.
- as metas econômicas impostas pelos grupos de poder minimizam historicamente a importância do planejamento territorial regional e suas instâncias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUENO, Laura M.M. e CYMBALISTA, Renato. (Orgs) Planos Diretores Municipais: Novos Conceitos de Planejamento Territorial, no prelo Editora Anna Blume, São Paulo, 2006
- HARVEY, David. O Novo Imperialismo. Edições Loyola, São Paulo, 2004
- SANT'ANA, Jayça Lima. Planejamento Urbano e Planos Diretores de Votuporanga: atores, arenas e processos na construção de um modelo de gestão participativa. Dissertação de Mestrado apresentada na PUC-Campinas, 2007.
- .. Boa Vista, um córrego urbano: os efeitos do uso e ocupação do solo nos mananciais na área urbana de Votuporanga. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Centro Universitário de Votuporanga, 1998.
- VAINER, C. Bernardo. As escalas do poder e o poder das escalas: o que pode o poder? IN. Planejamento e Territórios - Ensaio sobre a desigualdade. Caderno IPPUR, Ano XV nº 2, ago/set.2001; Ano XVI nº 1, jun/jul.2002
- .. Pátria, empresa e mercadoria: Notas sobre a estratégia discursiva do planejamento estratégico urbano. In. A cidade do Pensamento Único: Desmanchando Consensos. Petrópolis, Editora Vozes, 2000.

| 108 | **HABITAR - PRESERVAR: DIRETRIZES PARA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA SUSTENTÁVEL EM ECOSISTEMA DE DUNAS NA CIDADE DE NATAL-RN**

Dulce Bentes UFRN - dulcebentes@uol.com.br

Professora do Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Amanda Kellen Silva de Medeiros UFRN - amanda_kellen@hotmail.com

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Bolsista do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável para a Região Metropolitana de Natal (FADE/UFPE/FUNPEC/UFRN).

OBJETIVOS - O trabalho tem como objetivo o apontamento de diretrizes para regularização fundiária de assentamentos precários implantados em ecossistema de dunas na cidade de Natal-RN, a partir da relação entre o perfil social da população, a característica tipológica dos assentamentos em seus aspectos urbanísticos e físico ambientais, a legislação urbana e ambiental vigentes.

CONTEXTUALIZAÇÃO - O processo histórico de crescimento das cidades brasileiras é marcado pela ausência de condições de acesso democrático ao uso do solo urbano, registrando-se graves fragilidades das políticas públicas no atendimento à demanda por moradia, sobretudo aquela relacionada a habitação social. Resulta desse processo, a construção de assentamentos precários, informais situados em áreas privadas, e principalmente em áreas públicas de interesse ambiental, como as encostas, os mangues, as dunas e as margens dos rios. Atualmente, milhões de pessoas vivem em áreas consideradas precárias no Brasil, e o déficit habitacional em 2000, de acordo com o Ministério das Cidades (Brasil, 2000) era de 5.890.139 domicílios.

A ocupação de áreas de preservação ambiental protegidas por leis específicas, além de apresentarem riscos às populações residentes, foram e continuam sendo comprometidas total ou parcialmente em suas funções ambientais estratégicas. Nos anos de 1960 o crescimento urbano de Natal foi caracterizado pela emergência das primeiras favelas nas dunas contíguas a orla marítima. São exemplos o atual bairro Mãe Luiza e a comunidade de Brasília Teimosa. No entanto, desde o início do século XX formaram-se os núcleos de moradia situados na periferia dos bairros centrais de Natal. A favela do Maruim e a comunidade Passo da Pátria, ambas situadas às margens do Rio Potengi, são exemplos principais. Na fase contemporânea, dados de 1980 indicavam a existência de 32 favelas na cidade. Atualmente a SEMURB - Secretaria Especial de Meio Ambiente e Urbanismo - (Natal, 2006), registra que a cidade apresenta 66 áreas subnormais. Grande parte desses assentamentos estão inseridos em Áreas de Preservação Permanente, como são as áreas de mananciais e os ecossistemas dunares marcantes no sítio físico da cidade. Em Natal, que possui população de 789.896 (IBGE, 2000) e área da unidade territorial igual a 170 Km², as ocupações em dunas são predominantes (riscos de deslizamento - 34,85%), mangues (passível de inundação - 18,18%) e encostas (topografia acidentada - 6,06%) -, de acordo com definição utilizada pela SEMURB. As favelas e os assentamentos precários implantados sobre dunas estão localizadas em terrenos arenosos, elevados e de difícil acesso. São áreas sujeitas à deslizamentos e estão presentes nas quatro Regiões Administrativas da Cidade.

Por seu caráter predominante, os assentamentos em dunas foram delimitados como universo principal de estudo, onde se buscou construir caminhos para orientar as ações de regularização fundiária sustentável, a partir da relação entre as características sócio

ambientais da área e os instrumentos legais tanto de proteção da moradia, quanto dos recursos naturais estratégicos.

METODOLOGIA - A realização da pesquisa contou com a revisão do tema articulando questões sobre a moradia de interesse social e a preservação ambiental, com destaque para a legislação urbana, ambiental e do patrimônio público, no âmbito federal, estadual e municipal. Priorizou-se o enfoque da regularização fundiária sustentável, na perspectiva dos direitos urbanos. A relação entre o direito à moradia e o direito ao meio ambiente norteiam a análise e a proposição de diretrizes para o enfrentamento dos problemas sócio ambientais dos assentamentos precários situados em dunas. A delimitação dos assentamentos precários foi feita com base na definição das Áreas Especiais de Interesse Social definidas pela Política de Habitação Social para o Município de Natal (2005), com atualização a partir de fotos aéreas. Os dados e informações sobre as áreas de estudo foram obtidos através de levantamento de campo, com sistematização através de Ficha Técnica contendo: limites do assentamento, tempo de ocupação, propriedade da terra, área do assentamento, densidade populacional, renda familiar, infra estrutura urbana, característica da vegetação, característica morfológica geral, tipologia edilícia, tipologia urbana (perfil/ corte esquemático da ocupação). A Ficha técnica constitui instrumento para formação do banco de dados georeferenciado. A essa base de dados foi relacionada a legislações urbana, ambiental e patrimonial que incidem sobre o ecossistema dunar. Concluindo, formulou-se diretrizes para subsidiar projetos de regularização fundiária sustentável em área de dunas, levando-se em conta os conflitos e mediações entre o direito a moradia e o direito ao meio ambiente.

HIPÓTESES

- As ocupações em dunas apresentam características comuns entre si e aspectos físico-ambientais que definem essas formas de ocupação e as tipologias das edificações, apesar de cada ocupação ter um processo histórico de formação diferenciado.
- A legislação ambiental que incide sobre dunas é limitada quando o ecossistema em questão encontra-se em áreas urbanas. Ou seja, ela não reconhece os conflitos urbanos e dificulta o processo de regularização fundiária e reestruturação urbana dos assentamentos.
- Para viabilizar intervenções urbanísticas nos assentamentos irregulares localizados em áreas de preservação ambiental (dunas) devem ser observados novos parâmetros legais no âmbito da legislação ambiental que considerem as questões sociais e econômicas das populações residentes nesses assentamentos.

CONCLUSÕES PARCIAIS - Os assentamentos precários localizados em áreas de ecossistemas de dunas de Natal, apresentam características comuns entre si no que

diz respeito aos seus aspectos tipológicos. Destaca-se o tempo de ocupação dessas áreas, que em sua maioria ultrapassa os 20 anos. Muitas dessas áreas possuem algumas melhorias em infra-estrutura (fornecimento de água e luz, principalmente). Identifica-se que esse fornecimento de infra-estrutura vai se modificando de acordo com o tempo de ocupação, dentro do próprio assentamento, bem como a localização em relação as dunas - quanto mais alto ou próximo as partes mais íngremes e arenosas, menor o fornecimento dessas melhorias. Observou-se que as ações realizadas nos diversos assentamentos estudados até o presente, são ações pontuais, pouco abrangentes, não revertendo o quadro de pobreza e de falta de qualidade de vida da população. Entende-se que a fragilidade da Política Habitacional de Interesse Social em Natal, agrava o quadro existente, o que remete à necessidade de medidas emergenciais no campo da regularização fundiária sustentável, sendo esta entendida como o tratamento articulado das condições urbanísticas da área e da proteção jurídica da propriedade. Para tanto, recomenda-se a observação dos condicionantes:

- Processo histórico de ocupação da área para fins de moradia, com destaque para o tempo de existência e grau de consolidação do assentamento;
- Perfil sócio econômico da população;
- Consideração à função ambiental das dunas, como áreas importantes para a recarga dunar e para o patrimônio paisagístico da cidade;
- Característica morfológica do assentamento, com destaque para os padrões tipológicos do tecido urbano, das edificações e do sítio físico;
- Definição de mecanismos urbanísticos e jurídicos que assegurem o interesse público sobre o interesse privado na regularização fundiária e no processo de expansão do assentamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECK, Ulrick. World Risk Society. Cambridge: Black Well, 2000.
- PANERRAI, Philipe et alii. Análise Urbana. Tradução de Francisco Leitão; revisão técnica de Sylvia Ficher. -Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006 (Coleção arquitetura e urbanismo)
- TINOCO, Marcelo e BENTES, Dulce (Coord.). Política de Habitação de Interesse Social para o Município de Natal. Natal, SEMTAS / FUNPEC/UFRN: 2005.
- SAULE JUNIOR, Nelson. Proteção Jurídica da Moradia nos Assentamentos Irregulares. Porto Alegre, Sérgio Antonio Fabris, 2004.
- TRINDADE, Antônio Augusto Cançado. Direitos Humanos e Meio-Ambiente. Paralelo dos Sistemas de Proteção Internacional. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 1993.

| 24 | INSTRUMENTOS LEGAIS PARA O USO E CONSERVAÇÃO DAS VÁRZEAS URBANAS

Luciana Travassos PROCAM-USP - lucianat@usp.br

Arquiteta, formada pela FAU/USP e mestre em Ciência Ambiental pelo Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental, PROCAM/USP, onde desenvolve seu projeto de doutorado, com o título "Revelando os rios: novos paradigmas para a intervenção em fundos de vale urbanos na Cidade de São Paulo". É pesquisadora do Laboratório de Urbanismo da Metrópole, LUME-FAU/USP.

Marta Dora Grostein FAU-USP - martagrostein@uol.com.br

Arquiteta e professora livre docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, doutora (FAU/USP) e mestre (College of Environmental Design, University of California, Berkeley, Estados Unidos). Coordenadora do Laboratório de Urbanismo da Metrópole (LUME-FAU/USP).

OBJETIVO DO TRABALHO - O objetivo deste artigo é investigar os diversos instrumentos legais que incidem sobre as várzeas urbanas do Município de São Paulo, uma vez que seus rios, córregos e várzeas são objetos de leis, decretos, resoluções e códigos diversos, que regem desde sua preservação até a sua destinação para a construção de vias.

Pretende-se, assim, investigar, por um lado, se existe legalidade da ocupação dos fundos de vale urbanos, ainda que esta legalidade seja parcial, apoiada em uma determinada norma, e, por outro, as possibilidades de proteção das várzeas urbanas dentro das normas legais existentes.

Nesse artigo serão analisadas as leis de cunho geral - como o Código Florestal (Lei Federal n. 4771 de 1965, modificada em 1989), a Lei Lehmann (Lei Federal n. 6.766 de 1979), a Política Estadual de Recursos Hídricos, lei n. 7.663 de 30 de dezembro de 1991, entre outras -, de ampla aplicação aos cursos d'água e várzeas, e as leis específicas - como o Plano Diretor ou as leis que estabelecem uma "faixa de lei" ou "de domínio" a uma várzea específica.

Analisaremos não somente as leis aplicáveis, mas também as leis programáticas, aquelas que carecem de leis específicas e decretos que as normatizem.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O artigo será desenvolvido a partir de um capítulo da dissertação de mestrado da primeira autora: "A dimensão socioambiental da ocupação dos fundos de vale urbanos no Município de São Paulo", sendo atualizado pelas discussões atuais em torno do tema. Essa dissertação procurou entender a criação e a implantação do modelo hegemônico de tratamento das várzeas urbanas constituído pela canalização de córregos e construção de avenidas de fundo de vale. Nesse contexto se tornava essencial entender a

dissonância entre as políticas públicas de urbanização dessas áreas e o arcabouço legal que foi criado e alterado principalmente após a década de 1930.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A metodologia utilizada foi a contraposição entre a legislação à realidade construída, principalmente após a década de 1970 quando a legislação de proteção ambiental começou a ser elaborada de forma mais incisiva.

Para tanto utilizamos um conjunto de leis, antigas e atuais, nos âmbitos federal, estadual e municipal, a jurisprudência disponível em arquivos eletrônicos sobre o tema, planos e projetos de urbanização de fundos de vale e material fotográfico.

PRINCIPAIS HIPÓTESES OU QUESTÕES - A maioria das leis que poderiam ser utilizadas para dar suporte à proteção das várzeas urbanas são o que em direito se chama de programáticas, ou seja, não são auto-aplicáveis e carecem de normas específicas e decretos que as normatizem. Assim sendo, esta legislação não contribui para mudar a realidade das ocupações dos fundos de vale ou, o que é ainda mais grave, as políticas públicas de urbanização dessas áreas. Uma das razões é que não cria direito subjetivo, ou seja, a infração das normas estabelecidas em uma lei programática não pode ser objeto de sanção legal.

Adicionalmente, a legislação aplicável não tem sido observada nos programas e projetos urbanos. Uma das razões para tanto é a incongruência entre as diversas leis auto-aplicáveis: parte das leis gerais estudadas promovem a proteção de uma faixa lateral aos cursos d'água, no entanto, por possuírem diferentes propósitos, cada uma destas leis estabelece uma metragem perpendicular ao curso d'água para esta proteção (para um córrego de 2 metros de largura, por exemplo, esse valor pode variar entre 2 e 30 metros). Embora, a rigor, a lei mais restritiva devesse prevalecer, a sobreposição territorial dessas normas gera questionamentos sobre qual é mais adequada, ou mesmo tem validade, para a aplicação em áreas urbanas.

Tais faixas de proteção marginais aos cursos d'água são gravadas como áreas "non-aedificandis". O termo sugere que em determinada área não se deve construir. Porém a jurisprudência disponível para pesquisa sobre o assunto (até 2004) não apresenta nenhum litígio no qual proprietários de terrenos, seja a propriedade privada ou pública, que possuem alguma área sob tal proteção, recebam acusação de uso impróprio de suas áreas não edificáveis. O que se encontra mais comumente é o rebaixamento de valores relativos às desapropriações necessárias à construção de avenidas de fundo de vale, a partir da constatação que dado imóvel foi construído em área não edificável. Por outro lado, muitas das leis deixam lacunas que podem ser usadas para legitimar práticas inadequadas. O Código Florestal é um exemplo. Suas normas estabelecem que as Áreas de Preservação Permanente podem ter sua vegetação suprimida em

caso de utilidade pública, aí poderiam estar enquadradas as avenidas de fundo de vale, ainda que a acessibilidade promovida fosse precária e que sua construção se desse em detrimento de outras formas de urbanização ainda mais “úteis”, como áreas verdes ou habitação, em determinados casos.

CONCLUSÕES, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - A legislação de proteção às margens de cursos d'água existente é insuficiente para direcionar as políticas públicas de urbanização de várzeas urbanas. Talvez seja necessário criar uma lei específica para esse fim no meio urbano. Ainda que fosse programática e indicasse a necessidade de criação de leis aplicáveis e específicas nos municípios, tal lei deveria considerar entre outras coisas os critérios como o grau de urbanização e a proporção entre a área ocupada e as áreas verdes públicas em uma determinada bacia; o mapeamento das áreas de inundação e a possibilidade de implantação de estruturas de drenagem não convencionais; e a necessidade de um amplo plano viário e de consultas públicas que dêem suporte à decisão de implantar avenidas de fundo de vale.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAUSTO, Bóris. Mistérios do Plano Diretor. A notícia. Joinville: 16, de setembro de 2002, <http://an.uol.com.br/2002/set/16/0opi.htm> (em 09/2004).

NUNES, Antônio de Pádua. Do terreno reservado de 1867 à faixa florestal de 1965. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1977.

TRAVASSOS, Luciana R. F. C. “A dimensão socioambiental da ocupação dos fundos de vale urbanos no Município de São Paulo”. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental da USP. São Paulo: PROCAM-USP, 2004.

| 37 | **INTERVENÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM ZONA URBANA: O CASO DE SANTA CRUZ DOS NAVEGANTES EM GUARUJÁ/SP.**

Naoka Sera Furuiti Procama - naoka@uol.com.br

Advogada militante na área ambiental e urbanística, bacharel pela Faculdade de Direito da USP e mestranda do Programa de Ciência Ambiental na mesma Universidade, coordenou a equipe contratada para elaborar o novo Plano Diretor do Guarujá e também elaborou e revisou as normas urbanísticas daquele Município.

OBJETIVOS DO TRABALHO - O trabalho proposto analisará a ocupação de um assentamento de subnormais numa área de mangue no Município de Guarujá e as ações que vêm sendo desenvolvidas para a sua recuperação socioambiental e urbanização, identificando os fatores que propiciaram a ocupação e a recente mobilização para a recuperação, assim como os reflexos da atuação dos diferentes atores ao longo da história.

Nessa análise, o histórico de ocupação será relacionado com a evolução normativa da proteção ambiental, especialmente referente às áreas de preservação permanente, de forma a contrapor as situações reais e os requisitos legais vigentes em cada época, bem como os elementos que determinaram o (des)cumprimento dessa legislação.

Com base nessa avaliação, o estudo proposto tem por objetivo principal contribuir para a discussão de propostas de aperfeiçoamento do aparato jurídico de proteção de áreas de preservação permanente especialmente em zona urbana, onde as próprias características de ocupação tornam mais complexa a aplicabilidade dos dispositivos legais atualmente vigentes.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O assentamento objeto de estudo será Santa Cruz dos Navegantes, localizado na porção sudoeste do Município de Guarujá, Estado de São Paulo, numa área conhecida como Praia da Pouca Farinha, tendo como limites ao norte o estuário de Santos, a leste o rio Icanhema, ao sul os mangues do rio da Missa e a oeste o Morro da Barra, que abriga a Fortaleza da Barra Grande.

O primeiro registro histórico de ocupação data de 1502, quando as primeiras expedições portuguesas começaram a aportar na ilha. Inicialmente ocupada por plantações de bananas que foram posteriormente desativadas com a queda do preço dessa fruta, a partir da metade da década de 1980 passou a ser habitada por pessoas que, atraídas pela proximidade com Santos, necessitavam de lugar de baixo custo para moradia, mesmo que em áreas de risco e/ou de proteção ambiental. Isto sem falar nas famílias que encontraram, no mangue, alternativa de alimentação e renda com a pesca de marisco.

À época da ocupação desse espaço já estava vigente a Lei Federal 4.771/65 - “Código Florestal”, que previa um rol de áreas, denominadas de preservação permanente, que deveriam ser mantidas vegetadas e sem ocupação, entre as quais se incluía a vegetação protetora de mangue.

Esta, juntamente com as de nascentes e de dunas, receberam um tratamento mais restritivo, uma vez que poderiam ter sua supressão autorizada somente em caso de utilidade pública, enquanto as demais áreas de preservação permanente poderiam também ser suprimidas em casos de interesse social.

Pelos registros históricos, constata-se que, na área em estudo, a coercibilidade desse dispositivo legal foi extremamente baixa, uma vez que a mancha de ocupação não somente se iniciou na vigência dessa lei como se expandiu aceleradamente. De fato, comparando-se fotos aéreas de 1993 e de 2002, verifica-se uma nítida expansão da comunidade de Santa Cruz dos Navegantes em direção ao mangue.

Segundo levantamento realizado pela Prefeitura Municipal de Guarujá em 2004, naquele ano havia, no assentamento em estudo, aproximadamente 186 mil m² ocupados por cerca de 1.946 imóveis, dos quais 323 estavam localizados no mangue e em locais alagadiços, muitos desses em palafitas.

Ainda com base nesses dados, 968 imóveis possuíam fornecimento de água regularizado por rede pública, 498 improvisavam rede de encanamento por meio da cessão da água e 184 possuíam ligações clandestinas. Não há rede de esgoto e o serviço de coleta dos resíduos domiciliares do bairro não atende às áreas localizadas em palafitas.

A malha viária apresenta traçado orgânico, orientado por linhas radiais, influenciadas pelos limites de marés e pelas divisas resultantes das sucessivas subdivisões promovidas pelos parcelamentos irregulares por parte de antigos moradores. As vias transversais à linha da praia seguem em direção aos manguezais, o que parece ter facilitado a sua ocupação irregular.

A reurbanização de Santa Cruz dos Navegantes foi um dos projetos estratégicos propostos pela Prefeitura Municipal no processo de discussão pública do novo Plano Diretor do Município. Ainda antes da aprovação dessa norma municipal, contando com recursos do Programa de Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários do Ministério das Cidades e com o orçamento municipal, no final de 2006 passaram a ser efetivadas as ações de reassentamento da população de Santa Cruz dos Navegantes e a recuperação socioambiental da área.

Em função de exigências feitas pelo Ministério Público do Estado de São Paulo, por meio de Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta, esse processo de reassentamento e reurbanização teve de ser precedido de um estudo de impacto ambiental - EIA, que ora se encontra em elaboração e será submetido àquela autoridade, bem como aos órgãos de gestão ambiental competentes.

O projeto proposto procurou priorizar, no que interessa à questão ambiental, a definição de limites físicos à expansão descontrolada sobre as áreas de preservação permanente, o remanejamento da população em áreas de palafitas e sobre a faixa de 15 metros ao longo dos corpos d'água, a complementação e a readequação da infra-estrutura de saneamento básico, o replantio do mangue com o desenvolvimento de mudas, além de atividades de educação sanitária ambiental.

Note-se que a recuperação proposta para as faixas de áreas de preservação permanente de beira de cursos d'água considerou o limite de 15 metros, ao invés dos 30 exigidos pelo Código Florestal, com a redação dada pela Lei Federal 7.803/89. A base jurídica

adotada foi a Lei Federal 6.766/99, a lei que instituiu o novo Plano Diretor e a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA 369/06, que procurou regulamentar os casos de intervenção excepcionais por utilidade pública, interesse social e baixo impacto.

O artigo completo detalhará o projeto de recuperação proposto, a base jurídica considerada, os mecanismos que foram previstos para a efetivação do projeto, assim como avaliará pormenorizadamente a participação dos atores cujas ações foram determinantes na ocupação e nas ações de recuperação do mangue em Santa Cruz dos Navegantes.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - A metodologia a ser adotada é a do estudo de caso, tendo como objeto o assentamento de Santa Cruz dos Navegantes.

Serão tomadas por base documentos e informações históricas sobre o desenvolvimento do Município, inclusive material cartográfico, obtidos junto à Prefeitura Municipal de Guarujá, além do embasamento jurídico legislativo e doutrinário que permeia o desenvolvimento do trabalho.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - A hipótese a orientar o desenvolvimento deste trabalho é a de que a legislação ambiental de proteção às áreas de preservação permanente não foi cumprida em Santa Cruz dos Navegantes pelo seu distanciamento com a realidade concreta dos que deveriam segui-la e fazê-la ser cumprida.

Ao se contrapor a evolução normativa de proteção das áreas de preservação permanente e o avanço histórico da mancha de ocupação em direção ao mangue e aos corpos d'água da região a ser estudada, ao se identificar os interesses e as motivações que vieram norteando a ocupação desse assentamento e também a recente mobilização para a sua reurbanização, pergunta-se quais deveriam ser os princípios que deveriam conduzir o planejamento, a intervenção e a gestão de áreas urbanas em mangues e corpos d'água, atualmente tutelados pelo Código Florestal.

CONCLUSÕES OU REFLEXÕES OU PROPOSTAS AO DEBATE - Ao longo da história de Santa Cruz dos Navegantes, verifica-se um descaso à legislação de proteção de áreas de preservação permanente, de que resultaram prejuízos especialmente de ordem ambiental (pela degradação de ecossistemas relevantes), social (pela sujeição dos moradores a condições precárias de infra-estrutura básica) e legal (pela ineficácia do aparato jurídico em vigência).

Ao se confirmar a hipótese principal que norteia este trabalho, conclui-se que a legislação restritiva de proteção de áreas de preservação permanente ora vigente tem demonstrado

baixa coercibilidade e, dependendo dos fatores identificados para esse fato, será necessário buscar instrumentos, inclusive jurídicos, mais adequados à realidade urbana e que propiciem o seu próprio cumprimento.

Ao se falar em adequação de instrumentos, ressalte-se que a proposta não é, em hipótese alguma, a de defender o direito de ocupação urbana em detrimento à proteção das áreas de preservação permanente, mas a de compartilhar a inquietação pelos prejuízos decorrentes de normas ambientais restritivas que não sejam devidamente cumpridas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Sueli Mara Vaz Guimarães de. As áreas de preservação permanente e a questão urbana. Brasília: Câmara dos Deputados, 2002.

MAGALHÃES, Juraci Perez. Comentários ao Código Florestal. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2001.

MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente. 4ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

SILVA, José Afonso da. Direito urbanístico brasileiro. 4ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2006.

VIEIRA, Paulo Freire e WEBER, Jacques (org.). Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, 1997.

| 3 | METODOLOGIA MULTICRITRIAL PARA GOVERNANÇA DEMOCRÁTICA DE COMITÊS URBANOS DE BACIA HIDROGRÁFICA

Ricardo Toledo Neder - rtneder@rc.unesp.br

Prof. Dr no Laboratório de Desenvolvimento Territorial - DEPLAN/IGCE -UNESP, Campus Rio Claro - Av. 10 2527 CP 178 CEP 13500-230 (19) 3534-0122 (11) e SBPC/SP Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência Regional São Paulo -(11) 3091-4199

OBJETIVOS - Dentre as metodologias não-tecnológicas alternativas de avaliação de projetos públicos (POMERANZ, 1992; MATUS, 1996), destaca-se aqui a abordagem por multicritérios para avaliar resultados de projetos financiados por comitê de bacia. Foram identificados 05 grandes indicadores integrados e 12 variáveis abertas para índices multivariados. (NEDER, CARVALHO e GONZAGA, 2004). Instrumento de deliberação para gestores locais e regionais, grupos técnicos e representantes sociais em comitês de bacia, permite avaliar e monitorar a convergência entre políticas setoriais (ou PS, de nível estadual, federal) com políticas territoriais (PT, políticas de prefeituras). O instrumento conduz a maior efetividade (com avaliação de resultados) para projetos

apoiados por comitês, pois incide sobre as fases inicial desde a seleção até a final, de avaliação dos projetos que recebem recursos dos fundos estaduais de recursos hídricos.

CONTEXTUALIZAÇÃO - A lei 9433/1997 que institui a política nacional de recursos hídricos estipula investimento na formação de quadros técnicos e administrativos para atuar como agentes governamentais nessa área, voltados para a mobilização permanente de atores sociais, quadros técnicos municipais e usuários econômicos, por meio pequenos projetos financiados pelos comitês para implementar suas decisões estratégicas (em torno da necessidade de preservar a qualidade e ofertar quantidades de água). Após 10 anos de funcionamento dos comitês no Brasil, não existe uma política interna de avaliação dos impactos efetivos dos projetos que deveriam convergir com o Plano de Bacia, e demais políticas estratégicas nas ofertas habitacionais e de urbanismo-saneamento em assentamentos nas APPs situadas em mananciais urbanos. Eis os principais bloqueios à adoção de metodologias multicriteriais para convergência de PS+PT: (i) a gestão do fundo público de recursos hídricos não avalia resultados da aplicação desses recursos senão nos seus aspectos hidrológicos e hidrodinâmicos (quantidade de recursos hídricos). (ii) Quanto se trata legalmente de definir usuário desses recursos a legislação paulista e brasileira dá poder de veto e voto aos consumidores econômicos e excluem a sociedade civil com prejuízo para a representação dos governos territoriais (CAUBET 1997, NEDER, CARVALHO E GONZAGA, 2006).

METODOLOGIA - A abordagem aqui apresentada tem como questão-chave apontar a convergência PS com PT como objetivo central de avaliações de resultados dos projetos dos comitês. Os projetos ajudam a superar decisões setoriais fragmentadas e dispersas no território da bacia? Como atingir um ciclo de investimentos para gerar novos projetos e re-investimentos numa dada direção com metas coerentes (caso, por exemplo, das APPs, parcelamento e política de habitação social, formação de consórcios intermunicipais). Tais questões foram propostas aos entrevistados nos três segmentos que atuam em Comitês (prefeituras, estado e sociedade civil) por meio de grupos focais, para construir com sua resposta a metodologia multicriterial. A origem dessa metodologia é o projeto Políticas Públicas (Fapesp proj. 98-13979-9) Capacidade Governativa de Comitê Urbano - o caso do Alto Tietê na Grande São Paulo. Constitui-se por cinco grandes linhas: i) Fomento às redes técnicas e sociais para gestão integrada de recursos hídricos ii) Fomento a projetos com capacidade agregativa intermunicipal. iii) Fomento a iniciativas de empresas e instituições inovadoras iv) Fomento à nucleação de prefeituras e órgãos estaduais para ação regional por bacia e (v) Fomento ao planejamento habitacional e por micro-bacias integrado entre órgãos estaduais e prefeituras. Projeto-piloto atualmente (2007) conduzido em parceria do Comitê/Agencia

da Bacia do Alto Tietê com a SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC, 2007) utiliza esses critérios para chamada de projetos de universidades e núcleos de pesquisa, associações de direitos humanos e civis articulados com universidades, para levar à incubação os 20 melhores trabalhos. (SBPC, 2007).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAUBET, Christian Guy. (1997) Águas. In: Fórum Brasileiro de ONG's e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. Brasil Século XXI. Rio de Janeiro: FASE, p. 203-222.;

MATUS, C. (1996) O método PÉS. São Paulo: ed. Fundap, 1996:53.

NEDER, R.; CARVALHO, Y.C.GONZAGA, T. (2004) - Capacidade governativa de comitê de bacia metropolitana do Alto Tietê na Grande São Paulo. São Paulo: Programa de Políticas Públicas da FAPESP/ UNESP, Relatório final. (disponível www.rc.unesp.planejamento/).

POMERANZ, L. (1992) Avaliação de Projetos Públicos - metodologia alternativa. São Paulo: IPE/USP, série Relatório de Pesquisas RP-48:17.

SBPC - SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA Fórum de difusão científica para inovações de pesquisa e extensão, - Ciência, ação social & sustentabilidade da bacia hidrográfica do Alto Tietê - 2007 Edital de chamada de projetos: (<http://www.sbpnet.org.br/tietevivo/>).

| 251 | **MODELO ESPACIAL E INSTRUMENTOS DE PROJETO URBANO SUSTENTÁVEL EM APP: REDES HÍDRICAS, CORREDORES ESTRUTURAIS DE URBANIDADE E INTEGRAÇÃO ECOLÓGICA**

Luiz Antonio Nigro Falcoski UFScar - falcoski@power.ufscar.gov.br
Arquiteto e Urbanista pela Unb, Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela FAUUSP, Professor do Dep. de Eng. Civil e Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da UFSCar, Ex-Secretário de Desenv. Urbano da Prefeitura Municipal de Araraquara 2002-2006.

Wellington Cyro de A Leite UNESP

Engenheiro Civil, Professor licenciado do Departamento de Engenharia Civil da UNESP-Guaratinguetá, Superintendente do DAAE-Araraquara.

Julio Perroni CRHEA-EESC-USP

Geólogo, Mestrado em Hidráulica e Saneamento pela EESC-USP e Diretor de Projetos do DAAE-Araraquara.

O presente trabalho apresenta uma experiência atual de alguns instrumentos urbanísticos inovadores introduzidos pelo PDPUA-Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Urbana Ambiental de Araraquara, que serve como subsídio para fomentar o debate nas diversas áreas de conhecimento relacionadas aos estudos de fenômenos e práticas da integração entre os instrumentos de valorização da função social da propriedade e as salvaguardas ambientais para uma cidade mais justa e sustentável, especialmente no tratamento de APP urbanas.

OBJETIVOS E HIPÓTESES OU QUESTÕES - Este trabalho tem por objetivo apresentar e debater instrumentos urbanísticos inovadores de estruturação urbana sustentável em APP, por meio dos CEU-Corredores Estruturais de Urbanidade, CIECO-Corredores de Integração Ecológica, e da prática de parcelamento e controle do uso do solo por meio da prática do projeto urbano sustentável definidos pelo PDPUA-Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Urbana Ambiental de Araraquara, aprovado em dezembro de 2005, e em processo de regulamentação, implementação e execução de programa e projetos.

A hipótese central deste trabalho é propiciar uma reflexão da necessidade de implementação e compatibilização dos instrumentos previstos de reforma urbana e função da propriedade em integração e complementariedade aos instrumentos de conservação, preservação e projeto urbano sustentável.

FUNDAMENTOS CONCEITUAIS E METODOLÓGICOS - O Estatuto da Cidade-Lei No.10.257/2001, regulamentando os dispositivos constitucionais sobre a política urbana, introduziu avanços em relação aos marcos urbanísticos regulatórios, possibilitando a implementação de políticas públicas para uma melhor qualidade de vida, desenvolvimento sustentável e socialmente justo. Introduziu um conjunto de instrumentos urbanísticos inovadores, em especial as novas práticas de gestão do planejamento, na perspectiva de superação da noção tecnocrática e incorporação de princípios tecno-políticos, e sócio-ambientais: a função social da propriedade urbana, direito a moradia e produção de uma cidade mais sustentável e com qualidade de vida urbana. Dessa maneira, o Estatuto estabelece mecanismos e procedimentos para uma compatibilização conceitual e jurídica entre os instrumentos de reforma urbana, de zoneamento ambiental, estudo de impacto de vizinhança e de licenciamento ambiental urbano integrado, para a produção de uma cidade sustentável.

Por outro lado é preciso reconhecer os avanços, potencialidades e conflitos dos instrumentos previstos pelo Estatuto em relação à implementação de programas e ações estratégicas de execução de projetos sócio-espaciais e ambientais, no que concerne à algumas práticas regulamentadoras atuais, relacionadas a flexibilização normativa em áreas ou unidades de conservação ou preservação ambiental.

Antes de uma eventual necessidade de flexibilização normativa em áreas ambientais, por meio de novas regras (PL 3057/00, Resolução 369/06, Código Florestal), talvez seja essencial uma necessária radicalização na implementação e monitoramento dos instrumentos de reforma urbana ou da função social da propriedade urbana, integrado aos instrumentos de valorização e requalificação da paisagem urbana ambiental garantidos pelo Estatuto da Cidade.

O PDPUA-Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Urbana Ambiental de Araraquara, introduziu algumas aproximações dos princípios normativos de reforma urbana e função social da propriedade, como por exemplo, parcelamento, edificação e utilização compulsória, preempção, IPTU progressivo e direito de superfície, a outros instrumentos do regime urbanístico específico de zoneamento ambiental urbano e a implementação de diretrizes de projeto urbano sustentável como instrumento de gestão e regulamentação do parcelamento do solo urbano, especialmente nas redes hídricas urbanas como modelo de estruturação espacial.

O Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Urbana Ambiental de Araraquara, considerando os aspectos e princípios acima abordados, procura introduzir alguns instrumentos urbanísticos inovadores para a implementação de planos de ação, projetos estratégicos e gestão do planejamento, que podem contribuir para o debate conceitual:

a) Introduz a estrutura temática e organizativa de princípios, objetivos, diretrizes e ações estratégicas, considerando as dimensões sociais, econômicas, espaciais, ambientais e institucionais do desenvolvimento urbano sustentável, usualmente não abordado nos planos diretores tradicionais com enfoque somente no modelo espacial e estrutura urbana.

b) Introduz os MAPES-Mapas Estratégicos, salientando a indissociabilidade entre plano-projeto, associado às dimensões de desenvolvimento urbano sustentável.

c) Neste aspecto, introduz alguns mapas estratégicos, além do mapeamento exigido pelo Estatuto da Cidade, particularmente os instrumentos de ZEIS, preempção, parcelamento, edificação ou utilização compulsória, tais como:

1- O Mapa Estratégico de Qualidade de Vida Urbana, com os programas-projetos de políticas sociais, especialmente ao logo dos corredores de mobilidade urbana.

2- O Mapa Estratégico de Zoneamento Ambiental como um processo metodológico complementar e simultâneo ao Zoneamento Urbano tradicional;

4- O Mapa Estratégico de Mobilidade e Acessibilidade Urbana, particularmente, os CEU-Corredores Estruturais de Urbanidade e os CIECO-Corredores de Integração Ecológica, com novas centralidades e espaços multifuncionais;

5- UEPUS-Unidades Espaciais de Projeto Urbano Sustentável, definidas na estrutura urbana, especialmente nos corredores hídricos e as APP, com a aplicação e compatibilização jurídico-normativa de vários instrumentos previstos pelo Estatuto.

6- EIVU-RIVU, Estudo e Relatório de Impacto de Viabilidade Urbanística para as atividades de impacto urbano ambiental;

Além disso o PDPUA introduziu em seu artigo 230 alguns parâmetros urbanísticos de controle para o projeto urbano sustentável, regulamentado e detalhado pela LC 359/06 que introduz a sistemática de licenciamento ambiental urbano integrado e a aplicação de alguns procedimentos técnico-funcionais para mitigação de impactos decorrentes do processo de estruturação urbana por meio do parcelamento e reedificabilidade do solo urbano.

O PDPUA introduz ainda uma regulamentação do parcelamento do solo e projeto urbano sustentável previsto através do Anexo X à LC 350/05, bem como as diretrizes para a implementação e avaliação de projetos urbanos sustentáveis previstos no artigo 240 da LC 350/05.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES - O PDPUA de Araraquara em seu artigo 254, introduziu um conjunto de MAPES-Mapas Estratégicos de produção da cidade, como uma nova sistemática teórico-conceitual do plano-projeto entre eles, o Mapa Estratégico de Mobilidade, Acessibilidade e Centralidades Urbanas. Através da leitura integrada entre outros Mapas Estratégicos de Zoneamento Ambiental e Urbano, define alguns elementos do modelo espacial na forma dos corredores estruturadores de urbanidade com a criação dos parques lineares urbanos, e os CIECO-Corredores de integração ecológica nos fundos de vale e APP-Áreas de Preservação Permanente, essenciais para a análise descritiva e metodológica deste trabalho.

Como forma de contribuir ao debate metodológico este trabalho deverá descrever alguns programas e diretrizes de projetos urbanos sustentáveis e implantação de alguns CIECOS na estrutura urbana, bem como os CEU-Corredores de Urbanidade, associado a aplicação do conjunto de instrumentos de reforma urbana e cumprimento da função social da propriedade urbana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS - Considerando que a temática do monitoramento e tratamento das APP-áreas de preservação permanente em meio urbano e as restrições ao parcelamento do solo constituem um debate primordial e essencial no processo de regulamentação de Planos Diretores Participativos aprovados recentemente, este trabalho procura introduzir alguns elementos conceituais e metodológicos para o processo de regulamentação instrumental-normativa envolvendo aspectos técnico-jurídicos, sócio-econômicos, culturais e ambientais.

Mais do que definir um campo estreito do debate normativo e institucional associado apenas a flexibilização ou eliminação de conflitos nas regras ambientais, interessa-nos estabelecer uma necessária correlação e integração entre os diversos instrumentos urbanísticos e procedimentos técnicos de reforma urbana e de apropriação da cidade,

aqueles instrumentos de requalificação da paisagem do ambiente construído e de unidades de conservação e preservação ambiental, em que a rede hídrica constitui inevitavelmente um elemento vital do modelo espacial e estruturação urbana para uma cidade mais justa e sustentável. O PDPUA de Araraquara e os projetos em debate representam um instrumento que permite consolidar uma gestão do planejamento ambiental e urbano integrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lei Complementar No.359/06 - Cria o GAPROARA-Grupo de Análise e Aprovação de Projetos de Araraquara e introduz o Licenciamento Ambiental Urbano.

Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Urbana Ambiental de Araraquara-LC 350 de 27 de dezembro de 2005.

Projeto de Lei do Plano Diretor de Gestão Ambiental de Araraquara- Departamento Autônomo de Água e Esgoto e Prefeitura Municipal de Araraquara. 2007.

Projeto de Lei No. 3057/200-Dispõe sobre o Parcelamento do Solo para Fins Urbanos. CEDU-Câmara Federal.

Resoluções CONAMA 369/06-APP e 237/1997-Licenciamento Ambiental.

| 35 | NOTAS SOBRE PLANEJAMENTO E GESTÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS. O CASO DO PLANO DIRETOR DE SUZANO 2006-2016.

Patrícia Zandonade - patzand@usp.br

Arquiteta e Urbanista pela Universidade Estadual de Londrina, mestre pela FAU-USP. Atuou como coordenadora executiva na equipe que desenvolveu o Plano Diretor de Suzano.

Ricardo de Sousa Moretti - ricardo.moretti@ufabc.edu.br

Engenheiro civil, mestre e doutor pela Escola Politécnica da USP, professor da Universidade Federal do ABC. Foi pesquisador do IPT (1979-2000) e professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da PUC Campinas (1991-2006).

OBJETIVOS DO TRABALHO - O artigo tem como objetivo geral uma abordagem panorâmica das principais questões que permeiam a discussão sobre as políticas públicas de gestão das Áreas de Preservação Permanentes (APP- determinadas pela Lei 4.771/1965 , Lei 7.803/1989 e ainda Resolução CONAMA 303 de 20/03/2002) em especial a partir dos instrumentos de planejamento urbano municipal . O artigo está organizado em 4 blocos que sistematizam estas discussões, problematizando cada uma delas. O objetivo do artigo é colocar em evidência os desafios que a gestão e preservação destas áreas, assim como todas as formas de recursos naturais,

apresentam no contexto atual de planejamento urbano e de organização econômica do território, tendo como referencial empírico um caso atual de planejamento urbano.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O artigo se ampara no estudo de caso do Plano Diretor de Suzano por ser este um município intensamente permeado por problemáticas relacionadas à água e à ocupação urbana, além de pertencer à maior e mais povoada região metropolitana do país. Seu território, tanto nas porções urbanas como na rural (um dos poucos municípios da Região Metropolitana de São Paulo- RMSP- que ainda possui uma grande porção de área rural) possui uma notável rede hídrica, sendo que 73% do seu território é Área de Proteção aos Mananciais e 7% é área da APA do Rio Tietê, que corta o município. Suzano possui ainda em seu território a Represa de Taiacupeba, um importante reservatório natural que abastece boa parte da Região Leste da RMSP, onde o município se localiza.

Outro fator de extrema importância dentro da discussão é a realidade social do município, possuindo uma das mais altas taxas de crescimento urbano da RMSP (3,49% entre 2000 e 2005), ficando atrás somente de Itaquaquecetuba e Ferraz de Vasconcelos, ambos fazendo divisa com Suzano, e uma das menores faixas de renda da maioria da população.

Dentro deste contexto sócio-ambiental, os questionamentos referentes às APPs urbanas se tornam de fundamental importância, unindo os pontos de vista de preservação ambiental e de direito à moradia.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A fonte de dados utilizada para o desenvolvimento do texto se baseia nos documentos de diagnóstico elaborados para o plano diretor e no material das propostas adotadas. Materiais gráficos diversos de outros casos, como fotos ou imagens de satélite, também serão adotados para melhor contextualizar as análises.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E QUESTÕES - Dentro das propostas de estudo deste texto, as análises serão feitas a partir de quatro blocos caracterizados com os principais questionamentos do panorama apresentado.

No primeiro bloco é feita a análise das políticas que visam garantir a função social da propriedade nas Áreas de Preservação Permanente urbanas (APPus) de propriedade particular, que seria a sua preservação frente à opção rentista do solo construído ou ocupado. Na construção de uma política de gestão para as áreas de interesse ambiental de propriedade particular para uma questão básica: Como estimular que a função social de uma área de preservação particular seja efetivamente cumprida? Ou em outras palavras, a melhor opção para este estímulo é fixar uma renda, uma compensação

financeira, também para esta porção privada do território urbano? Como criar estes atrativos econômicos e financeiros para que possa ser uma alternativa razoável a posse e manutenção privadas de uma área de preservação? O artigo apresenta e analisa algumas dessas possibilidades de estímulo ou de compensações financeiras, com ênfase nas estruturas de gestão necessárias para sua implementação. Busca ainda caracterizar as situações em que é aceitável ou interessa estimular que as APPus sejam mantidas como áreas de propriedade particular e associam-se a essas situações, os cuidados que devem ser adotados pela administração municipal para evitar o descontrole do uso e a degradação dos sistemas de APPs. Analisa ainda as dificuldades reais de adotar as áreas de preservação permanentes, cuja preservação é de interesse público, e não privado, como bens de propriedade e gestão públicos.

No segundo bloco do artigo, analisam-se as configurações urbanas das APPus, dentro das propostas de intervenção em loteamentos existentes ou novos, observando as opções de incorporação destas áreas no padrão urbano de maneira a assegurar sua preservação ou recuperação. Parte da idéia dos corpos d'água como elementos de qualificação e valorização do espaço urbano.

Como padrões urbanos mais usuais são estudados:

- APPu como parte do terreno de um grande equipamento público (como por exemplo uma escola, praça ou parque);
- APPu delimitada por uma via que se implanta margeando a área de proteção;
- APPu pública, situada e incorporada aos fundos de lotes particulares cercados (bosque ou mata, que não se interagem com os demais espaços públicos urbanos)
- APPu com avenida de fundo de vale em sua área, situada junto ao curso d'água;
- APPu situada em córrego com leito impermeabilizado ou canalizado
- APPu como parte de um empreendimento particular de grande porte (como por exemplo uma indústria, ou um condomínio residencial);
- APPu privada, como parte de lotes particulares de pequenas dimensões
- APPu invadida por edificação ou movimento de terra irregular.

No terceiro bloco é feita a apresentação e análise dos desafios associados à manutenção e gestão das APPus de propriedade pública, enfatizando o controle ou regulação do uso do solo por parte do poder público. Esta análise se concentra em algumas das possibilidades de gestão compartilhada e no papel que as concessionárias de saneamento podem vir a desempenhar como parceira da ação municipal. Identifica-se no novo marco regulatório do saneamento uma oportunidade importante para os municípios, no sentido de assegurar um maior comprometimento das concessionárias no conjunto de atividades que visa proteger e recuperar as APPus, bem como avançar na recuperação da qualidade dos cursos d'água urbanos

No último bloco, é feito um balanço das possibilidades e dificuldades de planejamento e gestão das APPs discutidas ao longo do texto, a partir do caso real e recente da

formulação do Plano Diretor Participativo do Município de Suzano. O artigo relata os encaminhamentos adotados com relação às APPus, no Plano Diretor de Suzano, com ênfase nos procedimentos metodológicos utilizados para classificação dessas unidades de conservação a partir do mapeamento de duas categorias de APPus:

- áreas ainda pouco afetadas pelos processos de urbanização, onde se pretende a preservação ou recuperação da vegetação ciliar. Nesta categoria o objetivo das propostas é a formação de corredores de vegetação e interligação de áreas protegidas, na forma de mata urbana, com fortes limitações de acesso. A diretriz, em termos de sua função social, está focada na proteção da fauna e flora;
- áreas já afetadas pelos processos de urbanização, para as quais é proposta a formulação de planos de gestão da micro-bacia, com a identificação de medidas mitigadoras e compensatórias dos problemas ambientais identificados. A diretriz é a formulação de ações estratégicas voltadas para a gradativa recuperação da condição ambiental, estruturadas, porém, com o objetivo da melhoria paisagística da área e estímulo da interação com os cidadãos como passo para a retomada da relação harmoniosa com os cursos d'água no meio ambiente urbano.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Nas suas conclusões, o artigo apresenta propostas articuladas aos questionamentos levantados e com rebatimento no caso empírico estudado. Como proposta para o debate, ficam elencados os seguintes apontamentos:

- Como pensar a gestão de APPs urbanas a partir de sua propriedade privada? Quais os instrumentos de compensação financeira disponíveis para sua aplicação e qual é sua efetiva viabilidade para contextos sociais correlatos ao caso empírico estudado?
- Como pensar a gestão de APPs urbanas a partir de sua propriedade pública? Qual a capacidade da municipalidade, dentro do contexto social abordado, em gerir estas porções do território, tanto na aquisição, manutenção e fiscalização destas áreas?
- Como incentivar que os loteamentos, tanto de alto padrão quanto de padrão médio e baixo, adotem padrões urbanos com qualificação das APPs?
- Qual o papel das empresas de saneamento, privadas e públicas, dentro de um processo de preservação e qualificação das APPs urbanas e de suas águas? Quais as dificuldades no processo de incorporação, na responsabilidade de recuperação e preservação dos recursos naturais, das empresas privadas? E no caso de empresas públicas?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUPAM - Fundação para a Pesquisa Ambiental. Plano Diretor Participativo de Suzano. Relatório de Diagnóstico. 2006.

FUPAM - Fundação para a Pesquisa Ambiental. Plano Diretor Participativo de Suzano. Relatório de Diretrizes e Propostas. 2007.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resolução N°303/02. Brasília, 2002.

____ Resolução N°302/02. Brasília, 2002

____ Resolução N°237/97. Brasília, 2002

____ Resolução N°010/93. Brasília, 1993

____ Resolução N° 004/85. Brasília, 1985

| 97 | O ACESSO À MORADIA DIGNA COMO ALIADO NA FORMAÇÃO DA CIDADANIA AMBIENTAL

Ana Cláudia da Silva Alexandre Defensoria Pública MG - anarley@uai.com.br
Defensora pública do Estado de Minas Gerais, desde 1996. Especialista em Direito Administrativo pela Fundação João Pinheiro e com curso de formação em regularização fundiária promovido pela Pucminas virtual em parceria com o Ministério das cidades. Trabalhando profissionalmente, na instituição com a questão urbanística.

Heverton Flávio Ronconi da Rocha Defensoria Pública MG - hflavio@hotmail.com
Defensor Público em Minas Gerais, titular das Varas da Fazenda municipal da capital mineira. Trabalhando profissionalmente, na instituição com a questão urbanística.

O objetivo deste trabalho é analisar as implicações sócioambientais da situação concreta vivenciada por mais de 200 famílias assentadas em um local denominado “Novo Lajedo” na cidade de Belo Horizonte/MG. Além disto pretende-se analisar a implicação sociológica que a remoção das famílias de forma forçada e sem preservação da dignidade humana, do direito social à moradia, dos laços afetivos e da identidade cultural em construção, acarretarão na formação da consciência cidadã dos envolvidos. Com isso, será possível avaliar os procedimentos de regularização fundiária, preservação e recuperação das áreas de preservação permanente que se fazem necessários para garantir a solução do conflito na busca do alcance da Justiça social.

A referida localidade é classificada como área de preservação permanente, e nela existem algumas nascentes. Entretanto, havia previsão anterior à ocupação da sua destinação para loteamento de interesse social para famílias de baixa-renda. Várias das famílias hoje assentadas no local foram ali morar atraídas por esta promessa de concessão de moradia, feita pela proprietária, uma cooperativa habitacional. A situação, hoje delimitada, coloca em discussão e em conflito a questão do direito individual de propriedade, caracterizado na ação de reintegração de posse promovida pela proprietária do imóvel; a questão ambiental pela ocupação se localizar em área de preservação

permanente e que está colocada na ação civil Pública promovida pelo Ministério Público; e na questão social, caracterizada no direito de acesso à moradia digna e sustentável, princípio da função social da propriedade, e na cidadania ambiental, questões presentes na demanda ingressada pela Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais, através de outra ação civil pública.

A obtenção de informações foi adquirida através da documentação que consta nos processos judiciais acima mencionados, entrevistas e visitas ao local. Constatou-se principalmente através de fotos em especial a conseguida via satélite pelo programa google earth, que a área onde estão os assentamentos não demonstra evidência de risco à população humana. Há na área, uma situação comunitária concretizada, e um espaço precariamente urbanizado, com identificação de endereços e aberturas de vias de acesso promovidas pelos próprios moradores, além de um pequeno comércio local. Há na totalidade da área espaços intocados, com a presença de mata densa, estando a região na sua totalidade bastante arborizada. É, ainda, grande a área intocada dos recursos naturais pré-existent. Os moradores estão quase na sua totalidade cadastrados por uma associação de fato, inclusive, com a confecção de carteirinhas, e, estão unidos pelo ideal de permanência no local, identificando-se mutuamente através de um sentimento comunitário.

Numa área de preservação permanente onde existam assentamentos humanos já consolidados de pessoas de baixa-renda em formação de identidade cultural e laços comunitários, é possível conciliar a preservação do potencial humano formador da consciência cidadã com a proteção e conservação dos recursos naturais presentes na área dos assentamentos? A hipótese é que sim. Dentro do meio natural é possível conciliar o interesse pela formação humana de cidadania, com a preservação dos recursos naturais, considerando que a preservação do meio humano interligado ao meio urbano, incentiva o afloramento da cidadania ambiental, sendo fator positivo na recuperação e conservação de áreas ambientais vulneráveis e situadas no ambiente urbano.

Todas estas famílias são pessoas pobres, já estão ambientadas entre si, sedimentando um círculo social indispensável à formação de sua identidade cultural, de noções básicas de cidadania e de personalidade. Vários são os filhos concebidos e nascidos nesta localidade. Esta questão suscita a inclusão social destas pessoas na cidade, de forma sustentável, e não se resolverá com a remoção precária destas famílias, para assentamentos provisórios, pagamento de auxílios ou com promessas de cadastramento em programas habitacionais.

Do ponto de vista sustentável, é através deste laço de objetivos comuns que se podem constituir verdadeiros sentimentos comunitários que se revertem em cidadania e emancipação social, com a proveitosa perspectiva de participação no espaço público comum, numa convivência harmônica do meio social. O artigo 3º da Lei nº 6.938, de

31.08.81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de aplicação, apresenta o conceito de meio ambiente ao preceituar que “entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.(2) No entanto, é ponderável, associar a este conceito, outras noções presentes no mencionado instrumento legal, ou seja, que o meio ambiente é considerado um “patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo” e que o principal objetivo dessa política é a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança-nacional e à proteção da dignidade da vida humana conforme preceitua o art. 2º do citado diploma legal.

Portanto, uma visão efetivamente ambiental não pode desconsiderar que é o próprio homem, um ser na natureza, e como tal também deve ser preservado, especialmente no que determina o seu acesso à qualidade de vida e o respeito à sua dignidade humana. Esta interpretação reforça a idéia de que o espaço público da cidade e as definições e responsabilidades que se tornaram obrigatórias aos poderes públicos no ordenamento do meio urbano, a partir do Estatuto da Cidade, nos remetem à construção de uma “cidadania ambiental”. Cidadania ambiental é vista como um alargamento do campo da cidadania, uma nova proposta de sociabilidade, que transcende a relação entre o Estado e o indivíduo, incluindo de modo privilegiado a própria sociedade civil. Para Solange Sanches:

“A participação democrática da sociedade no aproveitamento e manejo dos recursos naturais, assim como no processo de decisão para a escolha de novos estilos de vida e construção de futuros possíveis, sob os princípios da sustentabilidade ecológica, equidade social, diversidade étnica, autonomia política e cultural, fariam parte desta consciência ambiental cidadã. Esta visão ambiental do meio urbano, suscita a constituição de uma cidadania para os desiguais, com ênfase nos direitos sociais, e no impacto da degradação das condições de vida decorrentes da degradação socioambiental, notadamente nos grandes centros urbanos.” (2)

O princípio fundamental do Direito Urbanístico é o da função sócio-ambiental da propriedade e da cidade, significando que o parcelamento do solo deve tanto atender às questões do direito ambiental como um todo, ou seja, ecologicamente seja equilibrado, como permitir o acesso à terra urbana, visando atender ao dever universal do Estado de garantir aos seus cidadãos a moradia digna. Os moradores do “Novo Lajedo” possuem o direito à participação da gestão democrática da cidade e do direito social à moradia digna e sustentável. Não se pode confundir o direito privado de posse da terra que está sendo questionado pela via judicial da reintegração de posse com a relação de direito

público que há entre habitantes do espaço urbano e o município ao qual socialmente integram.

O Estatuto da Cidade, norma que regulamenta a política urbana, prevê para minimizar os conflitos e buscar soluções adequadas, instrumentos como o estudo de impacto ambiental e o estudo de impacto de vizinhança, bem como a instituição de Zonas Especiais de Interesse Social, as ZEIS do art. 4º, inciso V alínea f:

“Art. 4º Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:

V - institutos jurídicos e políticos:

f) instituição de zonas especiais de interesse social.

ZEIS -áreas ocupadas por população de baixa renda, como assentamentos, ou mesmo terrenos vazios de propriedade pública ou privada que são delimitados por decreto, lei municipal ou pelo Plano Diretor, com o objetivo de permitir a regularização fundiária ou a construção de novos loteamentos ou moradias de interesse social (XXX).”(3)

A remoção das famílias do assentamento deve ser considerada somente em caso de extrema gravidade, como o de risco à vida, e, neste caso, deve ser garantida aos moradores a preservação dos seus direitos fundamentais, como a dignidade humana. A situação consolidada implica na garantia da moradia e acesso à infra-estrutura necessária à qualidade de vida em um processo de regularização fundiária do loteamento. É o que consta nos Princípios, bases e desafios de uma política nacional de apoio à regularização fundiária sustentável do Ministério das cidades:

“Se um número crescente de brasileiros tem tido que recorrer a processos informais de acesso ao solo urbano e à moradia devido à omissão e/ou à ação do poder público e de grupos imobiliários, um princípio básico do direito que não mais pode ser ignorado é o de que o tempo criou direitos para os ocupantes de tais áreas - públicas ou privadas - consolidadas.” (4)

A prevalência da função social da propriedade, a garantia do direito de moradia digna, a visão da cidade como um espaço urbano inclusivo, de toda a coletividade, são parâmetros novos que devem ser observados na busca de soluções que agreguem valores ambientais e urbanísticos. Os princípios constitucionais da preservação do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável, devem ser harmonicamente entendidos com os demais princípios, o da qualidade de vida e o dignidade humana, que levam ao conseqüente direito à uma moradia digna.

O Direito à moradia, é um direito social concreto, um direito subjetivo possível de tutela específica, o que vale dizer que não é apenas de conteúdo programático. Possui aplicação imediata, não diferida, podendo o cidadão exigir do poder público, via poder judiciário, uma ação positiva do Estado, ou seja, afastar qualquer ação ou omissão do Poder público que ameace ou cause lesão a este direito.

O poder público deve em atenção ao princípio da supremacia do interesse público sobre o privado, intervir na esfera do direito de propriedade, inclusive, como elemento

integrante da ordem econômica, com o objetivo de ordenar os espaços urbanos em busca do alcance da função social da propriedade. Trata-se de dever jurídico a ser exercido para o adequado planejamento da ocupação do solo e expansão urbana, com vistas ao interesse coletivo. Nesse sentido, ressalta Edésio Fernandes:

“Rompendo de vez com a tradição civilista e com a concepção individualista do direito de propriedade imobiliária que têm orientado grande parte da doutrina jurídica e das interpretações dos tribunais ao longo do processo de urbanização intensiva, e culminando assim um processo de reforma jurídica que começou na década de 1930, o que a Constituição de 1988 e o Estatuto da Cidade propõem é uma mudança do paradigma conceitual de reconhecimento e interpretação desse direito. Mais do que nunca, cabe aos municípios promover a materialização do paradigma da função social da propriedade e da cidade através da reforma da ordem jurídico-urbanística municipal.”

(5)

É Necessário, portanto, que o bem maior a ser tutelado, seja, a própria existência humana de forma digna, em uma busca verdadeira de justiça social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1)BRASIL. Lei nº 6.939 de 31 de agosto de 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em 30 de abril de 2007.

(2) Sanches, Solange S. Silva - Cidadania ambiental: novos direitos no Brasil - São Paulo: Humanitas, 2000.

(3)BRASIL. Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis_2001/L10257.htm. Acesso em 30 de abril de 2007.

(4)BRASIL. Ministério das Cidades. Princípios, bases e desafios de Uma política nacional de apoio à regularização fundiária sustentável. Brasília: cadernos mcidades programas urbanos, 2004.

(5)Fernandes, Edésio. Questões anteriores ao Direito Urbanístico. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2006.

| 128 | O PLANEJAMENTO DO USO DO SOLO NO MUNICÍPIO E A GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS METROPOLITANAS

Paulo Roberto Ferreira Carneiro COPPE/UFRJ - carneiro@predialnet.com.br
Biólogo; mestre em Planejamento Urbano e Regional - IPPUR/UFRJ; doutorando em Gerenciamento de Recursos Hídricos - COPPE/UFRJ.

Adauto Lúcio Cardoso IPPUR/UFRJ - adauto.lucio@terra.com.br
Arquiteto; mestre e doutor em Planejamento Urbano e Regional; professor do IPPUR/UFRJ.

José Paulo Soares de Azevedo COPPE/UFRJ - zepaulo@hidro.ufrj.br
Engenheiro civil; professor do Programa de Engenharia Civil - COPPE/UFRJ.

OBJETIVO - Demonstrar a complementaridade e formas de integração e aplicabilidade dos instrumentos clássicos de controle do uso do solo urbano e dos novos instrumentos previstos no Estatuto das Cidades, de competência das administrações locais, para a efetividade do gerenciamento dos recursos hídricos em bacias hidrográficas metropolitanas.

CONTEXTUALIZAÇÃO E REFERENCIAL EMPÍRICO - A divisão do espaço em zonas de usos preferenciais é o instrumento clássico de planejamento para o ordenamento do território. Entre as tentativas recentes de estabelecer zoneamentos de abrangência nacional, podemos citar o Zoneamento Econômico-Ecológico, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), por intermédio da Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional (CCZEE), estabelecida mediante o Decreto 99.540/90; o Zoneamento Agroecológico (ZAE), disposto no artigo 19 da Lei Federal 8.171/91 que trata da política agrícola, visando disciplinar a ocupação do território pelas diversas atividades produtivas; e o Zoneamento Costeiro, definido como instrumento do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, estabelecido mediante a lei 7.661/88.

No plano municipal, a partir da Constituição Federal e, posteriormente, com a aprovação do Estatuto das Cidades, o Plano Diretor, que antes já era um importante instrumento para orientar os rumos da cidade, passou a ser o instrumento definidor da função social da cidade e da propriedade urbana, constituindo-se em um marco na separação do direito de propriedade do direito de construir.

Admitindo-se que é por meio da implementação de instrumentos como o zoneamento que a atividade de planejamento do território concretiza-se e que esse território é constituído por bacias hidrográficas, é óbvia a necessidade de se conhecer as relações entre os instrumentos e sistemas gestores do ordenamento territorial e os do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos por bacias hidrográficas. Nesse sentido, cabe formular as seguintes questões: qual o vínculo no nível conceitual e quais as práticas operacionais de articulação entre esses instrumentos? Como aparece a questão da gestão do uso do solo nos planos de recursos hídricos? E, da mesma forma, como aparece a questão da gestão dos recursos hídricos nos instrumentos citados, sobretudo em relação aos planos diretores de desenvolvimento urbano? E, ainda, em virtude da especificidade do planejamento urbano, como os técnicos especializados em planejamento urbano se posicionarão nesse novo contexto, considerando que o planejamento urbano tradicional e hegemônico no Brasil ainda não incorporou a bacia hidrográfica como uma nova dimensão territorial de gestão?

É papel do governo municipal proceder à interlocução com a sociedade, visando regular as ações coletivas e individuais, públicas e privadas que ocorrem no território. Nesse

sentido, deve-se admitir que os instrumentos legais disciplinadores do uso do solo, para terem êxito, têm que estar incorporados na rotina decisória da burocracia municipal e pactuados com o conjunto da sociedade. Em outras palavras, essas diretrizes teriam que ser parte dos procedimentos licenciadores e de gestão do território e integradas às legislações que tratam de loteamentos, construções, habitações e obras de infraestrutura, a fim de garantir a sua observância no controle e disciplinamento do uso do solo urbano. No entanto, por razões que decorrem tanto da relativa “incapacidade” dos municípios em lidar com essa questão, quanto do não reconhecimento explícito dessa problemática nos sistemas de gestão de recursos hídricos, existem fortes indícios de que as legislações municipais são, em grande medida, inadequadas para tratar de questões fundamentais para a preservação de recursos hídricos.

A função social da propriedade urbana, tal como dispõe o artigo 182 da Constituição Federal, regulamentada pelo Estatuto das Cidades, se cumpre na medida em que a propriedade é usada de forma compatível com as determinações do Plano Diretor (PD). Além da edificação de habitações em áreas adequadas, cumpre-se também a função social da propriedade urbana quando se impede ou restringe a utilização de áreas impróprias para edificações em face de condições específicas do local - alagadiças, em terreno íngreme, áreas de preservação natural, nascentes, etc. Os instrumentos de controle do uso e ocupação do solo atualmente disponíveis e assegurados por lei são ferramentas fundamentais para o desenvolvimento urbano em bases adequadas e deveriam ser utilizados de forma complementar aos instrumentos preconizados pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. No entanto, não existe ainda uma avaliação clara de como os novos planos diretores estão tratando essa questão.

PRINCIPAIS HIPÓTESES - Parte-se da hipótese de que existe uma “zona de sombra” na gestão de recursos hídricos no que concerne às interfaces com os aspectos relacionados às políticas urbanas de gestão do território, particularmente, em “bacias metropolitanas” ou em bacias cuja questão central para os recursos hídricos decorra de “pressões de natureza urbana”. A incipiente integração entre as políticas voltadas para o ordenamento do território no âmbito municipal e a gestão das águas resulta em baixa eficácia dos instrumentos reguladores e disciplinadores disponíveis, sobretudo em bacias metropolitanas, comprometendo a efetividade da gestão dos recursos hídricos. Buscar-se-á demonstrar que para tornar efetiva a gestão de bacias metropolitanas é necessário que os planos diretores municipais adotem a bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento, o que permitiria dimensionar o impacto da urbanização e das atividades econômicas sobre os recursos hídricos já no âmbito do Plano Diretor, criando bases técnicas para o planejamento e ordenamento sustentado do solo urbano.

METODOLOGIA - Para atender aos objetivos anunciados e buscar testar a hipótese apresentada, será efetuada a análise de aspectos imprescindíveis ao propósito de identificar as relações entre a gestão de recursos hídricos e a dinâmica do planejamento no que concerne ao uso do solo urbano. Serão objeto de análise os tópicos apresentados a seguir:

1. A questão federativa e a descentralização administrativa no Brasil após a Constituição de 1988;
2. O município e a proteção ao meio ambiente, particularmente, na gestão dos recursos hídricos;
3. A gestão integrada dos recursos hídricos: interfaces com as políticas setoriais e a gestão do território;
4. A gestão de recursos hídricos em “bacias metropolitanas”;
5. O planejamento urbano e os instrumentos de controle do uso do solo previstos no estatuto das cidades.
6. Aplicações dos instrumentos de disciplinamento e ordenamento do uso do solo no controle de inundações, utilizando-se como estudo de caso a bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí, na Baixada Fluminense.

Existe um vasto campo de possibilidades a ser perseguido com a entrada em vigor, a partir de meados do ano de 2006, do Estatuto das Cidades. Os novos Planos Diretores podem e devem incorporar mecanismos mais eficazes de gerenciamento do uso do solo, utilizando-se de uma gama maior de instrumentos jurídicos, econômicos e fiscais, previstos no Estatuto das Cidades, voltados para o desenvolvimento urbano em bases sustentáveis. Por outro lado, permanecem dúvidas quanto à capacidade dos municípios de assumirem maior papel no controle e gestão ambiental.

No ano de 1996 o Laboratório de Hidrologia da COPPE-UFRJ concluiu o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí, com ênfase no controle de inundações. Essa bacia, com uma população estimada de 2,5 milhões de habitantes, localiza-se na porção oeste da bacia da Baía de Guanabara, em uma das regiões mais críticas do estado do Rio de Janeiro em relação às inundações.

Não obstante a necessidade de revisão e atualização do Plano, sobretudo pela dinâmica das transformações ensejadas na região nos últimos 10 anos, o diagnóstico das causas das inundações e as soluções propostas para o controle de cheias continuam válidos, em sua quase totalidade, e são considerados fundamentais por técnicos e movimentos sociais, para o planejamento adequado do uso e ocupação do solo na região.

Será com base neste Plano que o trabalho empírico será desenvolvido. Serão analisados os instrumentos urbanísticos em vigor nos municípios da bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí e suas adequações e efetividade em relação às necessidades identificadas de controle e ordenamento do uso do solo em relação ao controle de cheias. As intervenções

estruturais e não estruturais a serem utilizadas como referência analítica para o controle de inundações serão aquelas propostas no Projeto Iguaçu.

CONCLUSÕES PARCIAIS - Dos resultados parciais já alcançados depreende-se a necessidade de discutir de forma consistente e construtiva as questões que relacionam a participação mais efetiva dos municípios no gerenciamento dos recursos hídricos, quer de forma direta, enquanto usuários de recursos hídricos, quer de forma indireta, ao ser responsáveis pelas políticas de uso do solo urbano, muitas vezes inconsistentes com a conservação e a preservação dos recursos hídricos, trazendo insegurança à sociedade.

Percebe-se um esforço maior de alguns municípios no sentido de adaptar suas legislações de planejamento do uso do solo com as atuais exigências institucionais e da sociedade em relação à questão ambiental em geral. A inclusão de questões da “temática ambiental” nos planos diretores urbanos comprova essa percepção, questões essas antes restritas às agendas dos órgãos de meio ambiente no âmbito federal e estadual. No entanto, essa inserção encontra-se em um estágio em grande medida conceitual, com poucos exemplos de alcance prático e efetivo em relação aos efeitos que se propõem.

A análise dos planos diretores dos municípios inseridos na bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí demonstra que a questão do gerenciamento de recursos hídricos se coloca de forma marginal dentro da temática ambiental, cujo foco é, sem dúvida, a criação de áreas de proteção e - de forma incipiente e não implementada - a criação de um sistema de licenciamento ambiental no Rio de Janeiro, em Duque de Caxias e em Nova Iguaçu. De todos os planos analisados, o de São João de Meriti é o que apresenta menor desenvolvimento do tema ambiental em geral e dos recursos hídricos em particular.

À inconsistência do aparato legal, soma-se a incapacidade de enforcement das administrações locais, pela pouca estrutura de fiscalização e pela ausência de instrumentos de incentivo à regularização. Em resumo, o quadro geral é de um sistema legal pouco eficiente, sem consistência do ponto de vista urbanístico e, portanto, incapaz de controlar, mesmo se praticado, os principais problemas urbanos e que termina por se tornar uma “peça de ficção”.

Os avanços percebidos dizem respeito, principalmente, à indicação de áreas de proteção nas margens de cursos d’água; todavia, as diretrizes ainda são muito genéricas e não revelam uma interação forte com as estruturas de gerenciamento de recursos hídricos, nem contemplam a utilização de outros instrumentos de controle que não aqueles relacionados a mecanismos diretos de proibição ou de restrição de uso.

Em relação ao último aspecto, existe um vasto campo de possibilidades a ser perseguido com a entrada em vigor, a partir de meados do ano de 2006, do Estatuto das Cidades. Os novos Planos Diretores podem e devem incorporar mecanismos mais eficazes de

gerenciamento do uso do solo, utilizando-se de uma gama maior de instrumentos jurídicos, econômicos e fiscais, previstos no Estatuto das Cidades, voltados para o desenvolvimento urbano em bases sustentáveis.

Uma possibilidade a ser explorada é adoção do recorte de bacias hidrográficas nos planos diretores municipais, o que permitiria dimensionar o impacto da urbanização e das atividades econômicas nos recursos hídricos já no âmbito do Plano, criando bases técnicas para o planejamento do uso do solo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IPEA, INFURB. Gestão do uso do solo e disfunções do crescimento urbano: instrumentos de planejamento e gestão urbana em aglomerações urbanas: uma análise comparativa. Brasília: IPEA, INFURB, 2001, v. 1 e 3.

JOURAVLEV, Andrei. Los municipios y la gestión de los recursos hídricos. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe, nº 66, 2003.

JÚNIOR, Nelson Saule. Novas perspectivas do direito urbanístico brasileiro. Ordenamento constitucional da política urbana. Aplicação e eficácia do Plano Diretor. Sérgio Antonio Fabris Editor. Porto Alegre, 1997.

LABORATÓRIO DE HIDROLOGIA da COPPE/UFRJ. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia dos Rios Iguaçu/Sarapuí, com Ênfase no Controle de Inundações. SERLA. Rio de Janeiro, 1996.

SILVA, Ricardo Toledo, PORTO, Mônica Ferreira do Amaral. Gestão urbana e gestão das águas: caminhos da integração. Estudos Avançados 17 (47), 2003.

| 34 | **OCUPAÇÃO DE FAIXAS MARGINAIS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE URBANIZAÇÃO, QUESTÕES AMBIENTAIS E AÇÃO DO ESTADO NO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE, MG.**

Adriana Cruz da Silva SUPRAM-SM - adrianacdas@yahoo.com.br

Socióloga, graduada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Analista Ambiental da Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Sul de Minas, especialista em gestão de recursos hídricos.

Jandyra Luz Teixeira SUPRAM-SM - jandyra.teixeira@copam.mg.gov.br

Geógrafa, Mestre em Geociências pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Analista Ambiental da Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Sul de Minas, especialista em gestão de resíduos sólidos urbanos.

Juliana Sena Calixto SUPRAM-SM - jujucalixto@yahoo.com.br

Engenheira Florestal, Mestre em Administração (Gestão Social, Meio Ambiente e Desenvolvimento) pela Universidade federal de Lavras (UFLA), Analista Ambiental da

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Sul de Minas, especialista em gestão de recursos florestais.

Daniel Medeiros de Souza SUPRAM-SM - daniel.medeiros@feam.mg.gov.br
Bacharel em Direito com Especialização em Direito Difuso pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG), Assessor Jurídico da Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Sul de Minas.

O ambiente é o resultado de um conjunto de fatores sociais ou ações antrópicas, que atuam no meio físico e biológico. Podemos dizer que o comportamento humano modifica o meio natural, notadamente quando se analisam a acentuada expansão urbana e a conseqüente degradação do meio. Assim, é no espaço urbano que os problemas ambientais atingem maior amplitude, e suas conseqüências são mais perceptíveis e sentidas. Desse modo, torna-se importante o estudo desses problemas e variáveis, uma vez que afetam diretamente a maioria da população que se concentra nos ambientes urbanos.

Abordar a questão ambiental no espaço urbano significa analisar o papel, a interação e os conflitos existentes entre diferentes atores na ocupação e uso do solo, no planejamento urbano e na elaboração de políticas públicas e leis regulamentadoras.

OBJETIVOS DO TRABALHO - O trabalho tem como objetivo estudar questões ambientais decorrentes do processo de expansão urbana do município de Pouso Alegre, localizado na região Sul de Minas Gerais, discutindo os problemas acarretados pelas intervenções em áreas de preservação permanente, as APP's, e ao assoreamento dos cursos d'água.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O município de Pouso Alegre tem uma localização privilegiada e estratégica, pois se encontra às margens da Rodovia Fernão Dias, que liga as capitais Belo Horizonte e São Paulo. Como vários outros municípios brasileiros, passou por um crescimento acelerado e sem planejamento, ocorrendo de forma desordenada a ocupação das margens do rio Mandú, não só por moradias, mas também por indústrias e minerações de areia e argila. Além da contaminação causada pelos efluentes industriais e domésticos urbanos, há ainda poluição conseqüente do uso indiscriminado, no meio rural, de defensivos agrícolas nas plantações de batata e morango.

Os autores escolheram o município de Pouso Alegre para análise devido aos sérios problemas ambientais que este enfrenta pela ocupação desordenada de áreas de preservação permanente no meio urbano.

METODOLOGIA - Este trabalho é baseado na experiência dos profissionais da Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Sul de Minas (SUPRAM-SM), que realiza o processo de Regularização Ambiental na região, tendo por finalidade a proteção e conservação do meio ambiente nas atividades econômicas, visando o desenvolvimento sustentável no Estado de Minas Gerais.

As experiências profissionais foram enriquecidas por bibliografia referente ao processo de urbanização do município, às políticas públicas ambientais e de uso e ocupação de solo, além de entrevista com representantes do poder público local e visitas às áreas atingidas por inundações causadas pela ocupação desordenada de áreas de preservação permanente.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - O intensivo processo de urbanização provoca alterações no meio, que geram relevantes problemas ambientais, dentre os quais destacam-se: a excessiva impermeabilização, gerando incremento do escoamento superficial; a retirada da cobertura vegetal, desencadeando processos erosivos; compactação do material superficial para construção dos arruamentos e edificações, desconsiderando a topografia do terreno; poluição das águas, tanto superficiais como das subterrâneas por lançamento de esgoto e efluentes industriais in natura; assoreamento dos recursos hídricos, obstruindo as drenagens naturais; alterações no relevo e canalizações de águas, que redirecionam os fluxos hídricos existentes, desenhando novos padrões de drenagem e criando pontos de alagamento.

A velocidade das transformações, devido ao crescimento demográfico, e a conseqüente expansão descontrolada das cidades dificultam uma consolidação urbana ordenada, também como um controle ou intervenção reguladora do poder público. No entanto, não significa afirmar que os problemas não possam ser minimizados com Políticas Públicas que encarem o desafio de aliar a questão ambiental à ordenação do espaço urbano.

OCUPAÇÃO DE FAIXAS MARGINAIS - A cada período chuvoso Pouso Alegre enfrenta enchentes ou inundações em diversos pontos. As enchentes em áreas ribeirinhas causadas pela ocupação inadequada das áreas que pelo Código Florestal Brasileiro e pela Lei Florestal de Minas Gerais são de preservação permanente, provocam grandes impactos sobre a população, principalmente a de baixa renda, além de desconsiderar sua função ambiental que é, de acordo com a definição da Resolução Conama n.º 302/2002, "preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas".

Outro grande problema que o município enfrenta é a destinação dos resíduos sólidos, que são dispostos na margem de córregos e rios sem critério técnico e medidas de

proteção ambiental. Existe uma parcela da população que não conta com o poder público municipal para a coleta dos detritos produzidos, abrindo um precedente para que utilizem os córregos e rios como um local de descarte dos mesmos. A precariedade dos serviços de saneamento acaba contribuindo para exclusão social e a segregação espacial. É importante frisar que não é apenas a população que polui as águas, mas o complexo de empreendimentos.

A retirada da vegetação ciliar que promove, dentre outros problemas, o assoreamento dos córregos e rios diminui a altura de seus canais. A grande extensão de leitos canalizados e retificados impede a infiltração, provoca o aumento da vazão e o rápido escoamento da água, causando inundações. Em Pouso Alegre existe uma grande extensão de leitos canalizados que foram transformados em canais para transporte de esgoto, sendo grande parte lançados no rio Mandú e seus contribuintes, sem o tratamento adequado.

REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Esses fatos que estão diretamente associados aos ambientes de ocupação inadequada promovem o surgimento de áreas com elevado comprometimento. A preservação das áreas de preservação permanente (APP's) é um trabalho que deve ser elaborado juntamente com a sociedade, dessa maneira, uma política de uso e ocupação do solo urbano deve ser feita de forma conjunta, promovendo assim um ordenamento do território com melhores condições de vida, equidade social e qualidade ambiental.

A conservação das APP's, juntamente com as áreas verdes, representam um ponto de equilíbrio nas áreas urbanizadas, uma compensação pela excessiva impermeabilização do solo metropolitano. A criação de novos parques e a preservação ou manutenção dos que já existem podem colaborar para a qualidade de vida das áreas urbanizadas.

O planejamento deve anteceder a implantação de qualquer atividade e os principais instrumentos de planejamento no meio urbano são: a Legislação, o Plano Diretor, o Zoneamento Urbano e o Licenciamento Ambiental. O Licenciamento Ambiental é o instrumento de gestão ambiental do poder estadual. Pela legislação, todo aquele que intervir em APP urbana deve ter autorização dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente com anuência do Estado e, na ausência de Conselhos, a autorização é dada pelo Estado. Toda interferência em área de preservação permanente deve ser regularizada e a sociedade compensada pelas intervenções indevidas. A legislação ambiental brasileira é avançada, o que falta para que haja maior efetivação é sua aplicação, conscientização ambiental dos indivíduos e fiscalização mais atuante.

As políticas públicas têm como desafio expandir as noções de sustentabilidade para a sociedade, assim como devem estar atentas para o rumo que o modelo econômico está tomando, levando consigo áreas de preservação permanente. O setor público deve assegurar serviços ambientalmente sustentáveis e distribuídos de maneira

equitativa com inclusão dos custos ambientais e sociais no orçamento e na contabilidade dos projetos de infra-estrutura. Da mesma forma, o setor privado também não pode se eximir da responsabilidade sobre os danos que causa ao ambiente.

É importante que a democracia tenha como foco a ação local e compartilhamento da gestão dos recursos. Porém, o poder local não deve realizar apenas ações pontuais, não pode se restringir a seu próprio único município, pois as áreas ambientais estão ligadas, por isso faz-se necessário o esforço para a realização de trabalhos que integrem municípios vizinhos, visando um ganho ambiental macro.

O que deve ser internalizado é que as problemáticas ambientais e sociais são indissociáveis. É preciso ter em mente que este debate será alvo de interesses políticos dos diversos atores sociais envolvidos, o que torna este processo, na maioria das vezes, conflituoso.

A educação ambiental surge com o papel preponderante de auxiliar na aquisição de conceitos, promover mudança de postura através da sensibilização e formação de cidadãos capazes de compreender as relações entre o homem e o meio. Tal trabalho de conscientização pode gerar agentes transformadores, independentes da área de atuação. A atuação dos órgãos ambientais neste âmbito ainda é incipiente, tendo que trabalhar no sentido de equilibrar a função regulatória com a função educativa, visando atingir a real sustentabilidade do desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUNHA S. B.; GUERRA A. J. T. (orgs). Impactos Ambientais Urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

FERREIRA, L. C. A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas. São Paulo: Boitempo Editorial, 1998.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Direito Ambiental: coletânea de legislação ambiental do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte: SEMAD, 2005.

NUCCI, J. C. Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2001.

SANTOS, M. A urbanização brasileira. São Paulo, Hucitec, 1993.

| 116 | **OS VALES COMO EIXOS DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE. CENTRO, PERIFERIA, ACESSOS, VAZIOS.**

Emmanuel Antonio dos Santos UNIVAP/ITA - emmanuel_santos@uol.com.br

Professor Doutor Universidade do Vale do Paraíba nos cursos de graduação disciplina de paisagismo e desenho urbano, curso de mestrado em planejamento urbano e regional e Professor Conferencista no Instituto Tecnológico de Aeronáutica no curso de Engenharia de Infra estrutura Aeroportuária disciplina de Arquitetura e Urbanismo.

O presente texto pretende discutir a apropriação dos fundos de vale como eixos de circulação e transporte, onde a sua morfologia específica é constantemente negada e tomada apenas em seus aspectos de possibilidade de espaço continuum de ocupação e uso funcionais.

Toma-se para tanto como base de estudo empírico a o caso de uma cidade de porte médio no vale do Paraíba - São José dos Campos-, tanto em função da urbanização e morfologia de relevo como pelo acelerado processo de crescimento e intervenções viárias de porte pleas quais passou nas últimas décadas.

Prende-se com isso discutir as possibilidades de apropriação das áreas de fundos de vales no meio urbano, quanto aos possíveis e desejáveis usos e configurações, sua pertinência em relação a proteção e ao que é necessário e se deseja proteger.

Avenidas de fundo de vale, eixos de circulação rápida, eficiente e eficaz, cumprem o seu papel de permitir deslocamentos rápidos unindo pontos a grandes distâncias no menor tempo possível. Redesenham sem desenhar. Rompem tecidos, desarticulam a morfologia pré existente onde antigas e conhecidas ruas se interrompem e o suporte é modificado adquirindo nova forma sem que se possa reconhecer o lugar; outras paisagens são criadas e se materializam mais como resto ou consequência do que em função da intencionalidade do projeto. O viário apropria-se do fundo do vale negando a configuração que lhe é própria, substituindo-a por pavimentação asfáltica. Substitui-se a paisagem pelo movimento sem forma ou com qualquer forma. Pode-se através dessas vias circular de modo rápido e eficaz; vai-se com fluidez e rapidez aos pontos desejados; no "percurso", nenhum lugar ou lugar algum, qualquer lugar.

Negação da cidade, esse percurso periférico é para muitos necessário desde que auxilia no desimpedimento das vias centrais aliviando-as do tráfego mais intenso evitando os congestionamentos. Mesmo que essa benesse se justificasse, pois que não se pensa em alternativas de transporte e deslocamentos coletivos eficazes e eficientes sempre possíveis nas áreas centrais, o seu caráter periférico e de "anel", mais do que cinturão de contenção, sabe-se, tem criado nova auréola de expansão e novas regiões de congestionamento; parecem cidadelas em anéis ou toróides sucessivas, enclausuradas em seus círculos de deslocamentos.

Desenho do viário que se impõe, e apoia o desenho da ocupação com as construções. Não há desenhos: do passeio, da encosta, das esperas por coletivos, das margens dos córregos, é só movimento.

Num dos vales o do ribeirão Vidoca - retificado e canalizado a céu aberto - a avenida Jorge Zarur, via em fundo de vale como tantas outras de geometria precisa e com duvidosa proximidade com o córrego do qual se apropria e nega, onde as terras estão absoluta e definitivamente preparadas para a ocupação e uso intensos, quer ser "nobre", pretende-se via de acesso preferencial como porta de entrada da cidade. Edifícios altos escondem e dissimulam as encostas e partes da cidade onde se quer adentrar são apartamentos residenciais de médio alto para alto padrão, imprimindo na paisagem a imagem de exclusividade para as faixas de mais alta renda, onde a paisagem se pretende sofisticada e elegante, dos edifícios com varandas, reentrâncias e cores.

Complementam essa imagem da exclusividade os condomínios residenciais horizontais fechados que impressionam pela aparente segurança e escancaram a segregação através dos muros altos os quais tentam separar impedindo o acesso, e que no entanto, deixam perceber a arquitetura duvidosa que abrigam refletindo vontade de parecer-se e ao mesmo tempo resguardar-se. Em vários trechos grandes vazios revelam as terras a espera da urbanização mais rentável, sobrevalorizadas que se encontram pela acessibilidade adquirida.

No outro vale, o do antigo córrego do Lavapés - hoje canalizado e tamponado em sua maior extensão -, a avenida Senador Teotônio Vilela, é passagem; não esconde nem dissimula sua função de caminho rápido com suas encostas desocupadas, de onde vemos a cidade se posicionando quase de costas. Vêm-se apenas os acessos precários das favelas, do Paço Municipal e das novas instalações da Câmara de Vereadores; de resto, áreas vazias sem tratamento, parecendo restos de espaços ou fundos da cidade como grandes quintais abandonados nos quais não se faz nada. Parece mesmo que não há diálogo possível, espaço do público, jogado fora, espaço que portanto, não se realiza como público.

Pode-se com algum esforço entender que uma de suas maiores qualidades é permitir ao seu final descortinar a várzea do Banhado, espremida, pressionada, resistente. Área verde livre continua originária da planície de inundação que acompanha o rio Paraíba, terrenos moles com baixa sustentação portanto difíceis para a construção, abriga algumas poucas áreas produtivas, reminiscências da paisagem rural, dos campos e das plantações. Sua configuração sazonal que se transforma sem deixar de ser o que é revelando-se com diferentes texturas e coloridos, empresta a sua paisagem para o observador. A urbanização encosta, tenta sistematicamente roubar-lhe um pedaço, vai chegando devagar e de modo dissimulado, muitas vezes consegue se apropriar de uma fatia menos perceptível, menos vigiada.

Eixos que preparam as encostas para serem ocupadas e intensamente usadas, criam peculiaridades na condição de acessibilidade e valorização imobiliária, que reforça na paisagem uma imagem de plena acessibilidade - entenda-se, possibilidade de movimentação - mas que também é, e sobretudo é, a paisagem da exclusão onde a

cidade constrói o acesso de todos mas a possibilidade de ocupação por poucos. Que acesso é esse?

Não há dúvida de que é exequível projetos de avenidas próximo a fundos de vale com maior qualidade desenho da/na paisagem do que os exemplos brasileiros mais comuns. McHarg por exemplo já em fins dos anos de 1960 em sua obra seminal *Design With Nature*, citava como bons exemplos: “A avenida empregada como instrumento a serviço da melhoria da paisagem e como meio para oferecer ao condutor uma experiência visual gratificante, sem esquecer as necessidades do tráfego propriamente dita. Naquelas zonas em que não havia nada a corrigir e cujas qualidades estéticas eram adequadas, a função da avenida se limitou a passar o mais despercebida possível, potencializando e destacando as qualidades visuais da paisagem, ao mesmo tempo que servia para descongestionar o tráfego.

Assim ocorreu com o sistema de Westchester Country Parkway, criado nos anos 30, em Palisades Parkway e talvez de maneira mais clara em Skyline Drive de Blue Ridge Parkway”. Além do seu estudo para o traçado da rodovia New Jersey Interstate-95 onde propõe as técnicas de avaliação de impacto ambiental para a decisão do melhor traçado com os menores custos sociais e ambientais, aplicando o uso de over-layers. Desse modo não é incorreto afirmar que pode-se e deve-se fazer projetos mais adequados e que o suporte para isso é a paisagem.

Outro exemplo significativo e muito conhecido é o plano para a área brejosa riverway em Boston de Frederick Law Olmsted em 1881, onde a qualidade do projeto reside no fato de abrigar um parque preparado para absorver as enchentes e ao mesmo tempo os usos de circulação onde o lazer aparece ainda que de forma residual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRANCO, Maria de A R. *Desenho Ambiental*.

Uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico São Paulo, Anna Blume / FAPESP, 1997, 224 p.

Planejamento Ambiental para cidade sustentável São Paulo, Anna Blume / FAPESP, 2000, 296 p.

FORMAM, Richard T.T. DRAMSTAD, W. E. OLSON, J.D. *Landscape Ecology Principles in land-use planning*. Harvard University. Graduate School of Design. USA, Island Press, 1996, 200 p.

GUEVARA, Arnoldo J.H. HÖEFEL, João L. VIANA, Rosa M. D'ÁMBRÓSIO, Ubiratan. *Conhecimento, cidadania e meio ambiente*. São Paulo, Fundação Peirópolis, 1998, 91 p.

JOLLIVET, Marcel. PAVÉ, Alain. *O meio ambiente: questões e perspectivas para pesquisa*. In *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento*, Novos desafios

para a pesquisa ambiental. Ogs. Paulo F. Vieira & Jacques Weber São Paulo, Cortez Editora, 1997, 495 p.

McHARG, Ian. *Proyectar com la naturaleza*. Barcelona, editorial Gustavo Gilli S A, 2000, 197 p. Tradução de Purificación Fernández Nistal, Mar San Miguel Blanco, Alfonso Centeno González e Raquel Fernández Fuertes.

PELLEGRINO, Paulo. *Paisagens temáticas: Ambiente Virtual*. Tese de Doutorado São Paulo, FAU USP, 1995.

Pode-se Planejar a Paisagem? In *Paisagem e Ambiente: Ensaio*. nº 13. Ogs. Silvio Soares Macedo. São Paulo, FAU USP, 2000, 229 p.

REDCLIFT, Michael. BENTON, Ted. *Social theory and the global environment*. Global Environmental Change programme. London, Routledge, 1994, 267 p.

SPIRN, Anne W. *The granite garden: urban nature and human design* New York, Basic Books, 1984, 333p.

| 172 | PAISAGEM TRANSFORMADA: A VÁRZEA E APP DO RIO TAMANDUATEÍ E SUA RELAÇÃO COM A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E URBANÍSTICA

Renata Cristina Ferreira Prefeitura Santo André - recrisfer@hotmail.com

Diretora do Departamento de Meio Ambiente da Subprefeitura de Paranapiacaba e Parque Andreense, em Santo André. Mestre em Engenharia Urbana pela Universidade Federal de São Carlos e Geógrafa pela Universidade Estadual Paulista de Rio Claro.

Luiz Antonio Nigro Falcoski UFSCar - falcoski@power.ufscar.gov.br

Arquiteto e Urbanista pela Unb, Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela FAUUSP, Professor do Dep. de Eng. Civil e Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da UFSCar, Ex-Secretário de Desenv. Urbano da Prefeitura Municipal de Araraquara 2002-2006.

O presente trabalho apresenta uma análise dos instrumentos jurídico- institucionais de ordenamento territorial disponíveis para que se possa proceder à necessária preservação das várzeas, bem como, buscar alternativas para a elaboração de instrumentos legais mais eficientes e a forma como o homem se relacionou com a natureza estabelecendo seu “poder” sobre o meio ambiente, transformando-o. Tendo como estudo de caso a várzea e a APP-Área de Preservação Permanente do rio Tamanduateí, na Grande São Paulo, objetivamos examinar criticamente os resultados espaciais, os conflitos sócio-ambientais e o processo de gestão diferencial e desarticulado da representação normativa institucional, regional e intermunicipal quanto ao seu uso e ocupação.

OBJETIVOS DO TRABALHO - O objetivo geral do trabalho foi entender histórica e geograficamente o processo de urbanização na várzea do rio Tamanduateí na Grande São Paulo, especificamente nas cidades de São Paulo, Santo André, São Caetano e Mauá, onde o rio percorre, e sua relação com a legislação urbanística e ambiental integrada. Tal estudo relaciona-se no levantamento e análise temporal das leis, considerando-se o período em que a transformação do espaço urbano e o descaso em relação a legislação foi mais evidente.

Como objetivo específico e um dos produtos deste trabalho, foi a geração de mapas morfométricos onde o uso e ocupação do solo no leito menor e leito maior da várzea da Bacia do rio Tamanduateí demonstrou as ocupações irregulares histórica e geograficamente nos anos de 1954, 1972 e 1994 e, posteriormente, relacioná-la com a legislação urbanística e ambiental pertinentes a esses períodos.

METODOLOGIA - A metodologia deste trabalho fundamentou-se em adquirir e produzir informações para responder as questões referentes aos aspectos ambientais e urbanísticos em áreas de várzeas. A utilização das legislações referentes à ocupação em áreas de várzeas, juntamente com a construção de um mapeamento da bacia do rio Tamanduateí, serviram para fazer uma leitura das modificações espaciais do estudo de caso específico, bem como instrumentar a necessidade de uma releitura da representação institucional-normativa e uma agenda para um plano de desenvolvimento regional de conservação e projeto urbano sustentável de suas várzeas e APP.

JUSTIFICATIVA - O encaminhamento do tema proposto, remete a discussões que transcendem a produção do espaço urbano e as transformações das legislações urbanísticas e ambientais desarticuladas do contexto que estabeleça uma matriz de representação política inter-municipal, regional e integrada, seja através de agências ou câmaras regionais, conselhos regionais, por meio da elaboração integrada de planos diretores de desenvolvimento regional, a elaboração de Agenda 21 regionais e projetos urbanos integrados, estratégicos e sustentáveis. No centro de nossas preocupações está o processo de urbanização, degradação da paisagem e ocupação na várzea do Tamanduateí, onde temos como principal objeto os instrumentos jurídico-institucionais de ordenamento territorial. Tais instrumentos estão cada vez mais distanciando a cidade de suas redes hídricas enquanto elemento de sua estrutura e configuração urbana-ambiental.

O trabalho retratou a real necessidade de se ter uma ligação multidisciplinar das questões urbanísticas e ambientais, mesmo sabendo que pouco nos resta de meio ambiente natural nas cidades. Levando em consideração os aspectos regionais das leis urbanas e ambientais e sua relação com a gestão dos cursos d'água podemos observar que tais interações não ocorrem como deveriam acontecer.

Este trabalho teve como principal objetivo levantar as inúmeras “contribuições” das leis urbanísticas voltadas ao meio ambiente urbano, fazendo um levantamento das leis federais (Lei 6766/79, Código Florestal, entre outros) e da sua real aplicabilidade. Esta análise irá se somar com as leis do Estado de São Paulo e dos quatro municípios da região metropolitana no qual correspondem nosso estudo de caso; Mauá, Santo André, São Caetano do Sul e o município de São Paulo.

Em 18 de setembro de 1850, quando foi promulgada a Lei Imperial nº601, também conhecida como Lei de Terras, a terra passa a adquirir plenamente o estatuto de mercadoria. A consequência dessa mudança nas regras do jogo do acesso à terra é fundamental para entender o processo de construção da cidade e da legalidade urbana a partir de então.

A cidade se configura com o passar dos anos tendo a legislação urbana agindo como um marco delimitador de fronteiras de poder. Como Raquel Rolnik retrata em seu livro *“A cidade e a lei: a legislação, política urbana e território na cidade de São Paulo”*, a cidade passa por intensa transformação da paisagem com a aplicação de leis que funcionam como referência cultural fortíssima.

Muitas outras leis e decretos entraram em vigor, sendo elas: Decreto Lei 58/1937, Decreto Lei 271/1967, Decreto Lei 6766/1979, Decreto Lei 9785/1999. Para uma maior compreensão histórica do processo de transformação da paisagem urbana e espacial do objeto em questão, tais leis serão detalhadas no decorrer do trabalho juntamente com as legislações relacionadas a ocupação específica em áreas de várzeas.

A hipótese é que, nas intervenções espaciais, existe uma desconstrução alienada, desnecessária e abusiva, normalmente atendendo a interesses econômicos. A propriedade privada não pode ser utilizada para favorecer tão somente seu proprietário; é preciso determinar o bom e o mau uso dessa propriedade, considerando sua função social e o interesse comum. Pode-se destacar alguns elementos configuracionais desta paisagem urbana e ambiental transformada e desconstruída que serão detalhadas no decorrer do trabalho, como: a transformação da paisagem *versus* adaptação do espaço, a questão legal das fronteiras-d' água, a questão legal intramunicipal nos municípios no qual o rio Tamanduateí percorre Mauá, Santo André, São Caetano do Sul e São Paulo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS - A natureza é um todo, já as ações humanas são sempre parciais e pontuais. Não aprendemos com a natureza essa linearidade. O homem desaprende a mexer com a natureza e até hoje ele não aprendeu a mexer também, como no nosso caso, com a água.

Muitos problemas não podem ser vistos isoladamente, de forma pontual. São partes de um sistema maior, que envolvem várias regiões. Não podemos olhar em separado os problemas globais tentando entendê-los e resolvê-los. A questão das áreas de fronteiras-d' água intermunicipais ficam, assim, comprometidas, por não serem tratadas de forma integrada, enquanto compatibilização jurídico-normativo, sofrendo uma série de limitações que resultam na queda de qualidade de vida dos habitantes desses municípios.

Uma das formas em que o homem encontrou para obter uma cidade desejável e ideal, foi através da legislação urbana, que atua como linha demarcatória, estabelecendo fronteiras de poder. Na verdade, a legalidade urbana organiza e classifica territórios urbanos existindo um duplo movimento estabelecido: por um lado garantir a 'proteção' de determinados espaços contra a invasão de usos e ocupações degradantes, de outro definir uma fronteira, para além da qual esses mesmos usos seriam tolerados.

Através deste trabalho percebemos que é de grande necessidade uma revisão das legislações urbanas e ambientais sob o prisma das ocupações que contemplem não só questões municipais, mas também as questões regionais. Portanto, o que se observa é que a questão territorial está sendo deixada de lado e que nesse caso não pode existir a questão dos limites. Outro fato a destacar é a respeito da aplicabilidade das leis existentes e de suas inúmeras interpretações. Vemos a existência das leis, mas são raros os momentos em que existe o seu respeito da forma como deveria.

Relacionando com as várzeas, as leis não permitem sua ocupação, mas nada diz a respeito dos problemas que causam, por exemplo, a ocorrência das canalizações. Muitos dizem que as canalizações ocorrem devido à prévia ocupação inadequada da área. Mas, como no caso do rio Tamanduateí, a canalização ocorreu antes de sua ocupação. Depois de analisar os quatro municípios, percebe-se que a ligação de cada cidade com o rio se fez de forma diferente. Este fato é observado através dos projetos ao longo do rio, o favorecendo ou não, resultando em um descaso pela população e pela importância dada pelos seus governantes no decorrer dos anos, prejudicando cada vez mais este convívio dos moradores com o rio em sua cidade. O que se nota é que o rio não faz parte da vida do cidadão do meio urbano.

A importância desse trabalho foi levantar o que ocorre com um rio 100% urbano, esquecido e renegado pelos responsáveis em pensar e cuidar da cidade. Através desta análise foi possível comprovar que se não forem tomadas providências favorecendo a valorização dos rios nas cidades, a possibilidade deste meio "natural" deixar de existir será evidente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FELDMAN, S. *Avanços e limites na historiografia de legislação urbanística no Brasil*. VII ENANPUR, Porto Alegre, 1999.
- GUARALDO, Eliane. *São Paulo, Paisagem e paisagismo na Primeira República*. Tese de Mestrado; FAU/USP, 1995.
- LEFÈBVRE, Henri. *La Production de l'Espace*. Paris: Éditions Anthropos, 1974.
- MARICATO, E. *As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias* In ARANTES, O, VAINER, C. e MARICATO, E. *A cidade do pensamento único - desmanchando consensos* Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- ROLNIK, R. *A cidade e a lei: a legislação, política urbana e território na cidade de São Paulo*. São Paulo: Nobel/Fapesp, 1997.

Lucia Maria Sá Antunes Costa PROURB - FAU/UFRJ - lcosta@acd.ufrj.br

Professor Titular, PROURB - Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, FAU/UFRJ.

Ana Lucia Britto PROURB - FAU/UFRJ - anabrittoster@gmail.com

Professor Adjunto, PROURB - Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, FAU/UFRJ.

Caio Boucinhas PROURB - FAU/UFRJ - cboucinhas@uol.com.br

Pesquisador PRODOC, PROURB - Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, FAU/UFRJ.

Os municípios do Rio de Janeiro e de São Paulo apresentam uma dramática situação sócio-ambiental, expressa principalmente pela ocorrência de enchentes, desmoronamentos, poluição do ar, das águas e do solo, tráfego infernal, citando apenas algumas questões. Esta situação, entre outros motivos, é uma das conseqüências do processo de urbanização que vem ocupando o território através da degradação sistemática de nascentes, coleções d'água, matas, várzeas, morros, mangues e dunas. As margens de rios e córregos, assim como as encostas íngremes - áreas de risco e de fragilidade ambiental - têm sido o local onde os moradores de baixa renda, excluídos do mercado formal da habitação, conseguem se alojar. Estas formas de moradia, na maior parte das vezes precárias e desprovidas de serviços, têm impactos extremamente negativos para sistemas que são fundamentais para a reprodução da vida humana e para a preservação da qualidade da paisagem urbana.

O texto traz uma análise comparativa sobre a situação das duas cidades, Rio de Janeiro e São Paulo, a partir de dados quantitativos e qualitativos sobre favelas e demais tipos de habitações irregulares, situadas em Áreas de Proteção Permanente (APPs) ao longo de nascentes e cursos d'água, avaliando os principais problemas sócio-ambientais encontrados. Serão também analisadas as ações e propostas do poder público para este tipo de ocupação, discutindo os limites e as perspectivas destas ações. O texto concluirá apontando algumas diretrizes de encaminhamento destas questões, considerando a construção da paisagem como um processo que envolve questões ecológicas e culturais.

Em termos teóricos, o estudo compreende a idéia de paisagem não apenas como um reflexo material das interrelações entre natureza e cultura, mas também como um meio capaz de influir ativamente no processo de formação da cultura contemporânea (Comer 1999). Desta forma, neste estudo são considerados os valores sociais e ambientais que estão na base dos conflitos e embates entre diferentes grupos no processo de construção da paisagem fluvial urbana.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Este trabalho tem como principal objetivo a análise comparativa das ocupações irregulares de faixas marginais às corpos de água nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, examinando ações e propostas voltadas para a recuperação ambiental destas áreas, identificando especificidades e questões comuns,

e apontando algumas diretrizes de encaminhamento de possíveis ações de preservação e recuperação de APPs às margens de rios e córregos, considerando seu efetivo papel ambiental e cultural.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O conflito entre moradia e sustentabilidade ambiental é uma constante nas cidades brasileiras. O processo de urbanização, sem controle eficaz sobre o uso do solo, tem sido causa de diversas formas de impacto ambiental negativo como a crescente impermeabilização do solo, a poluição dos recursos hídricos, do solo e do ar.

Dados apresentados por Saraiva e Marques (2005) a partir do Censo de 2000, indicam a existência de 2.018 favelas no município de São Paulo, em um total de 1.161 mil habitantes, com uma maior concentração na região sul do município. O município do Rio de Janeiro possuía em 2005, segundo dados do IPP, 750 favelas cadastradas, com um total de 1.092.476 habitantes. Assim como em São Paulo uma das áreas da cidade a AP3, zona norte do município, concentra maior número de favelas.

Como mostram diferentes estudos, a população das favelas nestas cidades está crescendo. E, seja pela densificação de ocupações já consolidadas, seja pelo surgimento de novas ocupações, a maior parte delas cresce em áreas de fragilidade ambiental, como as margens de rios e lagoas. Como mostra Maricato (2003), a invasão de terras é uma regra e não uma exceção, sendo esta ditada pela falta de alternativas de moradia na cidade. O problema é grave e de difícil solução, pois está diretamente ligado à situação pobreza em que vive parte importante da população que não consegue aceder à moradia dentro do mercado formal de habitação, e à inexistência de políticas de provisão de habitação popular para a população de baixa renda. É possível prevenir e superar o conflito entre necessidade de moradia e preservação ambiental das áreas marginais aos rios que aparentemente tende a se agravar?

Considerando as pesquisas efetuadas nas duas cidades, os condicionantes expressos na legislação ambiental vigente e as determinações dos novos planos diretores locais, serão discutidas diretrizes de encaminhamento de possíveis ações de preservação e recuperação de Áreas de Preservação Permanente situadas às margens de corpos hídricos.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - Na avaliação comparativa da situação sócio-ambiental às margens dos corpos d'água do Rio de Janeiro e São Paulo, são utilizados métodos quantitativos e qualitativos. Os resultados baseiam-se portanto principalmente em (1) dados quantitativos sobre as ocupações irregulares das APPs e sua espacialização no território considerando a bacia hidrográfica como unidade de pesquisa; (2) avaliação dos principais instrumentos voltados para o controle do uso e ocupação que incidem sobre estas áreas; (3) situação sócio econômica de alguns grupos

de moradores das APPs e suas relações subjetivas com o lugar e perspectivas; (4) situação do serviços de saneamento ambiental (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas de chuvas e coleta de resíduos sólidos; (5) situação de vulnerabilidade ambiental da área: ocorrência de enchentes, poluição dos corpos hídricos localizados nas APPs; (6) ações e perspectivas do poder público municipal no entendimento e enfrentamento da tensão entre habitação social e preservação ambiental. Principais questões

Dentre as questões que são discutidas no corpo do texto, destacamos principalmente três. Inicialmente, uma avaliação das especificidades e das situações em comum das duas cidades estudadas, considerando a espacialização das ocupações irregulares, e os discursos e as práticas do poder público no enfrentamento da questão. Além disto, o estudo discute também o valor das bacias hidrográficas como unidade de planejamento e projeto urbanístico e paisagístico, considerando os limites e perspectivas desta nova instância de planejamento e gestão para a preservação das APPs urbanas. Finalmente, são discutidas algumas experiências de envolvimento de moradores de APPs em processos participativos que pactuem projetos, obras e gestão dos espaços a serem recuperados, buscando torná-los guardiães ambientais dos seus lugares de vida.

CONCLUSÕES PARCIAIS E PROPOSTAS AO DEBATE - Este estudo sobre as APPs ao longo dos rios e córregos das cidades do Rio de Janeiro e São Paulo salienta que estas áreas, embora tenham o status de áreas sob proteção legal, estão na verdade desprotegidas, tanto quanto a população que habita irregularmente suas margens. Desta forma, embora sendo valorizadas sob o aspecto teórico, na prática são paisagens residuais (Cosgrove 1998), ou seja, paisagens esquecidas no processo formal de construção do tecido urbano, sem inserção paisagística e urbanística adequadas, sem visibilidade ou acesso público, e portanto sujeitas a diferentes processos de degradação. Alguns dos cursos d'água estudados em ambas as cidades, apesar do estado de degradação ambiental, ainda são rios vivos e portanto passíveis de serem recuperados enquanto estruturas ambientais urbanas. O trabalho conclui argumentando sobre a pertinência e urgência na definição de diretrizes para recuperação, preservação e redefinição de usos das APPs e sua integração à paisagem das duas cidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORNER, James. "Recovering landscape as a critical cultural practice". In Corner, J. (ed) *Recovering landscape: essays in contemporary landscape architecture*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, pp. 1-26.

COSGROVE, Denis. "A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas". In: Correa, L.R. e Rosendahl, Z. (eds) *Paisagem, Tempo e Cultura*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 1998, pp. 92-123.

MARICATO, Erminia. "Conhecer para resolver a cidade ilegal". In: Castriota, L.B.(org) *Urbanização Brasileira/ redescobertas*. Belo Horizonte, C/Arte, 2003, pp.78-96.

SILVA, Ricardo Toledo. "Infra-estrutura Urbana, Necessidades Sociais e Regulação Pública. Avanços Institucionais e Metodológicos a partir da Gestão Integrada de Bacias". In: Ribeiro, Luiz Cesar de Queiroz (org). *Metrópoles entre a coesão e a fragmentação, a cooperação e o conflito*. São Paulo, Editor Fundação Perseu Abramo, Riode Janeiro, FASE, 2004.

SARAIVA, Camila e MARQUES, Eduardo. *A dinâmica social das favelas na Região Metropolitana de São Paulo*. IN: Marques, Eduardo e Torres, Haroldo. São Paulo, Segregação, pobreza e desigualdades sociais. São Paulo, Editora Senac, 2005.

| 84 | **QUAIS OS LIMITES DA URBANIZAÇÃO EM ÁREA DE MANANCIAS? EM DISCUSSÃO O PADRÃO URBANO DO VETOR LESTE DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA**

Cristina de Araújo Lima UFPR - cristinalimazk@ufpr.br

Arquiteta (UFPR 1979), doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento (MADE/UFPR, 2000); professora adjunta DAU/UFPR. Coordena Curso Especialização "Cidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas" e Grupo de Pesquisa de mesmo nome. Docente e orientadora na graduação, especialização, Mestrado Construção Civil; Doutorado Meio Ambiente e Desenvolvimento (MADE).

OBJETIVOS DO TRABALHO - O objetivo do trabalho é discutir os padrões de ocupação em área de mananciais, visando contribuir com a indicação de alguns elementos do ambiente construído que afetam a qualidade ambiental do espaço urbano. Ao focalizar a análise do ponto de vista urbanístico e socioambiental, objetiva-se demonstrar quais os limites ambientais vinculados a características urbanísticas que apresentam evidências de que contribuem para a degradação dos mananciais de abastecimento público de água, no contexto da bacia do Alto Iguaçu, no município de Piraquara, Região Metropolitana de Curitiba.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - A cidade de Curitiba, capital do Estado do Paraná, polariza a região metropolitana que leva seu nome e possui população de três milhões e cem mil habitantes, uma das regiões metropolitanas de maior crescimento populacional no Brasil. (IBGE, Censo Populacional 2000; Previsão populacional para 2004) Nessa região, mais especificadamente nas cercanias da capital, vêm se agregando, há mais de três décadas, novos habitantes advindos de áreas rurais do estado, em decorrência do processo de mecanização da

agricultura, que foi a atividade principal da economia paranaense até os anos oitenta. Atualmente, chegam à região cerca de 100 mil pessoas de diversas procedências, a cada ano, para fixar moradia. Com o crescimento vegetativo natural da população local, tem-se mais de dois milhões de pessoas localizadas no chamado “aglomerado urbano de Curitiba”, constituído por quatorze municípios. Além do montante populacional, nesse recorte metropolitano, onde os municípios mantêm alta a muito alta integração com o pólo (IPARDES, 2006), a taxa de crescimento populacional anual varia entre 5,5% a 6,8% ao ano, em um espaço bastante heterogêneo. Os demais municípios que compõem a RMC, possuem características rurais e pouca integração com o pólo.

Em resumo, o Aglomerado Urbano de Curitiba forma o primeiro de três “patamares” de ocupação metropolitana e apresenta alto adensamento populacional. Em 2000, a densidade demográfica em Curitiba era de 3.683 hab/km², o que torna mais grave a vulnerabilidade dessa população a vários fatores, mas especialmente em relação ao seu abastecimento de água. Setenta por cento da água distribuída para a maioria da população desse primeiro patamar de adensamento é proveniente de rios situados a leste de Curitiba, área que vem sendo paulatinamente ocupada informalmente.

Nesse vetor leste, destaca-se o município de Piraquara, de alta integração com Curitiba, por concentrar as micro bacias com o maior número de corpos d’água de contribuição em 94% do seu território. Apesar do nível extremamente alto da vulnerabilidade configurada nessa situação, segundo IPARDES (2006), Piraquara é alvo do maior fluxo de imigrantes na RMC e, apresentando alta integração com o pólo, vem tendo taxa de crescimento na área rural, anual (IBGE, período 1991-2000), de 10, 4% o que coincide com alta porcentagem de ocupações irregulares que se situam fora do perímetro urbano do município.

Partindo do problema da expansão urbana do leste da RMC como fator de esgotamento dos mananciais mais importantes para o abastecimento público da Grande Curitiba, e considerando o contexto aqui resumido, foi conformada a pergunta de pesquisa: como se materializam os padrões de ocupação em Piraquara - dentro e fora do perímetro urbano - e quais os fatores que se constituem em evidências de que a expansão dessa ocupação, pelas suas características urbanísticas, representa risco socioambiental que possa ser demonstrado em relação à conservação dos mananciais?

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - Para responder à pergunta de pesquisa, o estudo está estruturado com o objeto de proceder a estudo comparado no Município de Piraquara, e em Curitiba nos bairros Centro, Bairro Alto e Cajuru, demonstração de: a) similaridades quanto ao padrão urbano e tipologia de assentamentos; b) elementos urbanísticos ou conjunto de elementos que contribuem para a degradação dos mananciais; c) evidências de níveis toleráveis para as limitações

ambientais decorrentes dos elementos urbanísticos - sobretudo quanto a densidade urbana.

Os instrumentos de leitura e aferição previstos são: a) padrão de desenho urbano - resumido a tipologia de quadras e lotes; b) rede de infra-estrutura básica - nível de atendimento; c) condições de poluição da água de corpos d’água locais; d) custo de distribuição domiciliar da água; e) ocorrências de interrupção do fornecimento de água; f) valor de mercado da terra - preço lotes e habitações; g) taxa de crescimento populacional; h) condições de renda, trabalho, escolaridade da população; i) articulação do bairro na malha urbana e pólos produtivos ou de atividade com renda.

As etapas da pesquisa são quatro. Inicialmente fez-se a visita ao município de Piraquara para um levantamento prévio de dados relativos a problemática percebida do senso comum. Em seguida se está procedendo a uma revisão bibliográfica em etapas, partindo da produção local regional, integrando com textos de autores nacionais e do exterior, novas leituras e análises de casos. Paralelamente, está sendo realizada uma consulta documental oficial e técnica, cujos elementos estão progressivamente sendo confrontados com o referencial teórico de urbanização e impactos ambientais. A quarta e última etapa se constitui na elaboração das conclusões finais da pesquisa e divulgação por meio de seminário realizado com apoio do Laboratório de Arquitetura e Urbanismo e do Grupo de Pesquisa “Cidade, meio ambiente e políticas públicas”, ambos da UFPR. As atividades estão organizadas em setores (coleta, revisão, análise) e se processam em dias diferentes da semana, sendo que as atividades de coleta de dados têm o apoio da Prefeitura Municipal de Piraquara com quem se está estabelecendo as bases para um trabalho continuado de extensão universitária objetivando fornecer bases da pesquisa para uso da administração municipal e criação de conselhos de urbanismo popular. Os procedimentos metodológicos são realizados com base em algumas hipóteses a serem testadas pela pesquisa.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Considerando-se que há um processo acelerado de ocupação urbana no Aglomerado Urbano de Curitiba e que o sítio geográfico em que se localiza é composto em 40% de áreas de mananciais de abastecimento público de água, se colocam as seguintes hipóteses. Hipótese 1: Se Piraquara se urbanizar reproduzindo o modelo urbano de Curitiba então todos os rios serão progressivamente poluídos por esgoto doméstico e outros resíduos; os rios serão canalizados e retirados do sistema de abastecimento público de água; hipótese 2: Se a hipótese 1 se concretizar, então o preço cobrado ao consumidor pela água será elevado devido ao custo da implantação de captação a cerca de 200km do núcleo metropolitano, dificultando ou limitando o seu consumo pelas faixas de população de menor renda, ou excluindo essas populações; hipótese 3: se for efetivada a hipótese 2, então aumentarão as chances de degradação da qualidade de vida da maioria da população da RMC, que

se encaixa nos níveis de até três salários mínimos. Essa hipótese aponta perdas econômicas, sociais e individuais, quanto de capital social, a força de trabalho e, eventualmente, êxodo da população para outras regiões. As áreas esvaziadas, já abertas pela ocupação, mesmo em padrões subnormais, tenderiam à estagnação e degradação, pois com a economia prejudicada, teriam interrompido seu processo de urbanização e melhorias do espaço sem, contudo, que a saída da população representasse um encaminhamento para uma recuperação ambiental; hipótese 4: para evitar as situações colocadas pelas três hipóteses anteriores, haveriam soluções alternativas de modelo de urbanização que pudessem ser testadas para evitar o cenário de degradação socioambiental da região metropolitana e ter uma definição mais concreta de quais seriam as “limitações ambientais” para a ocupação de áreas de mananciais.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Ao ser mencionado que uma área urbana apresenta “limitações ambientais” ou “fragilidades ambientais”, surge a pergunta nos gabinetes das prefeituras: como então regular a ocupação, se a lei de uso do solo já não é suficiente? Considera-se pertinente discutir quais seriam padrões de urbanização sustentáveis e exequíveis no cotidiano das cidades, como as do contexto aqui resumido. Sabe-se que a reversão das tendências de ocupação e dos fatores de atratividade que caracterizam certas conformações urbanas demandam tempo, ocorrem lentamente, às vezes em décadas. Para os eixos estruturais de Curitiba se consolidarem como tais, foram necessários trinta anos, como concluiu Zamberlan (2006). No caso em foco, de ocupação em área de mananciais, o que fazer ao longo dessas décadas? Quais instrumentos urbanísticos possuem potencial para efetivar uma reorientação e requalificação da ocupação em massa e do tipo de atividades predominantes?

Há que se discutir como traduzir sustentabilidade urbana por meio da linguagem urbanística. No entanto, ao mesmo tempo em que se desenvolve a pesquisa aqui resumida, é necessário discutir se realmente seriam adequadas as variáveis escolhidas para a pesquisa.

Da primeira etapa de levantamentos realizada em 2007 no município de Piraquara, delineiam-se a algumas conclusões. Na área central, até os anos oitenta, predominaram os lotes maiores, com cerca de oitocentos metros quadrados de área, e testada para o alinhamento predial medindo quinze a vinte metros. Conforme o loteamento, os lotes poderiam ter de quarenta a setenta metros de profundidade. Na Avenida Getúlio Vargas, uma das vias principais da cidade e do setor tradicional, de ocupação mais antiga e consolidada, são comuns os lotes de residências unifamiliares com quatorze metros de frente por cinquenta e cinco metros de fundos, conformando setecentos e setenta metros quadrados de área. Nas décadas de noventa e na atual, passaram a ser comuns os lotes menores, apesar de haverem se mantido as dimensões das frentes de lote em

cerca de quatorze metros. Os lotes dos novos bairros próximos à área central, na sede do município atualmente apresentam área na faixa dos trezentos e sessenta a quatrocentos e cinquenta metros quadrados de área. O custo médio dos terrenos na área central é de setenta reais por metro quadrado. Quanto à infra-estrutura, aproximadamente noventa e cinco por cento do perímetro urbano é atendido por rede de abastecimento de água e de energia. Esses terrenos situados dentro do perímetro urbano são atendidos por rede de coleta de esgoto em cerca de quarenta por cento dos domicílios.

Quanto às ocupações ilegais, há muitas trajetórias de formação, no entanto destaca-se a denominada Guarituba, originalmente uma fazenda loteada nos anos sessenta. Essa ocupação reúne atualmente cinquenta mil pessoas e é a maior ocupação irregular da RMC e alvo de programa a ser implantado pelo governo estadual, “Projeto de Recuperação Ambiental e Urbanização do Novo Guarituba”, cujo conteúdo é também objeto da pesquisa e de discussão.

Em relação ao caráter de estudo comparativo da pesquisa, encontra-se em estágio inicial o levantamento do bairro Cajuru, em Curitiba, que apresenta o maior grau de comprometimento com ocupações irregulares (ZANELLA, 2006) e faz fronteira com o município de Piraquara, e, de outro ângulo, o município de Araucária, onde predominam condições socioeconômicas mais favoráveis com o maior IDH-M no Paraná após Curitiba. Em Araucária, como em Piraquara, também foram aprovados loteamentos anteriores ao primeiro plano regional de 1978 e por meio de mapeamento da ocupação no município em 1975, 1985 e 1998 pode-se verificar que os núcleos de habitação de baixa renda “abraçaram” o Centro Industrial de Araucária - CIAR, em processo bastante diverso do ocorrido em Piraquara. Em relação aos rios, há semelhanças no processo de ocupação irregular que correspondem ao paulatino esgotamento de áreas livres mais afastadas das margens inundáveis. Quanto aos núcleos urbanos tradicionais dos dois municípios, pode-se observar que os loteamentos de baixa renda tendem a apresentar forte vinculação e dependência dos elementos de produção e da rede de transporte coletivo. Um outro fator de semelhança já observado em Araucária e Piraquara refere-se ao tamanho dos lotes que, de áreas entre 240 e 360 m² passaram, após a década de oitenta a ter áreas menores que 240 m².

Está, pois, em elaboração e em discussão, quais deveriam ou poderiam ser os princípios para nortear a ocupação em área de mananciais no leste da RMC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. Piraquara - Leitura do espaço urbano. Curitiba: COMEC, 2002.
- NOGUERA, J.E. Elementos de ordenación urbana. Barcelona: UPC, 1998.

SILVA, M. N. da. Indústria e produção do espaço urbano de Araucária. Curitiba, 2006. Dissertação (Mestrado em geografia) Universidade Federal do Paraná.

| 13 | **RECUPERAÇÃO DE CURSOS D'ÁGUA E NASCENTES ASSOCIADOS À REVISÃO DA OCUPAÇÃO VIÁRIA ESTRUTURAL DE FUNDO DE VALE EM SÃO CARLOS;SP (2001-2005)**

Renato Luiz Sobral Anelli USP - reanelli@sc.usp.br

Arquiteto (PUCCAMP, 1982), Mestre História (UNICAMP, 1990), Doutor Arquitetura (USP, 1995), Livre-docente (EESC-USP, 2001). Professor do Depto. de Arquitetura e Urbanismo da EESC-USP (desde 1986) e Pesquisador CNPq (desde 1994). Secretário de Obras, Transportes e Serviços Públicos de São Carlos (2001-2004).

OBJETIVO - O objetivo desta apresentação é relatar a revisão dos projetos do sistema viário estrutural de fundo de vale de São Carlos entre 2001 e 2004. O autor coordenou equipe de projeto que realizou a adequação dos projetos viários dentro de uma concepção urbanística que procura compatibilizar as necessidades de mobilidade urbana com a atual legislação de proteção dos recursos hídricos. O problema ambiental, na sua origem, é entendido como uma questão urbana, ou seja como uma questão que exige a alteração na forma de concepção da cidade para que seja estabelecida nova relação com os corpos d'água nela existentes.

CONTEXTUALIZAÇÃO - Em dezembro de 2000 a Prefeitura Municipal de São Carlos foi condenada em segunda instância, pela construção de trechos de avenidas marginais a córregos em área urbana, sem licenciamento ambiental. A condenação coincidiu com a ascensão ao executivo municipal de vários dos autores da ação. Ao assumir o governo municipal em janeiro de 2001, a nova gestão da Prefeitura decidiu não recorrer da decisão judicial e cumprir o embargo, trabalhando na revisão da concepção do sistema viário de fundo de vale e propondo ações compensatórias dos danos já causados.

A situação era resultante da tentativa de implantação de um anel viário como sistema estrutural para a expansão da cidade no início da década de 1970. Aproveitando os terrenos erodidos ou alagadiços das várzeas e dos meandros, pretendia-se construir, sem muito custo de desapropriação, um sistema de avenidas nas áreas de várzea obtidas mediante a retificação dos córregos.

Devido à dinâmica política e urbana da cidade de São Carlos, esse sistema viário estrutural chegou inconcluso ao ano de 2001. A revisão dos projetos partiu da reavaliação da necessidade do traçado inicial e da cuidadosa avaliação das condições de reversibilidade ou não da ocupação das APPs devastadas. A revisão desenvolveu-se

de forma participativa: a Prefeitura Municipal e suas secretarias conduziu um processo que teve a participação de um conjunto de ONGs da área ambiental (inclusive a autora da ação, a Associação de Proteção Ambiental de São Carlos - APASC), pesquisadores das universidades locais, associações de profissionais da área técnica, associações de moradores, sendo as propostas analisadas pelo CONDEMA - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e arbitradas pelo Ministério Público Estadual.

Serão apresentadas três situações exemplares que fazem parte de uma série de medidas compensatória que constituem um Termo de Ajustamento de Conduta intermediado pelo Ministério Público Estadual.

A primeira, implantada em 2004-05, foi constituída pela duplicação de um trecho de avenida perimetral ampliando o afastamento da segunda pista para além da APP graças à aquisição pela Prefeitura (por acordo, permuta ou desapropriação) das áreas necessárias para isso.

A segunda, cuja implantação se iniciou em 2005, ofereceu a possibilidade de desvio da avenida do fundo de vale. Na área que já estava desapropriada, canalizada e coberta para a construção das pistas da avenida, foi realizada a re-naturalização do córrego (remoção dos tubos de concreto e construção de proteção das encostas e leito com sistemas que permitem a sua revegetação).

A terceira, ainda não implantada, foi definida no Plano Diretor como Área de Especial Interesse Ambiental, e recebeu um traçado híbrido. No seu primeiro trecho o afastamento da APP será possível, gerando um parque urbano com faixa de mata ciliar junto ao córrego. A outra metade apresenta ocupação urbana considerada irreversível, exigindo a invasão da APP (já inteiramente devastada em 2001) e o estabelecimento de ações compensatórias na mesma bacia hidrográfica.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Os projetos partiram da premissa na qual o respeito à faixa da APP em área urbana envolve uma estratégia urbanística mais ampla do que a área de intervenção.

Foram realizados os seguintes passos:

- Reconhecimento e avaliação da situação de devastação de toda a faixa de APP ao longo dos córregos Monjolinho, Gregório e Tijuco Preto;
- Avaliação das características da ocupação urbana no fundo do vale e sua condição fundiária;
- Análise das condições de macro-drenagem de toda a área da micro-bacia hidrográfica;
- Análise das condições de mobilidade urbana em toda a cidade e avaliação da pertinência ou não em manter o plano viário original no setor;
- Revisão dos projetos afastando o viário proposto da faixa de APP ou propondo compensações onde isso foi impossível;

- Reposicionamento da via (no caso do Tijuco Preto), afastando-a completamente do fundo de vale, o que permitiu a re-naturalização de 300 metros lineares de córrego já canalizado com tubulação de concreto.
- Implantação de faixa de revegetação de mata ciliar e faixa de paisagismo de amortecimento nas áreas liberadas pelo afastamento das vias;
- Planejamento e projeto de dispositivos de estabilização de solo e dissipação de energia das enxurradas capazes de compensar o aumento das vazões de pico decorrentes da impermeabilização urbana.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E QUESTÕES - A hipótese deste trabalho é que a ocupação urbana é, em sua essência, contraditória com o conceito de Área de Preservação Permanente. Além do conflito conceitual entre cultura e natureza, ao se transformar um território natural ou rural em cidade, altera-se completamente diversos aspectos empíricos dos ecossistemas existentes.

No que se refere ao exemplo de nossa comunicação, o comportamento das vazões dos corpos d'água são alterados pela impermeabilização do solo, gerando novos volumes de vazão. Altera-se, assim, o comportamento de rios e nascentes, resultando em erosões e assoreamentos que comprometem a permanência das matas ciliares mesmo que se respeitem os afastamentos necessários por lei.

Por outro lado a eventual construção de áreas urbanas mantendo longas continuidades ininterruptas de faixas de preservação permanente instaura conflitos com a mobilidade urbana, seja ela em que modo de transporte for (individual, coletivo, carga, não motorizado), exigindo uma compatibilização com as redes viárias.

Nossa questão é que a conservação de áreas de mata ciliares nativas ou replantadas ao longo dos cursos d'água exige novas concepções de forma urbana e apresentamos aqui um caso real para discussão.

CONCLUSÕES, REFLEXÕES E PROPOSTAS AO DEBATE - A alteração do regime de vazão dos cursos d'água, decorrente da impermeabilização do solo pela construção da cidade, torna impossível a simples preservação das APPs. A maior vazão causa erosões e assoreamentos nos cursos d'água existentes, exigindo medidas complementares para o seu equilíbrio que ultrapassam a idéia de preservação.

Em muitos casos a devastação atingiu níveis irreversíveis - retificações de meandros, canalizações e tamponamentos - cuja correção não pode ser entendida como a recomposição da situação original, mas sim como a construção de uma nova forma que se assemelha ou não ao funcionamento e imagem de um rio natural.

Os projetos desenvolvidos exploram alternativas de relacionamento entre o tecido urbano, sistema viário estrutural e curso d'água com sua APP. O uso como parque

paisagístico pode constituir uma forma de ocupação das margens devastadas capaz de valorizar o curso d'água para o cidadão, tornando-o aliado da proposta.

O adensamento das áreas urbanas existentes é o melhor caminho para evitar a expansão horizontal de baixa densidade e a devastação de extensas áreas rurais e seus recursos hídricos ainda preservados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONDUKI, N. G. - Habitat: as práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras, São Paulo, Nobel, 1996.

CHACEL, F. M. - Paisagismo e ecogênese, Rio de Janeiro, Fraiha, 2001.

NOVAES, Washington (2002); A Década do Impasse - da Rio 92 à Rio + 10, São Paulo, Ed. Estação Liberdade.

SACHS, Ignacy (2000); Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável, Rio de Janeiro, Ed. Garamond.

| 256 | **REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA EM APPS URBANAS: PARALELOS ENTRE A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FEDERAL E OS PLANOS DIRETORES DE NATAL - 1984-1994.**

Fábio Ricardo Silva Góis UFRN - fabiogois@rn.gov.br

Advogado. Diretor Técnico do Instituto de Defesa do Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Rosa Pinheiro UFRN - rosampinheiro@digizap.com.br

Arquiteta Urbanista. Subcoordenadora de Gerenciamento Costeiro do Instituto de Defesa do Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

OBJETIVOS - Avaliar a correlação entre os condicionantes que definem a preservação dos recursos naturais na legislação ambiental federal e nos Planos Diretores de Natal (1984 e 1994), visando a discutir perspectivas para o aperfeiçoamento da normativa relativa à regularização fundiária de assentamentos urbanos precários situados em Áreas de Preservação Permanente (APPs).

CONTEXTUALIZAÇÃO - O conceito moderno de área protegida foi modelado, ao longo do tempo, assimilando a necessidade de evitar que poucos indivíduos detivessem a primazia de explorar recursos naturais que deveriam ser mantidos para o benefício

de todos, adotando estratégias para diminuição dos custos advindos da socialização da propriedade que recairiam sobre as finanças públicas.

A institucionalização de restrições de cunho ambiental passou a ser adotada segundo duas linhas básicas: (i) uma que estabelece regras genéricas para a conservação de recursos naturais, sem vinculação específica com o aspecto fundiário. A intervenção estatal que se enquadra nessa primeira linha passa a ser prevista nas normas constitucionais, aprofundadas através da normativa infraconstitucional cujo rebatimento, no Brasil, corresponde ao Código Florestal, instituído pelo Decreto n. 23.793/1934, revogado pela vigente Lei Federal 4.771, de 15.9.1965. (ii) a outra linha que vincula a proteção de recursos naturais agrava a propriedade privada que interessa ser especialmente protegida, resguardando, com isto, o interesse coletivo. As intervenções estatais para o gerenciamento do patrimônio natural configurado nessa segunda linha começam a ser delineadas com a edição de normas esparsas, culminando com a instituição e regulamentação do SNUC, através da Lei 9.985, de 18.7.2000 e do Decreto n. 4.340, de 22.8.2002.

Com a edição do Código Florestal, alterou-se o direito de propriedade, restringindo-se as faculdades do exercício do interesse individual, em áreas detentoras de significativos atributos naturais, distinguindo-as como integrantes do patrimônio coletivo. A Lei nº 4.771/1965, em seu art. 2, discrimina as feições naturais de preservação permanente, independente de qualquer ônus para os cofres públicos, e em seu art. 16, estabelece o instituto da reserva legal, como mais uma obrigação do detentor de propriedade que abranja recursos naturais relevantes para a sociedade.

A partir da comparação entre a normativa federal e municipal que tratam da proteção ambiental, identifica-se alguns conflitos. Tomando como estudo empírico os Planos Diretores de Natal de 1984 e 1994, verifica-se que a legislação municipal não incorpora, de uma forma hegemônica, todas as exigências contidas no Código Florestal, estabelecendo a delimitação e destinação de preservação de unidades ou feições ambientais especificadas na legislação federal para certos territórios e deixando de considerá-las em outros, embora já vigorasse o balizamento de âmbito geral no período de suas edições.

Supõe-se que tal peculiaridade deve-se ao reconhecimento, não explícito, de uma diferenciação envolvendo as exigências ambientais para as atividades de natureza urbana e rural, especialmente aquelas que se referem às necessidades de concentração e adensamento, inerentes ao território urbano. Acredita-se que tais práticas podem refletir, também, facetas do processo de assimilação, pela política urbana, do gradativo aperfeiçoamento e aplicação da legislação de âmbito geral, o que pode ser observado quando se atenta para variadas interpretações do parágrafo único do art. 2 da referida Lei, cogitando-se, em alguns casos, a possibilidade de liberação de certas exigências relativas à preservação, quando se focaliza territórios urbanos regulados por plano

diretor municipal, identificando-se, no posicionamento de alguns analistas do assunto, justificativas que enfatizam a prevalência do interesse local contrapondo-se às restrições da norma geral.

Por outro lado, é importante pontuar que o processo secular de ocupação urbana consolidou: tecidos urbanos hoje distinguidos como de interesse histórico; portos; atividades industriais; equipamentos públicos e assentamentos precários sobre unidades geo-ambientais como dunas, restingas, praias, rios, lagoas, estuário, manguezais, etc., ora afetados como a destinação de Áreas de Preservação Permanente, por suas características físicas, biológicas e importância ecossistêmica, gerando vários conflitos entre as legislações federal e municipal, uma vez que a primeira não incorporou, na sua instauração e aperfeiçoamento, a dimensão e peculiaridades dos conflitos urbanos.

METODOLOGIA - Para a análise das questões que se referem às discrepâncias entre a normativa federal e municipal procedeu-se a construção de um quadro comparativo, identificando-se, para cada período avaliado, os aspectos compatíveis e conflitantes. No tocante à investigação destinada a compreender a variação de interpretação sobre a aplicação da legislação federal para o ordenamento do território urbano, utilizou-se entrevistas, selecionando-se variados agentes que atuam em atividades relacionadas à gestão ambiental e urbanística, e, buscando avançar na discussão mais direcionada aos aspectos que envolvem a questão da regularização fundiária em APP, antevendo que essa questão pressupõe a configuração de formação de dois passivos que se superpõem no território urbano: um de ordem social e outro de ordem ambiental, decorrentes das políticas segregacionistas e do desleixo com que foram, historicamente, tratados os problemas da habitação de interesse social, no Brasil, procedeu-se uma pesquisa bibliográfica, objetivando apurar os conceitos que possibilitam refletir sobre a necessidade de articulação das legislações relacionadas à preservação ambiental e regularização fundiária, abrindo-se perspectivas para uma melhor avaliação dos passivos social e ambiental na definição de estratégias a serem adotadas para a gestão desses conflitos.

HIPÓTESES - Identifica-se que parte significativa dos programas de regularização fundiária está inserida em APP's e considera-se que as atuações com tais finalidades, recentemente regulamentadas, remetem ao reconhecimento da existência de passivos sociais cuja conjuntura de sua formação justificam desconsiderar a necessidade de resgate do passivo ambiental correspondente, presumindo-se que a prática dessa estratégia, sem o devido cuidado de resguardar a prevalência de regras que protejam a população pobre beneficiada por tais iniciativas, até que se confirme, por indicadores adequados, mudanças da condição social da população residente nas áreas assim regularizadas, pode induzir a que, em curto e médio prazos, o território que abriga a

ocupação regularizada seja resgatado para a implantação de empreendimentos que não justificam a aplicação dos requisitos discriminatórios considerados na intervenção original.

CONCLUSÕES PARCIAIS - A análise efetuada identificou que, embora o status da proteção ambiental tenha evoluído para um tratamento mais amplo na edição mais recente do Plano Diretor de Natal, não se verifica, neste, a completa assimilação das regras de preservação permanente definidas pelo Código Florestal, gerando, algumas situações que requereram ações judiciais, em especial, promovidas pelo Ministério Público.

Sobre a questão que envolve posicionamentos distintos com relação à existência de aberturas na legislação federal, no tocante ao ordenamento urbano abrangendo APP, verificou-se a existência de posições conflitantes, identificando-se correlações entre a vinculação do agente com a instância que representa ou atua.

Outro aspecto estudado diz respeito a avaliação da política aplicada para tratamento das questões referentes à recuperação da cidadania, em decorrência do processo de segregação sócio-espacial que induziu a ocupação, pela população pobre, de espaços configurados na legislação federal como APP's.

Considerando os avanços da normatização geral, introduzindo aberturas que possibilitam a regularização fundiária quando se configura a ocupação de APP por população tipificada como de interesse social, verificou-se que as várias iniciativas locais destinadas a solucionar esse tipo de conflito não utilizam, de uma forma incisiva, a fundamentação contida na legislação disponível, provavelmente devido a sua recente instituição. A avaliação das iniciativas adotadas para tratamento das questões de regularização fundiária envolvendo os casos das AEIS de Mãe Luiza, Comunidade da África e Passo da Pátria, evidenciam essa situação.

Verifica-se que a legislação que trata da conservação ambiental evoluiu, assimilando critérios diferenciados para o resgate da cidadania das populações pobres que as habitam, mediante instrumentos de regularização fundiária, aceitando o sacrifício de APP's, como forma de compensar o passivo social decorrente da ausência de políticas garantidoras de mínimos sociais, compreende-se pertinente discutir os efeitos da regularização fundiária em áreas de APP, tendo em vista a possibilidade dessas práticas permitirem, em momentos futuros, a captação dessas áreas pelo mercado imobiliário. A regulamentação da Zona Especial de Interesse Social de Mãe Luiza, estabelecida pela Lei 4.663, de 31.7.1995, adota critérios destinados a garantir a permanência da população pobre beneficiada com políticas embasadas no resgate da cidadania e qualidade de vida. Além de reconhecer os padrões de parcelamento do solo e tipologias edificatórias existentes na área, define restrições para o remembramento de lotes que

resultem áreas maiores de 200 m², como forma de inibir a especulação imobiliária que levaria à expulsão da população tradicional.

Tais medidas passaram a ser alvo de severas críticas pelos segmentos imobiliários e da construção civil, identificando-se articulações que visam a supressão dessas limitações, durante o processo de discussão da revisão do Plano Diretor, ainda em curso.

Usualmente, não se vislumbra o valor econômico das áreas protegidas, embora a degradação dessas áreas, resultando na redução em quantidade e qualidade de seus recursos, representam um custo significativo para a sociedade, seja quando se verifica a necessidade de investimentos para a remediação de desastres ocasionados por enchentes, deslizamentos, ressacas, assoreamento, poluição de mananciais e erosão de solos, dentre outros, seja quando se avalia quanto bem-estar é proporcionado, a toda a coletividade, com a manutenção dos benefícios derivados da preservação das APP's, dentre os quais os associados à amenização climática proporcionada pela cobertura vegetal, aos benefícios psicológicos e econômicos decorrentes da presença da paisagem natural, a segurança alimentar de populações que, mesmo vivendo em áreas urbanas, se sustentam de práticas tradicionais de extrativismo, o amortecimento dos efeitos impactantes sobre aquíferos superficiais e subterrâneos, dentre outros tantos, em contraposição aos constrangimentos resultantes da perda desses recursos protegidos.

Verificou-se que a regularização fundiária em APP, a priori, isenta, justificadamente, a cobrança de uma devida compensação ambiental, correspondente à perda de benefícios suprimidos de toda a sociedade, em decorrência do reconhecimento da relevância do passivo social que necessita estrategicamente ser resgatado, compreendendo-se pertinente que sejam pensadas alternativas que assegurem a prevalência de regras destinadas a proteger, das investidas do mercado imobiliário, a população beneficiada por tais atuações e, também, que possibilitem resgatar a compensação ambiental que deixou de ser aplicada com o respaldo do reconhecimento do passivo social, caso ocorra, mediante uma avaliação criteriosa, a possibilidade de desafetação do gravame de interesse social da ocupação em APP regularizada, uma vez que a liberação deste requisito, possibilitando a captação da área para empreendimentos distintos do interesse social, representa uma distorção da estratégia originalmente concebida para possibilitar ações que permitam atuar, concretamente, na gestão dos conflitos que envolvem as questões de interesse social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: MALHEIROS, 2.002.
SAULE JR. A proteção jurídica da moradia nos assentamentos irregulares. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editor, 2.004.

GORDILHO-SOUZA, A. Limites e exclusão na configuração urbana contemporânea de Salvador e perspectivas no final do século XX. Salvador: EDUFBA, 2.000.

MENEGAT, R., ALMEIDA, G.(org.) Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental nas cidades: estratégias a partir de Porto Alegre. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

MORSELLO, C. Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo. São Paulo: ANNABLUME: FAPESP, 2001.

| 107 | **REGULARIZAÇÃO OU REMOÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: TOMADA DE DECISÃO EM PROJETOS CONTRATADOS PELO PROGRAMA FEDERAL DE URBANIZAÇÃO DE FAVELAS HABITAR BRASIL BID**

Adriana Melo Alves Universidade de Brasília - adriana.alves@cidades.gov.br
Arquiteta urbanista, mestrandia em Planejamento Urbano do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental da Diretoria de Assuntos Fundiários Urbanos do Ministério das Cidades.

Lúcia Cony Faria Cidade Universidade de Brasília - cony@unb.br
Professora da Universidade de Brasília: Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Departamento de Geografia - GEA, do Instituto de Ciências Humanas - IH; Centro de Desenvolvimento Sustentável - CDS. Pesquisadora do Núcleo de Estudos Urbanos e Regionais - NEUR, do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares - CEAM.

OBJETIVOS - Esta pesquisa tem como objetivo geral subsidiar a discussão sobre o alcance e os limites da regularização fundiária de assentamentos urbanos precários em Áreas de Preservação Permanente - APP, considerando as tensões entre a legitimação do direito à moradia e a institucionalização em prol de um meio ambiente equilibrado e protegido. Em termos específicos, objetiva compreender processos decisórios dos quais resulte uma integração entre a manutenção das APP no meio urbano e a regularização fundiária em favor das famílias ali assentadas. A pesquisa, ainda não concluída, aborda projetos contratados do programa federal de urbanização de favelas Habitar Brasil BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) nos últimos anos.

CONTEXTUALIZAÇÃO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Com cerca de 180 milhões de habitantes e mais de 80% da população residindo em áreas urbanas, o território brasileiro é marcado por desigualdades econômicas, sociais e espaciais, que se manifestam em diversas escalas e, particularmente, no nível intra-urbano. O fenômeno

migratório, intensificado a partir da década de 60 com a industrialização polarizadora verificada nas regiões Sul e Sudeste, bem como o processo de produção do espaço intra-urbano, submetido a interesses especulativos do capital imobiliário, acarretaram sérios impactos às cidades. A proliferação e expansão de assentamentos precários urbanos é um desses impactos e, em particular, a ocupação progressiva e a intensificação de uso de Áreas de Preservação Permanente - APP se consolida hoje como um complexo problema. Na perspectiva da política habitacional urbana, apresenta-se a elevada e crescente incidência do problema nas cidades brasileiras, em contraposição à insuficiência de resposta dada pelo poder público no seu enfrentamento. Agrava-se a questão quando se verifica um distanciamento ainda existente entre os discursos ditos “urbanos” e os ditos “ambientais”.

Os processos urbanos que levam à proliferação de assentamentos precários em APP têm sido reforçados muitas vezes por ações anteriores do governo central, como ocorreu nas décadas de 60 a 80. Pautadas na ideologia racional do planejamento e no urbanismo sanitário, essas ações respaldaram o modelo socioespacial excludente das cidades brasileiras, caracterizado pela valorização e adensamento dos centros urbanos e expansão desenfreada das periferias. Atualmente, na esfera pública federal, as possibilidades de esse quadro ser atenuado por meio de programas de urbanização existem. Tais programas, além de serem expressões concretas das políticas públicas, podem ser considerados, segundo a aceção de Thompson, formas simbólicas de difusão ideológica (THOMPSON, 2002, p. 79). Políticas e programas desse tipo são comumente utilizados como base para a formatação de outros pelas esferas subnacionais (AZEVEDO & ANDRADE, 1982, p. 127). Um exemplo é o Programa Habitar Brasil BID - HBB.

A partir de uma análise pormenorizada dos projetos urbanísticos e ambientais contratados pelo HBB, Freire (2005, p. 03) apontou que, dos 112 projetos existentes, 64 estavam inseridos em APP às margens de cursos d'água, podendo conter na poligonal rios, córregos, lagoas e nascentes. Verificou ainda, no âmbito das 64 experiências, a existência de uma pluralidade de estratégias urbanísticas e ambientais referentes ao tratamento dado à APP. Em uma ponta estão ações que privilegiam os aspectos ambientais, com a recuperação e preservação total do quadro natural de acordo com legislação ambiental vigente à época da contratação dos projetos (e aí se incluem os casos de remoção da população assentada). Em outra, estão as ações que enfatizam os aspectos sociais, com a descaracterização e supressão praticamente total do quadro natural (e aí se incluem os casos de legitimação da permanência das famílias com a regularização fundiária dos imóveis).

O que Freire aponta em sua análise trouxe à tona algumas questões problematizadoras: em primeiro lugar, a diretriz da agência multilateral de fomento - BID - de desencorajar as práticas de remoção não foi suficiente para definir a estratégia de intervenção adotada

de forma predominante. Haveria por trás dessa diretriz a busca de respaldar o papel doutrinário da instituição no âmbito das políticas urbanas. Tal papel se baseia num amplo projeto do BID que associa desenvolvimento urbano a crescimento econômico. Os problemas ambientais decorrentes do processo de urbanização seriam considerados, pela agência multilateral, apenas como efeitos negativos desse processo que deveriam ser controlados. A consequência de uma dominância dessa diretriz seria promover ações que enfatizassem os aspectos sociais, com pouca atenção ao quadro natural. No entanto, em termos práticos, a maior ênfase nos aspectos sociais e a minimização dos ambientais não ocorreram na totalidade dos casos. Em segundo lugar, os diferentes níveis hierárquicos de licenciamento ambiental (municipal, estadual ou federal) existentes hoje no Brasil, que poderiam explicar a pluralidade das estratégias de intervenção, supondo-se sua definição fora do âmbito do BID, não foram aplicados, visto que, nos 64 projetos mencionados, houve a predominância do licenciamento estadual (FREIRE, 2005, p. 04).

A pluralidade de estratégias urbanísticas e ambientais no tratamento dado às APP indica que a ênfase em aspectos sociais ou naturais é adotada independentemente das diretrizes contidas nos instrumentos normativos ou manuais específicos do Programa ou da legislação urbanística e ambiental em vigor à época da contratação dos projetos. Uma explicação seria que existem atores e processos, muito provavelmente de diversas naturezas, que influenciam e preponderam na tomada de decisão em cada projeto ou localidade específica. Nesse sentido, sua identificação e análise tornam-se essenciais para o avanço na formulação de políticas e programas habitacionais de âmbito federal. É importante considerar, ainda, que esses atores e processos são parte integrante de um processo mais amplo, a gestão do território. Essa é definida por Becker (1991, p. 178) como a “prática das relações de poder necessária para dirigir, no tempo e no espaço, a coerência das múltiplas finalidades, decisões e ações”. Por sua vez, as decisões são também resultado de processos ideológicos, que se relacionam às manifestações simbólicas, como leis, discursos e ações projetuais, dispostas a serviço do poder (THOMPSON, 2002, p. 78-79). Ao se considerar tais conceitos, fica mais fácil compreender o possível porquê das tensões institucionais que temas legítimos, como a moradia e o meio ambiente, geram na implementação de políticas e programas como o Habitar Brasil.

QUESTÕES DE PESQUISA - As reflexões apontadas levaram às questões-chave dessa investigação: Como se articulam processos decisórios dos quais resulta uma integração entre a manutenção das APP no meio urbano e a regularização fundiária em favor das famílias ali assentadas? Qual o papel das dimensões político/ideológica, urbanística e ambiental na definição de políticas habitacionais que articulam de forma

efetiva aspectos sociais e ambientais? Para subsidiar posterior análise com o desenvolvimento dessa pesquisa, as três dimensões foram desdobradas em variáveis. (i) Na dimensão político/ideológica, têm-se como variáveis o histórico de luta pregressa da comunidade pela permanência no local de moradia, o perfil político dos dirigentes do poder executivo local, dos procuradores do Ministério Público, dos técnicos dos órgãos de licenciamento ambiental, do Ministério das Cidades (órgão gestor) e da Caixa Econômica Federal (órgão operacionalizador), bem como o nível de consciência ambiental da sociedade; (ii) Na categoria urbanística, tem-se a dominialidade do assentamento, o nível de valorização do solo e o grau de consolidação do assentamento, caracterizado pelo tempo de moradia e presença prévia de algum tipo de infra-estrutura; e, por último, (iii) Na categoria ambiental, a presença de áreas de risco e o valor paisagístico/simbólico da área ambientalmente frágil são as variáveis que permitem identificar os atores e processos que preponderam na tomada de decisão.

METODOLOGIA - Com a finalidade de explorar as questões formuladas, foram escolhidos três projetos contratados pelo Programa Habitar Brasil/BID, que serão objeto de estudos de caso adotados como estratégia de pesquisa. A pesquisa abrange o período compreendido desde a criação do Programa, em 1999, até o presente ano (2007). Foram escolhidos o Assentamento SQ 19 (Cidade Ocidental/GO), o Assentamento Lagoa dos Santos (Formosa/GO) e o Assentamento Alagados (Salvador/BA). No assentamento SQ 19, a estratégia de intervenção priorizou a recuperação e preservação total da APP, em detrimento da remoção das famílias lá assentadas. No Assentamento Lagoa dos Santos, houve recuperação da APP, porém em desacordo com a legislação ambiental, além de remoção parcial da população e, em Alagados, houve a descaracterização total da APP em detrimento da regularização fundiária em favor das famílias moradoras. As informações necessárias ao desenvolvimento dessa pesquisa serão obtidas por meio de diferentes instrumentos, aplicados em função das questões formuladas. Incluem principalmente pesquisa documental, entrevista orientada e aplicação de questionários.

PROPOSTAS AO DEBATE - São muitas as propostas ao debate de um tema atualmente controverso, principalmente quando o que teoricamente se propõe é a “necessidade de transcender as formações binárias de ‘natureza’ e ‘sociedade’ e desenvolver uma nova ‘linguagem’ que mantenha a unidade dialética do processo relacional tal como encarnado na própria coisa” (SWYNGEDOUW, 2001, p. 89). Essa linguagem, designada por Swyngedouw como socionatureza, não ganhará materialização prática enquanto não forem sanadas as tensões hoje existentes entre os discursos urbano e ambiental, ou entre regularização fundiária ou preservação de APP. Não se trata de pesar nível de legitimidade entre os dois temas. Afinal, ambos são

legítimos e a legitimação nada mais é do que um instrumento ideológico a serviço do poder (THOMPSON, 2002, p.82). Esse instrumento é condicionado, na maioria das vezes, à visão de mundo e interesses dos indivíduos ou grupos que se encontram nos postos estratégicos destinados à formulação de políticas públicas ou em condições de exercer pressões sobre o processo decisório. Trata-se de utilizar as especificidades locais como termômetro que indique o alcance e os limites da prevalência de um tema sobre o outro.

Identificar os atores e processos que preponderam na tomada de decisão referente à regularização fundiária ou remoção em APP num programa federal de urbanização de favelas é revelar que existe uma arena territorial que persiste mesmo frente às diretivas do Programa e ao aparato legal urbanístico e ambiental vigente. Decodificá-la é avançar na construção de políticas e programas públicos federais mais efetivos, levando em conta que, na maioria das vezes, eles vão além dos próprios resultados e acabam por se configurar em paradigma para a formatação de novas políticas e programas por estados ou municípios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, Sérgio de; ANDRADE, Luis A. G.. Habitação e Poder - da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional da Habitação. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1982.
- BECKER, Bertha K.. Geografia política e gestão do território no limiar do século XXI - uma representação a partir do Brasil. In: Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro: jul/set 1991. p 169-182.
- FREIRE, Cleir Ferraz. Uso do solo em Áreas de Preservação Permanente nos projetos de urbanização de assentamentos precários no âmbito do Programa Habitar Brasil BID. Texto acessado na Rede Habitar nº 05 do Ministério das Cidades, 2005. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=779&Itemid=0>. Acesso em 20/06/2005. 08 p.
- THOMPSON, John B.. Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002. 6ª ed.
- SWYNGEDOUW, Erik. A Cidade como um Híbrido: Natureza, Sociedade e "Urbanização-Cyborg". In: ACSELRAD, Henri (org). A Duração das Cidades - Sustentabilidade e Risco nas Políticas Urbanas. Rio de Janeiro: DP&A editora; CREA-RJ, 2001. p 83 -104.

| 174 | RIOS URBANOS E O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO: O CASO DE PASSO FUNDO, RS

Jaqueline Corazza UPF/PM de Passo Fundo - jaqueline@pmpf.rs.gov.br

Arquiteta urbanista, Especialista em Tecnologia Ambiental, Mestranda em Engenharia da Universidade de Passo Fundo, Arquiteta da Prefeitura Municipal de Passo Fundo.

Rosa Maria Locatelli Kalil UPF - kalil@upf.br

Arquiteta urbanista, Doutora em Arquitetura e Urbanismo, professora e pesquisa da Universidade de Passo Fundo.

Adriana Gelpi UPF - agelpi@upf.br

Arquiteta urbanista, Doutora em Arquitetura e Urbanismo, professora e pesquisa da Universidade de Passo Fundo.

OBJETIVOS - O presente trabalho trata de estudo sobre os rios urbanos e o processo de urbanização, tomando como estudo de caso de Passo Fundo, cidade média do norte do Rio Grande do Sul, que deve seu nome e seu início à "aguada" de mesmo nome, que servia de abastecimento às caravanas de tropas que transportavam o gado sulino para os mercados paulistas centrados em Sorocaba desde o século XVIII. Tem como objetivo geral analisar de que forma os rios urbanos de Passo Fundo se inserem no processo de urbanização e quais as inter-relações que se estabelecem entre o sistema urbano e o sistema natural, contribuindo para formulação de diretrizes de planejamento e gestão que compatibilizem a apropriação urbana desses espaços e a proteção ambiental. Apresenta-se o resultado preliminar de dissertação de mestrado sobre o tema, na forma de estudo de caso que tem como objetivos específicos são definidos como (a) realizar mapeamento hidrográfico da cidade de Passo Fundo; (b) verificar o processo de ocupação territorial das margens dos rios na área urbana de Passo Fundo; (c) comparar a ocupação territorial ocorrida no perímetro urbano de Passo Fundo, com a permitida pela legislação ambiental vigente; (d) diagnosticar as problemáticas e as potencialidades da relação rio x cidade; (e) elaborar diretrizes para a ocupação das regiões próximas aos recursos hídricos, a fim de valorizar a relação rio x cidade, servindo de subsídio para o Planejamento Urbano local.

CONTEXTUALIZAÇÃO - A abordagem dada neste trabalho busca resgatar o fato que o curso da história da humanidade passa pelo leito dos rios. Há cerca de 12.000 anos, o homem começou a se fixar à terra e às primeiras aldeias, sendo que a condição básica era a existência de uma fonte de água para beber, irrigar plantações e alimentar rebanhos, razões pela qual os primeiros núcleos de povoados foram estabelecidos às margens de rios (ZANUSO, 2002). Desde então o homem continua se estabelecendo próximo aos leitos dos rios e, em muitos casos, formando cidades, em diversos locais do mundo.

Evidencia-se então uma forte relação do processo de urbanização com a existência dos rios, em diferentes espaços de tempo e em diversos locais do mundo.

Esta ocupação urbana ocorrida nas áreas adjacentes aos rios nem sempre foi planejada, muitas vezes aconteceu de forma espontânea, o que resultou em modificações e prejuízos ao meio ambiente.

No contexto geral do processo de urbanização, os rios de médio e grande porte têm sido utilizados como hidrovias e formas de penetração para o interior dos continentes, bem como pela articulação de centros produtores com o comércio marítimo, por meio das estruturas dos portos. Os rios de pequeno porte, por sua vez, geralmente são tratados como resíduos da cidade, localizados nos fundos de lotes ou áreas desprestigiadas, onde a grande maioria da população não tem acesso, transformando de certa forma um patrimônio ambiental público em privado.

Além do fato de retirar da sociedade o direito de usufruir a paisagem e do convívio com seus rios, renegados pelo próprio traçado urbano, existe o problema de caráter ambiental que também é preocupante. Um ecossistema rico formado às margens dos rios, a mata ciliar, está sendo extinto no meio urbano, as populações servem-se dos rios, interferem no seu traçado e poluem as águas sem a consciência da importância da conservação dos rios urbanos e sua paisagem. Devido a esse processo as áreas que deveriam ser de preservação permanente estão sendo ocupadas, tornando-se densas áreas urbanas, ambientalmente frágeis e deterioradas.

Na maioria das cidades brasileiras, as margens dos rios são ocupadas por populações de baixa renda representada por assentamentos informais em função de sua exclusão de áreas urbanizadas. Isto ocorre não por falta de normas ou critérios que disciplinem o meio ambiente ecologicamente equilibrado, pois a Legislação Ambiental brasileira é bastante rigorosa em suas normas. Entretanto, na maioria dos casos permanece inaplicável pela capacidade precária de fiscalização dos agentes públicos, pela omissão desses agentes, às vezes por atitudes corruptíveis, e pela inviabilidade de ações diante de situações sociais incontornáveis (ANDRADE & ROMERO, 2006?).

Diante da situação exposta, buscou-se aprofundar essa problemática para a realidade local, a fim de se verificar a situação dos rios urbanos de Passo Fundo, cidade média do norte do estado do Rio Grande do Sul, considerada hoje pólo regional, que leva o nome de seu principal rio. A cidade constitui-se no espigão divisor de águas das bacias do Jacuí e do Uruguai e possui inúmeros rios inseridos na malha urbana. Além disso, dentro dos limites do município estão localizados importantes mananciais hídricos como as nascentes do Rio Passo Fundo, do Arroio Miranda, do Rio Jacuí, dentre outros. (GOSCH, 2002).

Não diferente de tantas outras cidades brasileiras, a rápida urbanização ocorrida em Passo Fundo, onde 25,67% da população era urbana em 1940, elevando-se para 97,21% em 2000 (IBGE, 1940, 2000), acarretou em diversos problemas ambientais. E, como a malha urbana se desenvolveu em área com inúmeros cursos d'água, a cidade possui uma estreita relação com o assunto.

METODOLOGIA - Para estudar os rios urbanos e o processo de urbanização, foi adotada metodologia com duas abordagens que se completam.

A primeira, de caráter geral, trata da parte teórica do tema sob o enfoque de diversos pesquisadores, mostra a relação dos rios com as cidades, a importância dos rios urbanos, contempla uma visão de diversos rios urbanos no Brasil e no mundo, na história e na contemporaneidade, enfocando os problemas e soluções obtidos. Trata ainda da legislação ambiental pertinente para a área por ser elemento fundamental para a questão. A segunda parte, de caráter empírico, consiste num estudo de caso relativo ao município de Passo Fundo: história, evolução urbana, planos diretores, recursos hídricos e saneamento ambiental. Após um levantamento geral da situação dos recursos hídricos da cidade de Passo Fundo com a finalidade de possibilitar uma contextualização da situação dos seus rios urbanos.

A base cartográfica do diagnóstico dos rios que desapareceram da cidade e da situação dos que ainda resistem, foi a Planta Topográfica e Cadastral da cidade de Passo Fundo de 1953, da Prefeitura Municipal de Passo Fundo, elaborada por ocasião do Plano Diretor. (GOSCH, 2002) A partir da mesma, foi possível comparar os recursos hídricos mapeados na época com a situação atual, verificada "in loco".

Para facilitar o levantamento de campo, os rios mapeados em 1953 foram divididos em setores e posteriormente em trechos. Também foi elaborada uma planilha de campo, na qual se registraram informações que possibilitaram verificar a situação dos rios hoje na cidade.

O diagnóstico da ocupação urbana no entorno dos rios, tem como indicadores:

- Parcelamento do solo: tamanho de lote, uso e ocupação;
- Atendimento à legislação ambiental;
- Existência de vegetação e permeabilidade do solo;
- Paisagem formada nestes espaços.

A área da planta de 1953 foi dividida em seis setores, sendo eles:

Setor 1: abrangendo os córregos formados pela Bica Boqueirão, na Praça Domingos Zanette, localizada na Rua Diogo de Oliveira esquina com a Rua Paissandu e na Bica da Mãe Preta, com praça com mesma denominação, na esquina da Rua 10 de Abril com Uruguai.

Setor 2: formado pelo antigo Canal da Brahma, hoje canalizado e córrego do bairro Vergueiro até a linha férrea, na parte norte da cidade.

Setor 3: conjunto de córregos da Vila Luiza, na parte sul da cidade.

Setor 4: córrego dos fundos do Parque da Gare chegando até a Av. Presidente Vargas na Rua São Lázaro, na parte sudeste da cidade.

Setor 5: formado pelo antigo córrego da rua Independência, hoje canalizado e parte do próprio rio Passo Fundo, na parte sudeste da cidade.

Setor 6: restante do Rio Passo Fundo, compreendendo toda a região denominada Entre Rios, na parte nordeste da cidade.

O diagnóstico-piloto iniciou pelo setor 1, abrangendo os córregos formados pela Bica Boqueirão, na Praça Domingos Zanette. Elaborou-se um mapa do setor para facilitar a identificação do local, com registro cartográfico dos córregos canalizados e abertos, além disso uma marcação feita através de pontos numerados, onde cada ponto possui registros através de imagens e descrição.

O setor 1 foi dividido em quatro trechos, e cada trecho possui um relatório que traz as principais características dos mesmos e as imagens dos pontos pertencentes a cada trecho.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO PILOTO - O diagnóstico do setor 1, retrata que os córregos pertencentes ao mesmo apresentam-se em grande parte canalizados e aterrados, principalmente nas áreas próximas a Avenida Brasil, não deixando outro vestígio da sua antiga existência além das caixas coletoras que também fazem parte do sistema de coleta pluvial. Em alguns locais, conforme informações dos moradores, essas caixas transbordam com as chuvas e causam alagamentos.

Nos trechos onde os córregos não foram canalizados, no setor 1, as áreas de preservação permanente ao longo de seus leitos estão ocupadas, na sua maioria por residências, que suprimiram grande parte da vegetação e diminuem drasticamente a permeabilidade do solo nestes locais. Além disso ocorre o lançamento do esgoto cloacal e de resíduos sólidos nos riachos. Assim, não tendo espaço para escoamento das águas, o leito dos rios com as chuvas, causam inundações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS - Os resultados preliminares do estudo-piloto permitem identificar alguns aspectos relevantes sobre a relação dos rios urbanos e a urbanização no município estudado.

A base cadastral do município de Passo Fundo não representa fielmente o mapeamento hidrográfico, alguns córregos existentes no perímetro urbano não constam no mapa, outros não possuem denominação. Há necessidade eminente de documento cartográfico mais completo que revele todos esses recursos hídricos. As Áreas de Preservação Permanente também não estão demarcadas nos documentos e mapas oficiais que orientam a aprovação de projetos urbanísticos e de edificações.

A ocupação irregular das Áreas de Preservação Permanente é diagnosticada em todos os setores estudados até o momento, em maior e menor grau, sendo mais evidente nas áreas mais urbanizadas. Esta constatação não se refere somente às edificações antigas, mas também às recentes, fato que leva a questionar se estas construções são ilegais ou estão sendo aprovadas pela municipalidade, sem controle sobre as APPs.

Para que a aprovação de projetos seja efetiva na aplicação da legislação urbanística e ambiental torna-se necessário um procedimento que possibilite verificar a localização o terreno em que se propõe a obra e quais as limitações e características topográficas e hidrográficas completas do local.

A capacitação dos técnicos e fiscais dos órgãos públicos e dos profissionais da área de engenharia, arquitetura, urbanismo e afins, é determinante para que se possa alcançar o objetivo de preservar as APPs urbanas em Passo Fundo ou outros locais.

A elaboração do mapeamento das áreas de risco e dos locais suscetíveis a alagamentos constituem-se primordiais para conhecimento da situação da cidade nestes aspectos, e para determinar os investimentos necessários.

O envolvimento da comunidade através da educação ambiental constitui-se como fundamental para a sustentabilidade dos recursos hídricos do município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Liza M.S.; ROMERO, Marta A. B. A importância das áreas ambientalmente protegidas nas cidades, disponível em <http://www.unb.br/fau/pesquisas>. Acesso em: 27 março 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Dados e tabelas. Disponível em <http://ibge.gov.br>. Acesso em 12 abr. 2006.

GOSCH, Luiz Roberto M. Passo Fundo, de Saturnino de Brito ao Mercosul: Projetos e Imagens Urbanas. (Dissertação de Mestrado). UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSO FUNDO. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado. Passo Fundo: Prefeitura Municipal de Passo Fundo, 2005.

ZANUSO. Cláudia Cezaro (Org.). Os rios e as cidades. São Paulo: Klaumon. Forma comunicação, 2002.

| 207 | **SITUAÇÕES DE CONFLITO SÓCIO-AMBIENTAL EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA**

Luis Renato Bezerra Pequeno UFC - luisrenatobp@uol.com.br

Professor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFC, Doutor em arquitetura e urbanismo pela FAUUSP.

Arthur Felipe Molina Moreira UFRJ - arthurmolina@yahoo.com.br

Arquiteto pela UFC, aluno da especialização em planejamento urbano e regional do IPPUR - UFRJ

OBJETIVOS - Este trabalho tem como objetivo maior discutir o processo de expansão da favelização sobre as áreas de preservação permanente urbanas na Região Metropolitana de Fortaleza - RMF - verificando suas pressões e seus impactos, assim como analisar as respostas oferecidas pelos processos de planejamento territorial e pelas políticas públicas setoriais promovidas pelo Estado. Para tanto, busca-se realizar um quadro síntese da atual situação, identificando seus processos e suas respectivas variáveis, construindo indicadores que venham a subsidiar a formulação de banco de dados referente ao tema. Além disso, busca-se evidenciar os prós e os contras decorrentes da indicação das áreas de risco como áreas prioritárias de intervenção nas políticas públicas habitacionais de interesse social.

CONTEXTUALIZAÇÃO - Desde os primórdios do crescimento urbano de Fortaleza, a ocupação das áreas ambientalmente mais sensíveis como margens de rios, riachos e lagoas, manguezais, faixas de praia e cordões de dunas, tem sido a principal alternativa para os mais pobres como localização na cidade. Derivada de um processo histórico de desenvolvimento desigual, a RMF representa situação exemplar de macrocefalia no que se refere ao seu processo de urbanização nas suas diferentes escalas.

Nas últimas décadas, a reestruturação dos espaços produtivos no Estado do Ceará e em especial na metrópole, tem provocado fluxos migratórios intermitentes campo-cidade e intra-metropolitanos, os quais se associam a um progressivo empobrecimento da população. Disto decorre, dentre outros impactos, a ocupação predatória das áreas de preservação permanente urbanas seja nos pequenos fragmentos que remanescem nas áreas mais urbanizadas, seja nos corredores que margeiam rios e que seguem o litoral.

Composta por 13 municípios, a RMF apresenta um espaço intra-urbano concentrado na capital e nos municípios vizinhos a ela conurbados. Este processo de conurbação se diferencia em três tipos e momentos: - primeiro, associado à localização periférica dos conjuntos habitacionais nas décadas de 1970 e 1980, apontando as direções oeste e sudoeste como preferenciais para a ocupação de assentamentos populares, inclusive loteamentos precários irregulares; - segundo, desde os anos 1990, com a implantação de condomínios horizontais associados ao turismo ao sudeste, definindo as áreas de maior interesse para o mercado imobiliário, extravasando os limites de Fortaleza para o mercado imobiliário formal; - terceiro, a expansão na última década dos corredores de degradação ambiental seguindo o contra-fluxo dos rios urbanos, disseminando a favelização sob a forma de áreas de risco.

Buscaremos aqui nos deter neste último considerado mais predatório em relação ao ambiente urbano. Vale ressaltar que o mesmo mostra fortes inter-relações com os demais, seja pela conexão com os antigos conjuntos nos seus espaços livres, ou pelos

conflitos com o setor imobiliário que busca removê-los no sentido de garantir maior valor aos empreendimentos.

Especialmente no que se refere à favelização da RMF, notadamente no município pólo - Fortaleza - observa-se um crescimento dos mais intensos nas favelas em situação de risco coincidentes com as áreas de preservação permanente urbanas. Na ausência de dados mais precisos sobre o universo da favelização, nos deteremos aqui apenas nas ocupações associadas às condições de risco ambiental, justamente aquelas que mais comprometem a qualidade das áreas de preservação permanente urbanas.

Data de 1997, um primeiro levantamento de áreas de risco realizado pelo Centro de Defesa e Proteção dos Direitos Humanos, quando foram contabilizadas mais de 4.500 famílias em 54 áreas de risco. Em 2001, estudos realizados pela Comissão de Habitação da Prefeitura de Fortaleza indicavam que mais de 9.300 famílias viviam em situação de risco, localizadas em 79 áreas. No início de 2007, dados da Defesa Civil apontam que mais de 22.000 famílias vivem em 102 áreas de ocupação em situação de risco ambiental, as quais, com exceção daquelas situadas nas proximidades de lixões e aterros sanitários, ou lindeiras ao sistema rodoviário principal estariam sobrepostas ou adjacentes às áreas de preservação urbana. O quadro mostra-se também perverso para os vizinhos municípios de Caucaia e Maracanaú, cujas margens de rios, lagoas e manguezais encontram-se comprometidas com usos residenciais indevidos.

Estudos referentes ao perfil populacional vivendo nas áreas de risco vêm sendo realizados pelas entidades não governamentais visando melhor conhecer as condições de vida desta população. Estes resultados também têm sido utilizados pelos próprios órgãos públicos envolvidos, visando subsidiar suas demandas junto às instâncias financiadoras federais e internacionais. Não bastasse o risco de alagamento, verifica-se que as condições materiais destas moradias são das mais precárias, seja nos materiais utilizados, seja na ausência de instalações sanitárias mínimas. Altos percentuais de chefes de famílias sem instrução, altas taxas de analfabetismo de adolescentes e de crianças fora da escola, assim como de mulheres sozinhas como chefe de família fazem ver o quadro de alta vulnerabilidade social destas famílias vivendo em ocupações ilegais situadas em áreas de preservação permanente urbanas.

Num estudo recente do processo de favelização da RMF vinculado à estrutura intra-urbana composta por tipologias sócio-espaciais obtidas a partir de categorias sócio-ocupacionais estabelecidas como metodologia da Rede de pesquisa Observatório das Metrópoles, observou-se a predominância destas áreas de risco em conflito com as áreas de preservação permanente numa tipologia denominada inferior, dada a maior presença em percentual e em densidade de ocupações não especializadas, informais e associadas às estratégias de sobrevivência dos mais pobres na metrópole, corroborando com os estudos de caso realizados. A estruturação intra-urbana proposta, quando associada aos recursos hídricos, confirma a hipótese da conurbação associada

às ocupações em situação de risco norteadas pelos rios urbanos em avançado processo de degradação dada a ausência de políticas de controle urbano e ambiental promovidas pelo Estado.

METODOLOGIA E CONJUNTO DE INFORMAÇÕES UTILIZADAS - No que diz respeito à metodologia e ao conjunto de informações utilizadas, a realização destes estudos sobre a ocupação de áreas de preservação permanente urbanas na RMF tem utilizado como bases de dados os acervos de ONGs e instituições da sociedade civil. Desde meados dos anos 1990, estas entidades buscam promover um debate em torno da temática, compilando artigos de jornais, publicando cartilhas, realizando estudos quantitativos e relatórios técnicos apoiados por docentes da universidade. Longe de pretender estabelecer uma metodologia de dimensionamento das áreas de risco ou de quantificá-las, as informações colhidas junto às instituições da sociedade civil proporcionam o resgate do debate, bem como a identificação de quadro de atores sociais envolvidos com o tema.

Além disso, buscou-se reunir as informações associadas aos planos diretores, às legislações de uso e ocupação do solo em seus aspectos diretamente vinculados às áreas de preservação permanente urbana, assim como nas classificações que delas se aproximam, como as áreas de proteção e de interesse ambiental. Da mesma forma, foram utilizados os relatórios técnicos que buscaram sintetizar as tentativas de implementar ações pelos governos estadual e municipal nas áreas de risco ao longo das duas últimas décadas. Deste acervo, destaca-se um conjunto de estudos de caso que permitem compreender a forma fragmentada e pontual com que as áreas de risco situadas em áreas de preservação permanente urbanas vêm sendo trabalhadas pelo Estado nos seus aspectos técnicos, políticos e institucionais.

No sentido de fortalecer as atividades de pesquisa associadas à temática da favelização em áreas de preservação permanente urbana, tem-se buscado organizar base de dados associando o quadro de demandas junto à defesa civil às bases cartográficas e censitárias do IBGE e às imagens aerofotogramétricas, como antigas fotos aéreas e imagens recentes disponibilizadas pelo Google Earth. Destaca-se que esta base de dados específica se integra a um banco que agrupa outras formas de moradia integrado às tipologias sócio-espaciais construídas segundo a metodologia do Observatório das Metrópoles, tendo como unidade espacial de análise as áreas de expansão demográfica, bem como às tipologias de áreas de ocupação derivadas de indicadores sintéticos de vulnerabilidade social em construção. Visando ampliar o grau de detalhamento desta investigação, a redução da escala para o estudo tendo o setor censitário como unidade espacial de análise permitirá identificar diferenças entre as áreas de risco no que se refere ao seu conteúdo sócio-habitacional.

A abordagem integrada destas informações, fundamentada em visitas de campo seqüenciadas nos últimos anos às diversas áreas de risco da RMF, nos permite num esforço de síntese formular um quadro de processos associados às ocupações indevidas em áreas de preservação permanente, as quais foram classificadas segundo os agentes produtores do espaço, responsáveis pelas cidades do mercado imobiliário, das políticas públicas e dos setores informais.

QUESTÕES, CONCLUSÕES PARCIAIS E ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS - No âmbito das ações do poder público, constata-se o claro descompasso entre os produtos decorrentes de processos pseudo-participativos e a realidade. A falta de diálogo entre as medidas adotadas para preservar áreas ambientalmente sensíveis e a política de desenvolvimento urbano nas diferentes esferas de governo, assim como a timidez das políticas habitacionais têm feito das áreas de preservação permanente urbana uma presa fácil de agentes predadores. Vale aqui ressaltar que em se tratando de uma região metropolitana fortemente atrelada ao turismo e ao mercado imobiliário, velhos e novos empreendimentos têm levado à disseminação de práticas ilegais, desrespeitando legislações e comprometendo de maneira irreversível a qualidade ambiental da RMF depredando seus atrativos naturais.

Não bastasse a desconsideração da escala metropolitana no que se refere ao objetivo de preservar as áreas ambientalmente mais frágeis, verifica-se ainda a ausência de diretrizes que possam orientar a elaboração de planos diretores quanto aos possíveis conflitos de uso e ocupação do solo intermunicipais, assim como nas questões de drenagem, saneamento e proteção dos mananciais, questões estas diretamente associadas às áreas de preservação permanente urbanas.

Mesmo a adoção da bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento não tem sido levada em consideração, prevalecendo nos processos de elaboração de planos diretores a definição de macro-zonas orientadas pela disponibilidade de infra-estrutura, pela densidade demográfica e principalmente pelas possibilidades de investimentos imobiliários.

Merece aqui ser destacado, que desde os anos 1990 têm sido feitas tentativas de implementação de consórcio intermunicipal com o objetivo de promover a recuperação ambiental de Corredor Ecológico do Rio Maranguapinho, o qual percorre quatro municípios da RMF, em sua maior parte urbano, tendo suas margens consideradas áreas de preservação permanente, porém bastante comprometidas com ocupações indevidas para fins residenciais. Uma nova tentativa de promover este consórcio encontra-se em andamento, apoiada por programa de cooperação Brasil Canadá, remanescendo, todavia, a necessidade de definição de regras e princípios que possam nortear a composição do mesmo.

As análises até aqui realizadas nos permitem levantar algumas questões associadas aos procedimentos dos diferentes atores envolvidos com a questão trabalhada nesta pesquisa, dentre as quais podemos destacar: - a utilização das áreas de risco pelo poder público municipal e estadual como indicador de demanda a ser atendida pelas políticas habitacionais de interesse social; - a inexistência de integração entre a política de desenvolvimento e controle ambiental e a política habitacional de interesse social, bem como entre as diferentes esferas de governo; - a fragilidade do embasamento teórico metodológico na priorização das áreas de risco até aqui atendidas; - a precariedade dos dados oficiais no que diz respeito às ocupações em situação de risco, assim como em relação às áreas de preservação permanente urbanas, o que fragiliza sobremaneira os processos de planejamento, bem como as medidas adotadas. Longe de pretender concluir, mas buscando contribuir com a formulação de questões que possam proporcionar um debate, vale aqui destacar a necessidade premente de elaboração de procedimentos metodológicos que permitam delimitar essas áreas com maior precisão e melhor compreendê-las em seu conteúdo sócio-ambiental, assim como a formulação de diretrizes que orientem a construção de soluções sustentáveis, socialmente justas e institucionalmente viáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HOUGH, Michael, *Natureza y ciudad*, Barcelona, Gustavo Gilli, 1998.
 PEQUENO, L.R.B. *Desenvolvimento e degradação no espaço intra-urbano de Fortaleza*, FAUUSP, tese de doutoramento, São Paulo, 2002.
 RIBEIRO, L.C.Q. *Metrópoles: entre a coesão e a fragmentação, a cooperação e o conflito*, São Paulo, Editora Perseu Abramo, 2004.
 SPIRN, Anne, *O Jardim de granito*, São Paulo: EDUSP, 1995.
 VILLAÇA, Flávio, *Espaço intra-urbano no Brasil*, São Paulo, Nobel, 1999.

| 227 | SUPERANDO ANTAGONISMOS ENTRE NATUREZA E CIDADE: DESENHO PARTICIPATIVO EM TABOÃO DA SERRA

Ana Gonzatto - anagonzatto3@yahoo.com.br

Diretora de Meio Ambiente da Secretaria de Desenvolvimento Urbano Habitação e Meio Ambiente do Município de Taboão da Serra.

Caio Boucinhas - cboucinhas@uol.com.br

Arquiteto, doutor pela FAUUSP, pesquisador do LABHAB da FAUUSP e do PROURB da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Catharina Lima - ga2001@uol.com.br

Arquiteta, doutora e professora da FAUUSP, coordenadora do LABPARC, coordenadora do Convênio entre a Prefeitura de Taboão da Serra e a FUSP.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Discutir as perspectivas de superação da dicotomia cidade x natureza por meio da discussão de uma experiência de projeto participativo em paisagem fluvial na cidade de Taboão da Serra.

Evidenciar que, para além de políticas públicas abrangentes e legislação adequada, o desenho e a participação da sociedade no processo decisório da conformação da paisagem são instrumentos mediadores dos conflitos e antagonismos entre processos naturais e sócio-culturais.

CONTEXTUALIZAÇÃO / REFERENCIAL EMPÍRICO - A discussão sobre o embate entre a sociedade humana e os sistemas naturais vem de longa data. Não por acaso, o primeiro texto de que se tem notícia, elaborado pelos sumérios em escrita cuneiforme há 2.500 a.C., tem como objeto de inquietação a dicotomia natureza e cultura, emblemática pela epopéia do personagem Gilgamesh. A força poética do texto emerge precisamente da angústia pela superação do conflito entre as forças civilizatórias - a aquisição do conhecimento, a perspectiva da manipulação transformadora dos dados da natureza no preenchimento das necessidades humanas, o desejo gregário da pólis - e a ontológica vontade de religação com o mundo natural - a consciência de ser parte dele.

Ao longo da História das sociedades humanas no planeta, o debate sobre a superação desse conflito foi objeto de muitos tratados filosóficos e científicos, ações de políticas públicas, mecanismos normativos, processos de planejamento e projeto e, lato senso, percepções, valores e atitudes da cultura sobre o assunto.

Esgotada a opção ideológica do modelo de cidade industrial, baseado na depleção utilitária da natureza, no processamento residual dos seus elementos (gerador de lixo e vários níveis de poluição e contaminação) a população planetária toma consciência, da pior forma, da crise ambiental na qual se encontra imersa. Embora o alerta venha de longa data e muitos esforços tenham sido feitos, aparentemente é nesse início de século que se adquire maior clareza sobre os contornos sócio-ambientais dessa crise que tem dimensões epistemológicas (que conhecimento nos libertaria desse impasse ?) e, por que não dizer ontológicas (que responsabilidades temos no protagonismo da condução dos destinos do planeta?), além de instâncias de ordem política, econômica, social, cultural, entre outras.

Tal crise, em seus aspectos agudos, traz, entretanto, uma perspectiva alentadora de mudança, na medida em que a consciência do “intangível planetário” é substituída por uma visão de que essa crise afeta o “cotidiano das pessoas”. É como se a máxima que estabelece relações entre o global e o local só agora fizesse mais sentido. Não faz muito tempo que nas escolas, meio ambiente era um conceito relacionado tão somente a primatas, cetáceos e biomas exuberantes como o Pantanal ou a Amazônia. Na atualidade, não é raro encontrar, mesmo em instituições educacionais da periferia das cidades, a preocupação com os processos sócio-ambientais que dizem respeito aos lugares de vida das pessoas comuns. A prática de sair das escolas em viagens para “estudo do meio” do entorno das escolas, por exemplo, é bastante recorrente.

Esse aspecto da formação da consciência, da mudança dos padrões culturais é de fundamental importância onde houver desejo de superação do conflito meio ambiente humano x sistemas naturais. Na atualidade, resultam totalmente ineficazes ações governamentais de caráter provedor (por mais adequadas e bem intencionadas que sejam). As pessoas envolvidas por tais ações devem não apenas compreender o tempo-espaço em que estão vivendo mas, devem igualmente, ter total ingerência sobre as ações que vão afetar seus cotidianos, dividindo com o saber técnico e o poder público, angústias, mediações, dificuldades, pactuando alternativas de encaminhamento. A participação da sociedade no espaço público não apenas é um direito inalienável garantido pelas instituições democráticas do Estado Moderno, mas, também um caminho importante para o sucesso e a continuidade de um projeto.

Nesse sentido pretendemos discutir no Seminário em questão, o caso de um projeto participativo na cidade de Taboão da Serra, com o objetivo de contribuir para a discussão desse aparente impasse natureza x sociedade e suas possibilidades de superação, através de um projeto para os espaços livres públicos, que contempla uma visão sistêmica no enfrentamento das questões relativas às Áreas de Proteção Permanente do ambiente urbano.

Taboão da Serra, cidade de 230.000 habitantes, situada na Região Metropolitana de São Paulo, responde pelo desconfortável título de “a sexta cidade mais compacta” do Brasil. Na extensão de sua paisagem conurbada, apresenta uma fisionomia árida, com pouca cobertura vegetal e solo largamente impermeabilizado a despeito de sua base biofísica amplamente irrigada. A paisagem urbana espelha ainda a desigualdade social do Brasil. A cidade encontra-se em sua maior extensão territorial, acomodada na Bacia Hidrográfica do Rio Pirajuçara, um dos mais importantes tributários do Rio Pinheiros, em São Paulo.

A exemplo de inúmeras cidades de porte médio, Taboão da Serra concluiu no ano de 2006 seu Plano Diretor, o qual contou com ampla participação da população, através de um processo de trabalho que envolveu os habitantes em oficinas, assembléias e até estudos do meio, através dos quais as pessoas identificaram o potencial dos espaços

livres, descobriram nascentes e outros vários elementos frágeis e relevantes do suporte ecológico, mapearam aspectos importantes da paisagem, que alimentam seus cotidianos e seus lugares de vida.

Da articulação entre o saber empírico, que emergiu do processo participativo e a sistematização dos dados feita pelos técnicos da equipe, desenvolveu-se um trabalho de planejamento que busca a compatibilização das vicissitudes da base biofísica com as demandas sociais e os impedimentos da situação urbana concreta que a cidade vive. Desse esforço resultou um Plano que propõe uma visão ecossistêmica, a partir da recuperação da qualidade e funcionalidade da estrutura hídrica no ambiente urbano.

Buscando a implementação das idéias gestadas no Plano Diretor, A Prefeitura Municipal, através de convênio com a Universidade de São Paulo, desenvolveu um projeto para a paisagem fluvial do Parque Laguna, denominação conferida a uma região da cidade encravada em uma pequena “Mesopotâmia”, aonde dois córregos ainda sem nome, afluentes do Rio Poá (tributário mais importante do Rio Pirajuçara) seriam o atributo ambiental mais expressivo. Trata-se de um lugar que possui elementos convergentes para um projeto de restauração de planície aluvial bem sucedido: possui nascentes íntegras, enclaves de mata nativa em bom estado, uso informal dos espaços livres pelas pessoas do lugar, Prefeitura dando suporte a projetos-piloto, Plano Diretor respaldando as ações, e um dado dos mais importantes - a população motivada e a participação e duas escolas localizadas na micro bacia. Para fins do Seminário em questão pretende-se apresentar e discutir a maneira pedagógica através da qual o projeto participativo foi conduzido, fazendo criticamente um balanço da experiência e identificando possíveis parâmetros replicáveis.

METODOLOGIA - Baseados na prerrogativa de que o processo participativo deve ser abrangente, democrático e libertário (na medida em que envolve aquisição de conhecimento, exercício da consciência e tomada de decisão), a equipe técnica conduziu uma seqüência de oficinas cujos materiais e métodos podem ser assim resumidos:

- 1) Exposição e discussão dos objetivos, conceitos e métodos de trabalho. Leitura da paisagem através de estudo do meio e manipulação de bases cartográficas. Definição dos grupos de trabalho. Identificação das demandas, potenciais e conflitos de uso. Percepção das sensibilidades ambientais da área.
- 2) Discussão e sistematização da “enxurrada” de demandas sociais. Desenvolvimento de charrette de projeto - a partir de foto aérea atualizada e de posse de gabaritos dos equipamentos urbanos solicitados, os participantes procederam a uma espacialização dos seus programas de uso em estudo preliminar. Síntese gráfica dos projetos dos grupos.

3) Apresentação, discussão e definição do anteprojeto (elaborado pela equipe técnica a partir dos acordos da oficina anterior). Discussão sobre a formação de conselho gestor e desdobramentos do trabalho.

PRINCIPAIS QUESTÕES - O processo de trabalho teve como base as seguintes hipóteses (a serem melhor explicitadas posteriormente):

- O conflito cidade x natureza é um falso dilema pois, nunca a humanidade precisou tanto de natureza como também nunca a natureza precisou tanto de inteligência e esforço humanos para a sua perpetuação.

- Para além das políticas públicas e legislação adequada, é preciso, para a superação do impasse, avançar na busca de alternativas de desenhos que respondam às vicissitudes da base biofísica e às necessidades humanas, sem o que intenções e ações políticas resultam ineficazes.

- A participação da sociedade nos desígnios que lhes dizem respeito é direito inalienável e condição fundamental para o sucesso de um projeto. Além da dimensão social é preciso aprofundar a dimensão cultural das questões ambientais.

CONCLUSÕES PARCIAIS - Por um processo de reflexão permanente:

Embora ainda seja prematuro traçar conclusões mais pertinentes (dada à contemporaneidade do trabalho), é possível aferir alguns resultados encorajadores : a população envolvida participou de forma entusiasmada, tomando consciência das fragilidades e limitações da base biofísica ao mesmo tempo em que buscou junto com a equipe técnica e agentes do poder público, as respostas de projetos mais adequadas. Talvez o aspecto mais importante (e seguramente o mais emocionante) do processo foi a inteligência coletiva que brotou da busca sensata de alternativas de desenho. Percebeu-se que nem critérios ecológicos ortodoxos, nem o atendimento às demandas sociais de forma paternalista se adequam às complexidades do ambiente urbano. O potencial da ação conjunta entre sociedade civil, saber técnico e poder público ainda se encontra longe de ser plenamente avaliado. O Seminário em questão se apresenta como uma oportunidade para alimentar essa reflexão, discutindo criticamente seus alcances e limites face a questões estruturais do país

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HOUGH, Michael. " City Form and Natural Processes". New York, Routledge, 1989.
 LYLE, John T. "Design for Human Ecosystems". New York, Van Nostrand, 1985.
 MARICATO, Ermínia. "Brasil, cidades". Petrópolis, Vozes, 2001.
 REFINETTI, Maria Lúcia. "Moradia e Mananciais-tensão e diálogo na metrópole". FAUUSP/FAPESP, 2006.

| 169 | **SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DA ÁGUA EM ÁREAS METROPOLITANAS: PERSPECTIVAS DE AVALIAÇÃO**

Ana Lucia Britto PROURB-UFRJ - anabrittoster@gmail.com

Doutora em Urbanismo, Professor Adjunto do PROURB - Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, FAU/UFRJ, Pesquisadora IC do CNPq, Pesquisa vinculada ao Observatório das Metrópoles.

Eliane da Silva Bessa PROURB-UFRJ - elianebessa@terra.com.br

Doutora em Serviço Social Professora da FAU-UFRJ e Pesquisadora do PROURB FAU/UFRJ.

Nossa proposta de trabalho se situa na interface entre a denominada gestão de recursos hídricos e a gestão de serviços de saneamento ambiental; enquanto a primeira se refere às atividades de aproveitamento, conservação, proteção e recuperação da água bruta, em quantidade e qualidade, a segunda concerne os serviços de abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgotos e drenagem pluvial. Trata-se de dois sistemas distintos em termos legais, políticos e institucionais, sendo o setor de saneamento ambiental um usuário da água bruta. No entanto, quando se tratam de regiões densamente urbanizadas - como é o objeto da pesquisa que estamos realizando - esses dois sistemas de gestão passam a ser estreitamente inter-relacionados, pois o principal uso de recursos hídricos é o abastecimento urbano que passa a demandar cada vez mais água em quantidade e qualidade e, ao mesmo tempo, constitui o seu principal problema (lançamento de efluentes sem tratamento nos corpos hídricos e ocupação de área de proteção dos mananciais). Esses dois sistemas distintos têm, portanto, relação direta com a preservação da qualidade dos rios urbanos e da sua faixa marginal, consideradas Áreas de Preservação Permanente - APP.

O trabalho visa desenvolver parâmetros e indicadores que permitam avaliar a questão da sustentabilidade da gestão dos serviços de saneamento em áreas metropolitanas, entendendo que a gestão sustentável dos serviços implica em conciliar duas perspectivas que até muito recentemente eram vistas como opostas: melhorar a qualidade dos serviços, e universalizar o acesso à água em quantidade e qualidade para os diferentes usos, e conservar os recursos hídricos, preservando a qualidade dos rios urbanos. A gestão sustentável é um dos elementos centrais para a preservação da qualidade ambiental dos cursos de água e das suas faixas marginais.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Dados do setor de saneamento -SINIS- Sistema Nacional de Informações em Saneamento e do IBGE mostram que mesmo sendo mais marcante em áreas rurais, o déficit em saneamento também é muito significativo na periferia das grandes metrópoles, como

Rio de Janeiro e São Paulo. Segundo o Ministério das Cidades, embora o acesso ao saneamento nessas regiões seja de quase 90%, há um alto índice de ineficiência da coleta de esgotos, o que resulta em um importante meio de transmissão de doenças infecciosas e parasitárias. Além disso, os serviços de abastecimento de água nas periferias das metrópoles, no que concerne à frequência da distribuição e à qualidade da água distribuída, muitas vezes também são inadequados.

Por outro lado, as pressões sobre os mananciais disponíveis são cada vez maiores. Uma outra pesquisa recente do IBGE, revelou altos índices de poluição e contaminação dos recursos hídricos em áreas metropolitanas do sudeste, o que compromete a disponibilidade de água para abastecimento e a qualidade do meio ambiente nas metrópoles. Dados do SNIS mostram que o percentual de tratamento de esgotos nas regiões metropolitanas ainda é baixo.

Como a gestão sustentável dos recursos hídricos implica em conciliar duas perspectivas, que até muito recentemente eram vistas como opostas, somente a partir da década de 90 o setor de saneamento passou a questionar uma lógica de ação pautada na inegotabilidade de recursos hídricos e orientada pelo aumento da quantidade de água ofertada.

Novos referenciais, novas tecnologias, novas formas de operação e manutenção dos sistemas de gestão urbana da água passam a ser discutidos e colocados em prática a partir de uma concepção de gestão integrada de recursos hídricos, que surge a partir da necessidade de preservação das áreas de proteção de mananciais de abastecimento. Essa concepção envolve uma abordagem multisetorial, compreendendo os diferentes setores relacionados direta e indiretamente ao uso da água, como abastecimento para uso público, captação para uso industrial, esgotamento sanitário e drenagem pluvial; e, gestão do uso e ocupação do solo. Dentre os novos referenciais a perspectiva de aumento continuado da oferta de água, que orientava a gestão dos serviços de abastecimento, vem sendo substituída por uma perspectiva de gestão da demanda. Além disso, a questão da conservação dos recursos hídricos vem ganhando novas dimensões, sendo reforçada a necessidade de preservação das áreas de proteção de mananciais e das faixas marginais, o que implica na necessidade de construção de ações inter-setoriais.

Neste trabalho procuraremos incorporar essas novas perspectivas de gestão integrada da água, na formulação de parâmetros e indicadores que permitam avaliar a questão da sustentabilidade da gestão dos serviços de saneamento em áreas metropolitanas.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - Nosso trabalho parte de uma revisão da noção de sustentabilidade, e da aplicação desta noção à gestão dos serviços de saneamento. Partiremos dos estudos feitos pelo grupo de pesquisa EUROWATER/WATER21, que definem sustentabilidade a partir de três dimensões: preservação dos

recursos hídricos e da qualidade ambiental; auto-financiamento dos serviços e transparência e democratização da gestão, dando aos usuários a possibilidade de participar da elaboração de políticas públicas. Selecionaremos indicadores que nos permitam avaliar a sustentabilidade no âmbito das regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e São Paulo.

Para a definição dos indicadores partiremos de dados do Censo do IBGE, confrontados com os dados da PNSB de 2000; dados do SINIS 2004 e da Pesquisa Perfil dos Municípios Brasileiros - Meio Ambiente 2002; dados da SABESP; do Comitê de Bacia do Alto Tietê; da CEDAE e da SERLA. Pretendemos ainda elaborar novos indicadores que nos permitam avaliar a transparência e democratização da gestão e a adoção de uma concepção de gestão integrada da água.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Partimos da hipótese de que a gestão da água em áreas metropolitanas no Brasil enfrenta impasses relativos à preservação dos recursos hídricos e à universalização do acesso aos serviços de saneamento. A superação dos impasses só ocorrerá quando forem efetivamente adotados, nas práticas de gestão dos serviços e dos recursos, os novos paradigmas de sustentabilidade que vêm sendo adotados internacionalmente. Neste sentido, parâmetros e indicadores de sustentabilidade são instrumentos fundamentais para monitorar e avaliar se as práticas de gestão estão, de fato, adotando os novos paradigmas.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Nossas primeiras avaliações indicam que nas metrópoles brasileiras existem situações bastante diversas com relação à adoção de novos paradigmas de gestão sustentável da água. Enquanto que em São Paulo a gestão integrada da água encontra-se mais avançada, no Rio de Janeiro, ainda encontra-se em forma embrionária. Os processos são diferenciados, pois em São Paulo a necessidade de preservação com a qualidade das águas para garantia do abastecimento da população se coloca já na década de 70. A legislação de proteção de mananciais trabalhada no âmbito da EMPLASA, representou um passo fundamental na integração do sistema de gerenciamento de recursos hídricos e de planejamento urbano/metropolitano. Essa legislação estabeleceu as bases para uma cooperação inter-governamental que, a partir da aprovação da legislação de recursos hídricos de São Paulo em 1991, assumiu o formato institucional dos comitês de bacia, sendo criado o Comitê do Alto Tietê, em novembro de 1994. No Rio de Janeiro prevaleceu até muito recentemente uma cultura de abundância da água. O principal manancial de abastecimento de água metropolitano, o Guandu, só teve seu Comitê criado em março de 2002, e sua área de proteção regulamentada este ano. Além disso, em termos de

performance técnica e ambiental a companhia de saneamento de São Paulo, a SABESP, apresenta um desempenho bastante superior ao da CEDAE, companhia do Rio de Janeiro. Os indicadores de sustentabilidade apresentados no trabalho irão subsidiar e fundamentar essas primeiras avaliações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRAQUE, Bernard. Past and future sustainability of water policies in Europe. *Natural Resources Fórum* 27, 2003, p. 200-211.

GRISOTO, Luis Eduardo G. e PHILLIPI Jr, Arlindo. "A questão dos Recursos Hídricos" In: Romero, Marcelo de Andrade, Phillippi Jr, Arlindo e Bruna, Gilda Collet (eds). *Panorama Ambiental da Metrópole de São Paulo*, São Paulo, USP Signus Editora, 2004.

PEZON, Christelle. "Intercommunalité et durabilité des services d'eau et d'assainissement en France et en Europe". *Programme Politique Territoriale et Développement Durable 2003-2006*. MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE et MINISTERE DE L'EQUIPEMENT. Rapport Final, Décembre 2006.

SILVA, Ricardo Toledo e PORTO, Monica Ferreira do Amaral. "Gestão Urbana e Gestão das Águas: caminhos da integração". *Estudos Avançados*, vol 17, n.47, jan-abril, 2003, p. 129-145.

SILVA, Ricardo Toledo. "Infra-estrutura Urbana, Necessidades Sociais e Regulação Pública. Avanços Institucionais e Metodológicos a partir da Gestão Integrada de Bacias". In: Ribeiro, Luiz Cesar de Queiroz (org). *Metrópoles entre a coesão e a fragmentação, a cooperação e o conflito*. São Paulo, Editor Fundação Perseu Abramo, Rio de Janeiro, FASE, 2004.

| 5 | A CIDADE DO RIO DE JANEIRO: CONSTRUÍDA ENTRE MAR E MONTANHA

Regina Esteves Lustoza UFV - rlustoza@ufv.br

Doutora, Departamento de Arquitetura e Urbanismo - DAU, Universidade Federal de Viçosa - UFV

As intensas atividades humanas muitas vezes vinculadas a recursos naturais em especial aos sistemas costeiros, tornam as áreas litorâneas extremamente vulneráveis. O despejo de efluentes das atividades agrícolas e industriais produzidos nas imediações ou carreados pelos rios, resíduos provenientes do tráfego marítimo e das atividades urbanas, tais como: esgotos e lixo, aumentam o stress ambiental, acumulando a isso a crescente urbanização e trazendo uma demanda de terra, desmatamentos e aterros. O trabalho pretende abordar aspectos do processo de construção da Cidade do Rio de Janeiro ao longo do tempo. Estes aspectos moldaram a cidade atual e alteraram fortemente a morfologia original do lugar onde se implantou.

Não se trata de uma síntese histórica, mas sim; de mostrar as diferentes alterações de escala tanto em tamanho como em complexidade, para verificarmos a finalidade dos planos de épocas, e as características dos instrumentos de intervenção, que foram utilizados.

A fundação da cidade se deu no interior da Baía de Guanabara protegida pelo Oceano Atlântico pelas Serras da Pedra Branca e da Tijuca, que dividem hoje as áreas sul e norte da cidade.

A topografia original da Cidade do Rio de Janeiro marcou o processo de sua construção e da formação de sua paisagem; processo este, que ao longo de aproximadamente quatro séculos desmontou morros, aterrou lagoas, canalizou rios, urbanizou encostas, transformou todo um ecossistema de planície costeira.

A presença do mar sempre foi um fator determinante neste processo de construção da cidade, os aterros de praias, lagoas, pântanos e manguezais alcançaram uma superfície de aproximadamente 50 km². Este processo de transformação urbanística foi muitas vezes influenciado pelos modelos europeus, e encontrou na paisagem local um grande desafio.

A configuração do Rio de Janeiro segue uma trajetória de grandes transformações, de disputas entre terra e água, ou mesmo; tentativas de diálogo entre mar e montanha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Maurício de Almeida. Evolução Urbana do Rio de Janeiro: IPLANRIO, 1997
CARLOS, Ana Fani Alessandri. A (re) produção do espaço urbano. São Paulo: Edusp, 1994.

KATHOUNI, Saide. Cidade das Águas. São Paulo: São Carlos: Rima, 2004.

LEFEBVRE, Henry. The Production of Space. Massachusetts: Blackwell, 1974.

_____. A Revolução Urbana. Tradução: Sérgio Martins. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

LUSTOZA, Regina E. Produção do Espaço e Questão Ambiental: a urbanização entre mar e montanha na Cidade do Rio de Janeiro. Niterói: Instituto de Geociência, Departamento de Geografia, Universidade Federal Fluminense: Programa de Pós-graduação em Geografia: tese de doutorado, 2006.

| 44 | A PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR NA ÁREA URBANA E A NOÇÃO DE DESENVOLVIMENTO EM BRAÇO DO TROMBUDO, SANTA CATARINA

Mara Eliza Schaade P.M. de Braço do Trombudo

Cesar Augusto Pompeo UFSC - pompeo@ens.ufsc.br

OBJETIVO DO TRABALHO - Discute-se a questão da preservação da mata ciliar na área urbana e o desenvolvimento de Braço do Trombudo, município localizado no Alto Vale do Itajaí, em Santa Catarina. Seu objetivo é estudar as implicações resultantes da lei 4.771/65, que trata da preservação da mata ciliar, em relação ao “desenvolvimento” do município de Braço do Trombudo, considerando-se que alguns setores da sociedade a questionam, pois segundo eles, ela estaria inviabilizando este desenvolvimento. Estabelecida questão na esfera da discussão local, emerge a necessidade de pesquisar sobre este desenvolvimento. É necessário acabar com os recursos naturais para ser alcançado? A mata ciliar não pode estar preservada e o município continuar seu desenvolvimento?

Sabendo da importância e função da mata ciliar, faz-se necessário discutir os conflitos entre a sua preservação, o bem estar das populações humanas e a expansão urbana sobre essas áreas.

Para iniciar esta discussão se busca a conhecer o conceito de desenvolvimento e as opiniões sobre sua concretização no município, bem como as relações entre meio ambiente e o desenvolvimento, na opinião de um grupo escolhido de cidadãos, atores locais de destaque. A proposta tem a finalidade de promover a reflexão acerca da relevância da preservação da mata ciliar junto à própria comunidade local.

Braço do Trombudo, SC.

O Município de Braço do Trombudo estende-se por uma superfície de 89,7 Km², localizando-se na bacia do Itajaí a 430 metros de altitude, entre as coordenadas 50°26' e 49°28' de longitude oeste e 26°34' e 27°41' de latitude sul. Seu perímetro urbano limita-se a uma área total de 2,4 Km².

Dados censitários do ano 2000 indicavam uma população total próxima de 3200 habitantes, com distribuição praticamente igual no meio rural e na área urbana. Em 2005, a estimativa populacional era de 3607 habitantes.

A economia do município apóia-se na produção leiteira, principal atividade no meio rural. Na área urbana, além do diversificado oferecimento de serviços, merece destaque a indústria metalúrgica.

O solo predominante em Braço do Trombudo é o Cambissolo Distrófico e Álico Quanto a sua topografia situa-se na Serra Litorânea, formada por serras cristalinas, antigas estruturas cristalinas e cristalofalinas do pré-cambriano, estando dispostas obliquamente à linha costeira, caracterizando-se por vales. A vegetação original é representada pela região fitoecológica denominada Floresta Ombrófila Densa, pertencente ao domínio da Mata Atlântica.

O município tem como curso d'água principal o Ribeirão Braço do Trombudo, cujos maiores afluentes são os ribeirões Braço Novo, Concórdia, Vitória, Ernesto, Folhagem e Tamandaré, que possuem 6.300 m atravessando o centro do município.

Na área urbana, alguns trechos das margens possuem vegetação ciliar, mas com pequena faixa de largura. Um dos afluentes, o Tamandaré, possui um trecho canalizado com capacidade insuficiente em épocas de enxurradas; em outros, observa-se a presença de poluição por esgotos domésticos e industriais, e também resíduos sólidos. Há muitas edificações em áreas de preservação permanente dos cursos d'água, além de outras em processo de construção; aterros também são freqüentes assim como também é bastante significativo o corte da vegetação ciliar. O Conselho Municipal de Meio Ambiente tem atuado sobre a questão, buscando evitar que as edificações sejam feitas em áreas de preservação permanente, mas sem muito êxito.

METODOLOGIA - A investigação realizou-se mediante a aplicação de uma entrevista semiestruturada com quatro questões em relação ao desenvolvimento, a preservação da mata ciliar e aos ribeirões do município.

As questões empregadas nas entrevistas são:

- 1- O que você entende por desenvolvimento?
- 2- Qual a sua opinião sobre o desenvolvimento do município de Braço do Trombudo?
- 3- Que implicações a preservação da mata ciliar na área urbana, que é considerada área de preservação permanente pela lei 4771/65 e prevê a preservação de uma faixa de 30 metros para cada margem do rio, tem para o desenvolvimento do nosso município?
- 4- Qual a relação entre qualidade de água, mata ciliar, preservação do rio e desenvolvimento?

Foram entrevistadas nove pessoas de diferentes segmentos da sociedade, considerando-se a importância de cada uma para a pesquisa. A escolha dos entrevistados se deu em virtude de estes, em conversas não formais, questionarem

várias vezes que, se preservados os trinta metros da mata ciliar, não mais haveria desenvolvimento do município. As entrevistas foram realizadas nos mês de novembro de 2005.

Durante a entrevista, em ocasião nenhuma houve qualquer referência à resposta do entrevistado. As entrevistas foram descritas conforme cada questão e transcritas com informações adicionais baseadas nas observações de campo que foram anotadas. Nos resultados se apresenta a resposta de cada entrevistado e a visão do conjunto, caracterizando assim o objetivo do trabalho.

CONSIDERAÇÕES - A pesquisa revela uma controvérsia entre a preservação da mata ciliar na área urbana e a necessidade de desenvolvimento. A maior preocupação é com relação aos terrenos vazios, que ainda não foram edificados, que ficam dentro da faixa de preservação, mas isto não estaria impedindo o desenvolvimento, de acordo com os próprios entrevistados, o desenvolvimento deve considerar todas as dimensões: econômica, social e cultural. A ambiental também é citada como importante para o desenvolvimento, onde vêem a importância da preservação, mas de um modo não interligado às outras dimensões. Inclusive muito dos entrevistados demonstram conhecimento da importância da preservação da mata ciliar para controle de enchentes, por outro, não concordam quando a preservação se refere às suas propriedades. Alguns entrevistados colocam ainda que a preservação da mata ciliar é muito importante, mas a largura da faixa de proteção prevista na lei 4771/65 é excessiva, devendo ser observada caso a caso e, dependendo da localização e topografia do terreno, deveria ser reduzida.

Todavia, mesmo preservando os 30 metros de faixa de mata ciliar, o município de Braço do Trombudo não teria o seu desenvolvimento prejudicado, pois não é somente a questão ambiental que vai influenciar no desenvolvimento.

Para MACHADO (2004), o artigo 2º não vale para a área urbana, prevalecendo a faixa de 15 metros em cada margem, conforme estabelece a Lei 6766/79 que dispõe sobre o parcelamento do solo, para ele e com a própria confirmação do ex-deputado Artenir Werner por que se acrescentaria um parágrafo único (parágrafo único acrescentado pela Lei nº 7.803/89) no art. 2º do Código Florestal se fosse para aplicar as mesmas exigências para a área urbana e a rural.

MACHADO, 2004, coloca ainda que se aplicado na íntegra o artigo 2º do Código Florestal em Santa Catarina diversas cidades teriam inviabilizada a ocupação de muitos lotes na área central. E o simples fato de termos essas faixas não quer dizer que tenhamos preservação. "Podemos até ter invasões de assentamentos informais, gerando desmatamentos e poluição, muito piores do que o estreitamento da faixa de preservação, de forma ordenada" (MACHADO, 2004).

Com relação à área legal do perímetro urbano, pode-se verificar que dos 2,4 km² de sua área total ou 76% não está em área de preservação permanente, e também não é edificada. Isto não quer dizer que toda essa área seja disponível para edificação, considerando um índice máximo de ocupação de 40% a área disponível para edificação é de 30,4%.

Se considerarmos a área total do município que é de 89,7 km², e analisarmos que somente 2,6% dessa área corresponde ao perímetro urbano, porque não pensar em expandir, o perímetro urbano!

A quantidade de pequenos ribeirões, faz com que muitos lotes fiquem dentro da área de preservação, mas não descaracterizam a estética urbana, ou não deixam de ser comercializados, como coloca um dos entrevistados, eles apenas não podem ser edificados. Isto não quer dizer que o município não possa se desenvolver, mas sim que é necessário planejamento para tal.

Então, para alcançar o desenvolvimento que todos os municípios almejam, e que seja sustentável ao longo do tempo, vê-se necessário desenvolver a sensibilidade de cada cidadão para que este possa perceber inter-relação entre as dimensões ecológicas, social, econômica e cultural, sendo necessária também a visão da interdependência para o equilíbrio.

É necessário discutir uma forma de estar utilizando essas áreas para outros fins, como por exemplo, parques urbanos. Essas áreas ao contrário do que colocam, não implicam o desenvolvimento, e sim são essenciais, pois possuem diversidade biológica, participam do ciclo da água, preservam os ribeirões, colaborando para a qualidade de vida local. Além do mais a retirada da mata ciliar, para ocupação das margens dos rios traz vários problemas conforme já discutido. Sendo que a cidade é considerada um ecossistema que integra a sociedade e o ambiente, para que ela sobreviva precisa existir uma boa relação entre comunidade urbana e meio ambiente.

Buscar sensibilizar a população para a importância da sua preservação para a nossa própria sobrevivência, pode-se encontrar outras maneiras de aproveitar essas áreas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMITÊ DO ITAJAÍ. Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. www.comiteitajai.or.br (Acesso em 10-04-2006).

HELENE, Maria Elisa Marcondes. Floretas: Desmatamento e Destruição. São Paulo: Scipione, 1996.

MACHADO, Sebastião David. Análise da Ocupação das Margens de Rios, córregos e canais de drenagem: reflexos da aplicação do Código Florestal e Resolução do CONAMA em área urbana.

OLIVEIRA, Gilson Batista. Uma Discussão sobre o conceito de desenvolvimento. Revista da FAE. Curitiba, v.5, n.2, p.37-48, maio/agosto. 2002. Disponível em: www.fae.edu/publicações/pdf/revista_data_fae/fae_v5_m2/uma_discussão_sobre_pdf (02-08-2005).
YOUNG, Carlos E. F. Desenvolvimento e Meio Ambiente: Uma Falsa incompatibilidade – www.ie.ufrj.br (Acesso em 02-08-2005).

| 200 | APROPRIAÇÕES RIBEIRAS: PARADOXOS DAS ÁGUAS URBANAS

Isis Vidal Marcondes USP - isisvmarcondes@yahoo.com.br

Formada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Braz Cubas, atualmente cursando mestrado na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, na área de concentração de Paisagem e Ambiente, sob orientação da Professora Doutora Catharina Pinheiro Cordeiro dos Santos Lima.

O principal objetivo é compreender pela leitura da paisagem, a articulação das formas de apropriação do lugar com os cursos d'água, formando referenciais de inteligibilidade que contribuem na estruturação da territorialidade hidrográfica.

A partir daí, relacionam-se esfera pública e privada espacializando incongruências decorrentes da tecnocracia dominante e contribuinte da inércia política. Como caminho possível à solução de tal problemática, a participação social é considerada ferramenta importante não apenas para mobilização, como também para procura de desenhos da paisagem que possam mediar o conflito homem e natureza, através da valorização da percepção e cultura local.

O trabalho questiona como as cidades podem crescer, respeitando a dinâmica natural das bacias hidrográficas nas quais se inserem. Isto é, quais as possíveis formas de paisagem nas quais a capacidade de regeneração do bioma urbano e a vulnerabilidade hídrica sejam também consideradas como elementos formadores da inteligibilidade local? E ainda, como a valorização da apropriação dos espaços livres para o lazer, pode, através da participação social, se constituir instrumento para a construção do lugar, pela percepção do codesenvolvimento?

Nesse sentido, as questões procuram retornar às origens do embate homem e natureza, procurando através dos desenhos da cidade, uma nova maneira de mediação para tal conflito. No estudo de caso, ficou evidente que a apropriação nas margens do rio, pode contribuir para a conservação da APA, uma vez que as trilhas unem vários loteamentos ribeirões, mostrando cenários diversos ao longo do percurso.

O referencial empírico é a margem urbana do Rio Tietê na cidade de Mogi das Cruzes, visando uma leitura crítica da paisagem, que investiga a apropriação do espaço livre

em loteamentos (relativamente) regulares. Entretanto, o conflito entre legislação estadual e municipal cria espaços vazios cuja apropriação difere em termos de qualidade, concluindo-se que o reconhecimento da propriedade é também um referencial para o uso do espaço, independente das formas ali espacializadas.

Como método de pesquisa, a variação de escalas, e o mapeamento do cotidiano foram ferramentas para a compreensão da problemática em sentido amplo. Considerando o espaço como conjunto indissociável de sistema de objetos e sistema de ações, o trabalho agrega à esse conceito santosiano, a percepção e referências culturais enquanto agentes transformadores do lugar. Sendo assim, a paisagem para o arquiteto é considerada em sua totalidade e dinâmica, assimilando os movimentos da sociedade à espacialização histórica, como formação da cidade.

O trabalho procura cruzar as informações fornecidas pelo poder público, como por exemplo, o Plano Diretor Municipal de Mogi das Cruzes (2005) e pelo Plano Diretor de Macrodrenagem de Mogi das Cruzes (2006); depoimentos da população residente nos loteamentos ribeiros e embasamento teórico.

Dessa sobreposição de informações de fontes diversas, além de se obter um mapeamento mais completo da problemática e potencialidade local, também se evidenciam o desacordo entre as escalas legislativas.

A consolidação da ação ambiental por parte da sociedade civil organizada, acontece a partir década de 70, entretanto, após a década de 90, se expandem as agências e instituições de financiamento ambientais governamentais, conduzindo à expansão do espaço público dedicado à questão ambiental. Portanto, nestas últimas 4 décadas, as mudanças referentes às políticas públicas são cada vez mais frequentes no propósito de encontrar caminhos para garantir um “meio ambiente de qualidade para todos os cidadãos”.

Na divergência entre as esferas pública e privada, revelam-se paradoxos contribuintes para a apropriação espontânea das áreas livres. No estudo de caso, a valorização local, a partir de eixos viários de dispersão (anel viário) de tráfego, contribui para o desenvolvimento do lugar, cuja principal característica é a predominância de Áreas de Proteção Ambiental, seja do Rio Tietê, seja da Serra do Itapeti.

A partir do momento que a natureza adquire um valor de importância ecológica, ela também é considerada um sistema de objetos, e por esse motivo, é atualmente incorporada à estrutura urbana de uma maneira que permite tratar a territorialidade hidrográfica simplesmente como artifício para escoamento, absorção e distribuição de águas - a máquina hidráulica. Nesse sentido, a paisagem perde sua significação enquanto lugar de vivência e construção de identidade, perdendo-se na artificialidade contemporânea e nas ondas criativamente destrutivas do industrialismo.

Como meio de reestabelecer as relações entre usuários e o lugar, a participação social tem um papel importante, no sentido de mostrar pelos vivenciadores quais as

potencialidades e qual a problemática que se desenvolve nos circuitos internos e muitas vezes inacessíveis aos técnicos que planejam à distância o ordenamento e o uso do solo urbano.

Vislumbram-se cenários otimistas no sentido da valorização da participação, visto que é notória a compreensão do lugar em relação à outras escalas por parte de seus moradores. Em contrapartida, ainda restam algumas questões à resolver que dizem respeito principalmente à visão individualista que pode incorrer à participação, no caso de elaboração de projetos de intervenção urbana.

O valor da terra, se traduz no apego ao “lote”, e como se posicionam moradores em relação à determinadas estruturas que venham a valorizar o loteamento. Esse fator de valorização é um agente transformador ao mesmo tempo ideológico e tecnológico, visto que a ampliação de tais estruturas urbanas cria vetores de crescimento e novos pólos de desenvolvimento.

É comum a mudança de valor da terra a partir principalmente, de sua acessibilidade, considerando que em Áreas de Proteção Ambiental, se faz necessária a rigidez jurídica perante a ocupação de tais áreas.

Em relação ao estudo de caso, é importante mencionar que as influências decorrentes da Região Metropolitana de São Paulo, são marcantes. A conurbação e a constante mudança para o aprimoramento das artérias de circulação, e demais funções organizadas na Lei de Uso e Ocupação do Solo, procuram sempre as articulações econômicas, sociais e políticas, ignorando por um longo período a importância ambiental. Atualmente, agregam-se à formação urbana sua importância ecológica em sentidos diversos, mas a água e a questão social compõem o principal motivo de estudos para solucionar a forma perversa pela qual ainda crescem as periferias da Região Metropolitana de São Paulo.

A conservação de áreas urbanas ao longo de cursos d'água depende principalmente da compreensão do uso adjacente e suas referências como inteligibilidade. No estudo de caso, as trilhas da Área de Proteção Ambiental do Rio Tietê, servem de caminhos conectores entre bairros e em alguns casos, entre esporádicas ocupações clandestinas como pequenas áreas de cultivo e criação. A manutenção de tais espaços se mostrou satisfatória a medida que são comprovadamente da esfera pública, e em sentido oposto, a desqualificação de muitos pontos da várzea urbana acontece em loteamentos regulares cujo desacordo entre leis municipais e estaduais impede a construção e uso. Sendo assim, constroem-se referenciais de reconhecimento à medida que as áreas livres percorrem domínios da esfera pública, e “permitem” o livre acesso ao patrimônio natural.

Como proposta para o debate, em que condições as formas de apropriação estão realmente contribuindo para a elaboração de projetos de intervenção, no atual cenário de democracia representativa? Até que ponto as intervenções pontuais podem contribuir

para a construção da territorialidade hidrográfica, visto que ainda se mantém conceito arraigado de canalização, traduzido simplesmente como “máquina hidráulica” desconsiderando toda a gama de referências e dinâmicas que o conceito de paisagem enseja?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LITTLE, Paulo - Políticas Ambientais no Brasil
 NEDER, Ricardo Toledo - A Crise Socioambiental
 SANTOS, Milton - A Natureza do Espaço
 SOUZA, Marcelo Lopes - Mudar a Cidade
 VILLAÇA, Flávio - O Espaço Intra-urbano no Brasil

| 38 | **ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM AMBIENTE URBANO: PROTEÇÃO E OCUPAÇÃO**

Giseli Fernandes da Costa - giselifc@terra.com.br

Giseli Fernandes da Costa é geógrafa graduada pela USP, com especialização em Saúde Pública e mestrado em Saúde Pública e Ambiental, ambos na USP. Sócia fundadora da empresa AMBIENTALE Consultoria em Meio Ambiente Ltda., atua em consultoria, projetos e gerenciamento de estudos na área ambiental há oito anos.

Naoka Sera Furuiti Procam - naoka@uol.com.br

Naoka Sera Furuiti é advogada militante na área ambiental e urbanística, bacharel pela Faculdade de Direito da USP e mestranda do Programa de Ciência Ambiental da mesma Universidade. Coordenou a elaboração do Plano Diretor do Guarujá em 2006, tendo elaborado e revisado as normas urbanísticas daquele Município.

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS - Seria tarefa quase impossível iniciar a discussão do tema proposto por este artigo, sem antes lembrar alguns conceitos e processos inerentes à história de ocupação das principais cidades brasileiras e de seus grandes centros urbanos.

O presente trabalho pretende resgatar a análise do processo de ocupação das áreas urbanas brasileiras, suas formas e modelos (ou a sua falta), considerando os contrastes e as similaridades entre os padrões de ocupação desenvolvidos pela pobreza e pela riqueza, para então rever a relação existente entre a sociedade urbana e o meio ambiente.

Após a (re)construção desse cenário, será discutida a função ecológica das áreas de preservação permanente - APPs no espaço urbano e finalmente, serão apresentadas

algumas propostas para a viabilização da expansão urbana e a preservação dessas áreas.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O modelo brasileiro de ocupação e construção do espaço urbano:

As cidades continuam sendo classificadas como áreas de atração populacional daqueles que a buscam pela necessidade de trabalho. Assim, esse espaço vai se transformando naquilo que muitos pesquisadores e estudiosos passaram a classificar como “Caos Urbano”.

O êxodo rural também foi alvo de críticas e, por vezes, responsabilizou-se os migrantes pelo empobrecimento dos centros urbanos. Pela explicação de vários autores, a economia urbana não estava preparada para acolher essa grande quantidade de população, resultando em um desequilíbrio entre uma grande demanda e a não absorção da mão-de-obra pelas cidades. Esse processo é chamado por alguns autores de “hiperurbanização”, “pseudo-urbanização”, ou ainda “urbanização caótica”¹.

Em outras palavras, a pobreza urbana foi muitas vezes explicada pela crise urbana, que por sua vez foi explicada pela explosão demográfica e pelos processos migratórios. SANTOS (1979) critica esse tratamento superficial dado à questão da pobreza urbana, onde a explosão demográfica é vista como causa do agravamento da crise, e lembra-nos das idéias de Malthus, com suas teorias antinatalistas, as quais justificava com a alegação da falta de alimentos frente ao crescimento populacional.

Nesse contexto, a falta de empregos, de moradia, entre outros problemas que estavam se agravando com a expansão urbana, seriam vistas então como a conseqüência dessa “pressão demográfica”, remetendo às teorias Neomalthusianas, que tentam embutir a mentalidade de que o crescimento econômico está ligado ao crescimento populacional, no caso dos países subdesenvolvidos.

Para essa mesma temática, HOGAN (2000) adverte que o obstáculo do “entulho neomalthusianista” deve ser enfrentado e conclui que nem mesmo o crescimento demográfico, nem a migração são responsáveis pelos impactos ambientais negativos como o desmatamento e poluição das águas e do ar, mas sim: “(...) a falta de oportunidades e de justiça social nos lugares de origem, a falta de acesso à crédito agrícola e à assistência técnica (...)”².

De fato, condenar a pobreza como a principal responsável pela ocupação desordenada e seu conseqüente aumento de problemas econômicos, socioambientais e, por que não dizer, políticos, seria um grande erro, uma vez que a riqueza também gera impactos ambientais. Vide o exemplo da ocupação da várzea do Rio Tietê, no Município de São Paulo, por grandes indústrias operantes até os dias de hoje; no início do século passado essas áreas eram desvalorizadas pelo setor imobiliário por serem áreas de inundação, atualmente são áreas protegidas.

A inter-relação sociedade urbana x meio ambiente:

Já é tempo de tratar das questões relativas à geração de impactos advindos da pobreza e da riqueza a partir de suas verdadeiras origens e finalmente esclarecê-las a partir de interesses político-econômicos.

Para SMOLKA (1983), as cidades existem sob forma particular da organização social e o autor propõe sua caracterização através de três aspectos essenciais:

1. Justaposição espacial - a cidade abarca a justaposição de pessoas e atividades econômicas, políticas, culturais, etc. Isto caracteriza a cidade como um meio de difusão ou contaminação, com implicações imediatas para o meio ambiente.

2. Escala e diversidade de funções - Além da justaposição espacial a diversidade das atividades de uma cidade também é um fator importante no que diz respeito a sua influência direta e/ou indireta no meio ambiente. O fluxo de bens e serviços com outras unidades pode ajudar na identificação do papel exercido por uma cidade no sistema urbano.

3. Ambiente construído - problemas ambientais não surgem da noite para o dia, e nem são solucionáveis rapidamente. Eles estão associados ao ritmo de construção e crescimento urbano, "(...) a cidade caracteriza-se como locus de intensa divisão funcional/social do trabalho concentrado no espaço e é potencializada ou comprometida por ambiente construído e cristalizado desde períodos mais remotos"³.

Segundo essa ótica, fica claro que a cidade, do ponto de vista ambiental, não é monolítica e tampouco passiva. A variedade de atividades que acomoda e as complexas inter-relações que se estabelecem fazem da cidade um importante foco gerador de sinergias ambientais.

As APPs e seu papel físico-ambiental:

Torna-se mais simples agora entender o processo de ocupação das cidades brasileiras, saturadas, desordenadas, irregulares, que exerce pressão sobre os órgãos públicos no sentido de prover a infra-estrutura minimamente necessária à sobrevivência. Nesse padrão e formato de ocupação e construção do espaço urbano, dentre as principais conseqüências está a invasão das APPs.

Contraditoriamente, a garantia de preservação de tais áreas e conseqüentemente de seus mananciais é a única forma de viabilizar a expansão urbana, visto que a provisão de abastecimento de água está entre os principais fatores responsáveis pela fixação do homem ao espaço geográfico.

Aqui entra então a tão discutida questão: "como conciliar desenvolvimento com preservação?" O que se sabe até o momento é que a preservação ambiental tem um alto custo, pois depende de pesquisa, tecnologia e mudança de padrões de produção e consumo.

Como define FRANCISCO (2003), os limites das APPs para cursos d'água são o que se pode chamar de "fronteiras d'água", isto é, são espaços dinâmicos de terra e água,

demarcados hidro-geomorfologicamente e que deveriam ser ricos em vegetação, "(...) lugares notáveis, com rica configuração paisagística (...)"⁴.

A principal função das matas ciliares é a de manter o equilíbrio ecológico através da estabilização das margens dos rios, do controle de aporte e nutrientes, de sedimentos e de produtos químicos, da filtragem e do controle da alteração da temperatura para o ecossistema aquático, da formação de barreiras para o carreamento de sedimentos para os cursos d'água, evitando o assoreamento de micro-bacias hidrográficas.

As APPs são fundamentais ainda para garantir a quantidade e qualidade da água nos rios, represas, lagos e lagoas, além de prover alimentos para peixes e outros organismos das comunidades aquáticas. Mas principalmente, no que concerne a sua importância para a viabilidade da ocupação humana, as APPs são responsáveis pela prevenção de enchentes e deslizamentos.

Preservação e expansão urbana: desafios e propostas:

Como então compatibilizar as atividades humanas em uma área cada vez mais deteriorada?

A aplicação do conceito de desenvolvimento urbano sustentável, preconizado por BRAGA (2003), pode ser a saída para a o planejamento urbano atual e futuro, como coloca: "(...) a construção de estratégias de planejamento para as cidades que conciliem os imperativos do desenvolvimento econômico e social com os da sustentabilidade ambiental é um desafio marcante para arquitetos e urbanistas (...)"⁵, assim como para os profissionais da área ambiental.

Algumas propostas para a ocupação e desenvolvimento sustentável do espaço urbano apontam para uma mesma estratégia: o estudo das potencialidades e fragilidades locais, caso a caso, considerando todos os aspectos relacionados ao meio ambiente (aspectos físicos, bióticos e sócio-econômicos). As bacias hidrográficas são indicadas por vários autores como a base para o desenvolvimento do plano de ocupação.

A hipótese a nortear o trabalho será o de comprovar a viabilidade dessas propostas, por meio de pesquisa bibliográfica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SANTOS cita FRIEDMANN, J. & LACKINGTON, T. "Hyperurbanization and national development in Chile: some hypothesis". Santiago, Urban Development Program (CIDU), The Catholic University of Chile, nov. 1966, (mimeo. 38 pags.), e BOSE, A. N. "The informal sector in the Calcuta metropolitan economy". In: GENEVA, I. L. O., WEP/ UERP, 1974, In: SANTOS, M. Pobreza Urbana. São Paulo, Hucitec, 1979, pag. 17.
2. HOGAN, D. J. (2000) - A relação entre População e Ambiente: Desafios para a Demografia, in TORRES, H. e COSTA, H (2000) - População e Meio Ambiente: Debates e Desafios, São Paulo, Editora Senac, pag. 42.

3. SMOLKA, M. O. (1983) - Estruturas intra-urbanas e segregação social no espaço: elementos para uma discussão da cidade na teoria econômica. Rio de Janeiro: PNPE, pág. 137.
4. FRANCISCO, J. e CARVALHO, P. F. (2003) - A função social da Área de Preservação Permanente na cidade. In: III ENECS - Encontro Nacional sobre Edificações e Construções Sustentáveis, São Carlos. In: ANDRADE, L. M. S. e ROMERO, M. A. B. (2005) - A importância das áreas ambientalmente protegidas nas cidades. In: XI Encontro Nacional da ANPUR - Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Bahia, 2005, pág. 12.
5. BRAGA, D. K.; ALARCÓN, L. E. L.; ANDRADE, L. M. S.; Assis, N. F.; ARAÚJO NETO, P. C.; VIANNA, R. J.; RIBEIRO, R. J. da C.; MEDEIROS, V. A. S.; ROMERO, M. A. B. (2003) - Princípios de sustentabilidade aplicados às diferentes escalas territoriais da sub-bacia do Ribeirão do Torto - DF. In: X Encontro Nacional da ANPUR - Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Belo Horizonte, 2003, pág. 03.

| 193 | ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E POLÍTICAS URBANAS NA CIDADE DE VITÓRIA-ES: UM OLHAR SOBRE A POLIGONAL 2

Benedita Aparecida da Silva CEFET-ES - benedita@cefetes.br
 Profa. Dra. Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental. Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo-CEFETES.

Fabianne Miranda Aguiar CEFET-ES
 Aluna do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental-CEFETES.

Livia Luchi Rabello CEFET-ES
 Aluna do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental-CEFETES.

Victor de Jesus Barbosa CEFET-ES
 Aluno do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental-CEFETES.

O presente trabalho tem por objetivo fazer uma releitura dos processos de planejamento e gestão urbanos do município de Vitória-ES, buscando identificar nas políticas adotadas, o tratamento dado à questão ambiental em geral, e às Áreas de Preservação Permanente em particular, utilizando como recorte, a área de planejamento denominada poligonal 2.

A cidade de Vitória, ao longo de sua trajetória histórica teve um papel de pouco destaque no cenário nacional. No entanto, com as alterações sofridas em sua economia nas últimas décadas, o quadro se reverte, e ela passa a ocupar um papel de protagonista.

No cenário atual de política de mercado globalizado onde as cidades são tratadas como bens de consumo, e pressionadas a se tornarem competitivas, Vitória busca afirmar sua imagem de cidade empreendedora e sustentável, como diferencial, na disputa pela atração de capital que suporte seu crescimento.

No contexto da urbanização, territorialidade e ambiente, assim como em outras matérias de interesse coletivo, a existência de um arcabouço legal vigente não é suficiente por si só, para garantir o consenso possível entre conflitos de interesse expressos pelos diversos atores que compõem o tecido social. A efetividade dos dispositivos legais demandam significação e legitimidade para aquelas populações onde se aplicam, e estas por sua vez, emergem do processo de construção da autonomia e cidadania dos indivíduos. Assim é que, a resolução das questões de ordem ambiental em âmbito urbano, incluindo aquelas relativas às áreas de Preservação Permanente, só são alcançadas mediante ampla e significativa participação da população na atividade estatal. O principal instrumento para a viabilização da Política Urbana a ser utilizado pelo Poder Público Municipal é o Plano Diretor Urbano, e este deve ter como escopo a efetiva democratização de seu processo, garantindo a soberania popular e a efetiva defesa do meio ambiente urbano (ARTIGAS, 2004).

A pesquisa aqui implementada é do tipo qualitativa, apoiada, sobretudo em dados secundários, de órgãos oficiais, instituições acadêmicas e empresas de consultoria. Complementarmente, dados primários oriundos de intervenções do tipo pesquisa-ação serão utilizados. A hipótese construída é As políticas urbanas concebidas e implementadas no município de Vitória-ES, têm contribuído para o enfrentamento satisfatório de questões ambientais geradoras de conflito, como aquelas relativas as Áreas de Preservação Permanente?

Fundada em 1551, a cidade de Vitória, capital do Espírito Santo, em função da política de colonização portuguesa, e da configuração natural do seu território, delimitado pelo mar e por montanhas, manteve um isolamento físico e uma estagnação econômica até o século XIX. A partir desse período, o escoamento da produção regional de café para o Rio de Janeiro, através do seu porto, e a chegada de imigrantes europeus, imprimiram um certo dinamismo ao Estado, e a capital por conseguinte.

No entanto, foi somente a partir dos anos de 1960, com a crise na agricultura cafeeira, e o incentivo à industrialização na região da Grande Vitória, representada pela implantação de grandes projetos econômicos, como a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), a Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST) e o Centro Industrial de Vitória (CIVIT) que o panorama econômico vivenciado até então pela capital sofre profundas mudanças. Com o impulso econômico há também um crescimento populacional acelerado e desordenado, com reflexos sociais significativos, somado a degradação dos recursos naturais.

A população de Vitória, de acordo como o censo de 2000 é de 292.304 habitantes (IBGE, 2000), população essa que ocupa uma área territorial de 93 Km², toda ela urbanizada.

Ações de planejamento no processo de urbanização de Vitória conduzidas pelo poder municipal, ocorreram somente a partir dos anos de 1980; antes disso, as ações eram coordenadas pelo poder público estadual. Em 1982 foi criado o Conselho Popular de Vitória, e no ano seguinte, o Departamento de Planejamento Urbano Municipal, cujas primeiras atribuições foram a condução do processo de apreciação e aprovação do projeto de lei referente ao Plano Diretor Urbano (PDU), e sua posterior implementação. Com a aprovação do PDU de Vitória em 1984, instituiu-se também o Conselho Municipal do Plano Diretor Urbano, do qual fizeram parte diversas entidades atuantes no meio urbano municipal.

Em 1994 o PDU de Vitória é revisado, e além de um zoneamento urbanístico relativo às normas de uso e ocupação do solo, já existente, é incluído também um zoneamento de planejamento.

Entre as atividades de planejamento elaboradas e implementadas pelo poder público municipal de Vitória, com impactos positivos no processo de urbanização, e com continuidade em diferentes gestões, destacam-se o “Vitória do Futuro- Plano Estratégico da Cidade 1996-2010 -Agenda 21 Local”, e o “Programa Integrado de Desenvolvimento Social, Urbano e Preservação Ambiental em Áreas Ocupadas por População de Baixa Renda”, ou Projeto Terra, criado em 1997 (FERREIRA, 2005).

O Plano Estratégico Vitória do Futuro 1996-2010, também conhecido como Agenda 21 Local, trata de mudanças institucionais visando o aperfeiçoamento da administração pública, mudanças essas iniciadas ainda no final dos anos de 1980, e intensificadas a partir de 1993. Ele caracteriza-se em sua primeira fase, por dois marcos principais, a democratização do processo de tomada de decisão sobre as políticas municipais e o fortalecimento da política ambiental. Em sua segunda fase, a gestão pública assume um caráter de empreendedorismo urbano, com ênfase não mais na gestão democrática, e sim na gestão estratégica da administração pública. A finalidade do Plano Estratégico passa a ser a eficiência e a competitividade. No entanto, o discurso da participação popular, característico da etapa anterior é preservado. Em 2002 o Plano Estratégico de Vitória é revisado. A busca pela eficiência administrativa continua avançando, mas a interlocução com os canais de participação popular é reduzida.

O Programa Integrado de Desenvolvimento Social, Urbano e Preservação Ambiental em Áreas Ocupadas por População de Baixa Renda, também conhecido como Projeto Terra, por sua vez, atinge 36 comunidades do município de Vitória, agrupadas em 15 áreas de atuação denominadas poligonais. Martinuzzo (2002), descreve o Projeto Terra como um conjunto de obras, ações e serviços de natureza pública, que visa oferecer oportunidades iguais aos moradores da cidade e desenvolver o processo de inclusão

social, promoção humana e melhoria da qualidade de vida, por meio da mobilização social e da implementação de serviços, ações e obras de urbanização, preservação ambiental, geração de ocupação e renda, emancipação cidadã e regularização fundiária. Detalhando o foco na questão ambiental, o Projeto Terra visa estabelecer o limite da ocupação urbana, preservando e reflorestando as áreas de interesse ambiental (AIA), intervindo para a eliminação das áreas de risco e inibindo novas ocupações, em parceria com a comunidade, além de promover o reassentamento das famílias residentes em áreas de interesse ambiental e de risco, no interior ou no entorno da área de intervenção. A poligonal 2 do Projeto Terra é formada pelos bairros Cruzamento, Romão e Forte São João, totalizando 803,12 m² os quais ocupam encostas e sopés dos morros de mesmo nome e também, parte das áreas planas muito próximas à região central. Cerca da metade da área da poligonal 2 é ocupada por atividades urbanas, especialmente por moradias, e a outra metade por Unidades de Conservação (parte do Parque Municipal Gruta da Onça) e Áreas Verdes Especiais (AVES) do Romão e do Cruzamento. A ocupação das áreas planas teve início na década de 30, e das áreas de encostas a partir da década de 50, por meio de doações do poder público municipal, com autorização do governador estadual da época. Posteriormente, a partir dos anos de 1960, ocorreram invasões que se intensificaram quando da crise cafeeira e a conseqüente migração da mão de obra do interior, para a capital e cidades vizinhas para abastecer o parque industrial sob implantação. A área encontra-se inserida no maciço principal da Ilha de Vitória e apresenta feições geomorfológicas com declividade moderada à acentuada (declividade máxima superior a 45°). Ocorrem, na maior parte dessa área, solos rasos, sujeitos a constante erosão e conseqüentemente deslizamento de massa. Os bairros desta poligonal têm acessibilidade externa garantida pela proximidade com o sistema viário principal, embora internamente, a conexão dos morros é dificultada pelas condições topográficas. A Unidade de Conservação Parque Gruta da Onça, tem um papel de destaque para os moradores dessas comunidades, não apenas por ser área de servidão de passagem, mas sobretudo pelo engajamento do corpo técnico do Parque, no processo de construção de cidadania dessas comunidades.

Ao longo do processo de instalação e consolidação dos assentamentos urbanos correspondentes à poligonal 2 várias mobilizações sociais ocorreram e são esses movimentos que têm possibilitado o processo de aquisição de equipamentos promotores de qualidade socioambiental para essas comunidades.

O PDU de Vitória recentemente revisto e aprovado (PMV, 2006), dispõe na Seção VII - sobre as Zonas Especiais de Interesse Social, onde se enquadra a Poligonal 2. A Seção XII, por sua vez, trata - Da Declaração de Áreas de Preservação Permanente. O artigo 292 menciona O Município promoverá a proteção e conservação das florestas e demais formas de vegetação natural, consideradas de preservação permanente por força do artigo 2º da Lei Federal nº 4.771, de 15 de

setembro de 1965... nas nascentes, mesmo nos chamados olhos d'água, seja qual for a sua situação topográfica...e em seu Art. 293. Ficam desde logo identificadas ou declaradas de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas nas áreas definidas no Anexo 16 (o qual inclui entre outros, as florestas e demais formas de vegetação na entrada e dentro da Baía de Vitória,... situadas nos topos de morros, montes e elevações, bem como em suas encostas, qualquer que seja sua declividade, acima da cota de nível altimétrico de 50,00 m (cinquenta metros).

O PDU de Vitória, principal instrumento da política urbana, em termos conceituais trata a questão ambiental em geral, e as Áreas de Preservação Permanente, em particular, de modo transversal e responsável.

No entanto é preciso ponderar que os investimentos em atividades econômicas com caráter pouco distributivo de renda, postos de trabalho exigindo qualificação de mão de obra cada vez maior, redução dos canais de interlocução com a sociedade na definição e implementação das políticas urbanas e o aprofundamento das desigualdades sociais, têm contribuído para um estado de acirramento da violência urbana, colocando em risco os ganhos ambientais alcançados nas últimas décadas. Nesse contexto, a poligonal 2 reflete uma parcela dos desafios sociais e ambientais ainda a serem enfrentados, de modo compartilhado pelo Poder Público e demais atores sociais da cidade de Vitória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARTIGAS, P. S. A democracia participativa na gestão do meio ambiente urbano. In: SILVA, Bruno C. (Org.). Direito Ambiental: enfoques variados. São Paulo: Lemos & Cruz, 2004. p.101-133.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/homme/estatistica/populacao/censo2000/default_atlas.shtml>. Acesso em 26 mar. 2007.
- FERREIRA, G. A. C. Vitória do Futuro, Vitória para Todos?: uma análise dos “novos” modelos de planejamento em Vitória/ES. Estudos de caso: Plano Estratégico de Vitória e Projeto Terra. 2005. 344 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- MARTINUZZI, José A. Projeto Terra: Vitória para todos. Vitória. Prefeitura Municipal de Vitória-ES, 2002.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE VITORIA (PMV). Plano Diretor de Vitória. Lei n. 6.705 de 13 de outubro de 2006. Vitória-ES, 2006.

| 181 | CRITÉRIOS DE INTERVENÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE OCUPADAS POR ASSENTAMENTOS IRREGULARES.

Camila Rodrigues Aldigueri - camila.aldigueri@gmail.com

Arquiteta e Urbanista formada pela Universidade Federal do Ceará - 2005. Assessora técnica da Fundação de Desenvolvimento Habitacional de Fortaleza - Habitafor, desde março de 2006, atuando em planos e projetos urbanísticos relacionados com HIS.

Luiz Belino Ferreira Sales - luizbelino@gmail.com

Geógrafo Formado pela Universidade Federal do Ceará em 2001, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFC em 2004, assistente técnico na área de meio ambiente e geografia da Fundação de Desenvolvimento Habitacional da Prefeitura Municipal de Fortaleza desde maio de 2006.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Definir critérios para avaliar o que deve ser recuperado e requalificado em seus aspectos naturais e o que deve ser regularizado em áreas de assentamentos subnormais nas APPs ao longo de recursos hídricos.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Até os anos 1960, as ocupações irregulares pouco afetavam os rios, dunas e vegetação natural do município de Fortaleza e espaços vazios ainda não incorporados à lógica imobiliária de construção do espaço urbano. Com o incremento populacional das décadas seguintes, provocado pelo êxodo rural da década de 50 e 60, Fortaleza passa a apresentar crescimentos vegetativos superiores a 36% acumulados nas últimas décadas, saindo de uma realidade de 514.818 habitantes em 1960 para 2.141.402 em 2000 (IBGE - Censos Demográficos), o que contribuiu para desencadear o surgimento de diversas ocupações irregulares.

A origem física e social dos assentamentos informais no Município de Fortaleza, como em outros grandes centros urbanos brasileiros, é um reflexo da pobreza urbana, da ausência de uma política habitacional, e da ineficiência do controle da ocupação do solo, especialmente de suas áreas de preservação, reflexo de uma cultura imobiliária pautada no capital alheia a importância da incorporação da matriz ambiental no desenvolvimento urbano. As áreas de risco, reflexo dessa realidade, se constituem num agravamento das condições de moradia das favelas, marcadas por riscos físicos e sociais.

A questão das áreas urbanas de riscos na cidade de Fortaleza começou a ser tratada como uma problemática diferenciada das demais ocupações, que eram todas classificadas como favelas, a partir da década de 90.

Nos primeiros cadastros de Áreas de Risco realizados pela Cáritas e pela Coordenadoria Estadual da Defesa Civil-CEDEC, entre 1999 a 2000, foram levantadas 47 áreas com 4.938 famílias residindo em áreas com risco de inundação, alagamento, deslizamento e soterramento. Levantamentos da Defesa Civil mostram que nos últimos 6 anos, de 1999 a 2005, o número de áreas de risco e de famílias nessas condições praticamente dobrou. Em 2004, a Defesa Civil identificou 92 áreas de risco, com 17.078 famílias, correspondendo a 75.143 pessoas residentes em área de risco. Em janeiro de 2006, foram cadastradas 105 áreas de risco com 22.984 famílias em levantamento realizado pela Guarda Municipal, Defesa Civil e Cidadania de Fortaleza na Operação Inverno/2006. Foi realizado um estudo comparativo pela Defesa Civil que mostra que entre o ano de 2003 e 2004, houve um incremento de 12,2% em número de áreas de risco e 38% no quantitativo de famílias.

O conceito de área de risco em Fortaleza considera que estas são assim áreas insalubres, em locais que proliferam doenças; áreas sujeitas a deslizamento, alagamentos, solapamentos e inundações proibidas de ocupação pela lei municipal de uso e ocupação do solo; áreas localizadas nas faixas de 1º categoria, “non aedificandi” de proteção aos recursos hídricos definidos por lei estadual e federal; áreas impossibilitadas de receber saneamento básico; sujeitas a agentes poluidores; além de, construções improvisadas, temporárias, inaptas a receberem instalações hidráulico-sanitárias.

Entretanto, se faz necessário avaliar que ao assumir as APP's ocupadas como zona de risco físico, o poder público aliena o fato da APP não necessariamente corresponder, no tocante aos recursos hídricos, a cota de cheia máxima, inviabilizando assim a dotação de projetos de saneamento ambiental e/ou urbanísticos.

O fenômeno do assentamento ilegal, incluindo as áreas denominadas de risco em Fortaleza, apresenta-se como uma alternativa entre as formas de provisão de moradia da população pobre no Brasil. Antigamente, as favelas eram vista como manifestações de uma cultura de pobreza - apinhadas de gente, não eram planejadas e não seguiam os padrões urbanísticos estabelecidos, refletindo desorganização e desvio social. Agora se considera que seus habitantes encaram um empreendimento cultural alternativo fora do controle do estado. (BELL, 1996).

O movimento para o reconhecimento dessa qualidade espacial específica pode ser percebida em ações que permitem, a partir dessa lógica alternativa, qualificar esses espaços transformando-os pertencentes ao tecido urbano legal (ex: favela bairro) e através dos instrumentos jurídicos criados que permitem a regularização fundiária e urbanística - Estatuto da cidade.

Recentemente, essa lógica vem estendendo-se para os assentamentos irregulares localizados nas áreas de preservação permanente, o que se confirma com a resolução CONAMA 369/2006, instrumento legal inovador e flexível, permitindo a readequação e

regularização fundiária da população consolidada em áreas de preservação, incorporada por uma lógica ambiental que viabilize seu uso dentro da capacidade de suporte dos ecossistemas ocupados.

Essas áreas, que se manifestam na cidade de Fortaleza como áreas de risco, vêm consolidando-se no tecido urbano e apresentam-se muitas vezes com mais de 10 anos de existência e luta. Ignorar sua existência e dimensão da problemática seria um retorno ao determinismo ambiental indefensável. Explicações sobre esgotamento dos recursos e degradação não podem ignorar as condições ecológicas locais e os padrões culturais que modelam as relações ambientais. É necessário que nossas interpretações e pressupostos dos parâmetros urbanístico sejam reexaminados diante desse binômio habitação e natureza.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS

- Parte-se do princípio que para iniciar-se qualquer ação de intervenção em um assentamento subnormal, seja em área de preservação permanente ou não, tem-se como etapa primária o zoneamento que norteará as próximas etapas dos projetos de intervenção adotando a paisagem como categoria de análise;

- A paisagem como categoria de análise deve ser entendida como um sistema de classificação de terras, uma unidade espacial onde se apresentam de forma integrada as características ecológicas e sociais da paisagem, dentro de uma determinada porção do território, representando assim, uma unidade com características próprias, mas não desvinculadas do seu entorno, não podendo ser considerada como sistema material autônomo, pois não pode existir independentemente uma das outras. Forma assim, sistemas associados que se relacionam nas diferentes partes, constituindo uma possibilidade de compreensão das relações entre a dinâmica natural e as complexidades das estruturas sociais (Gregory, 1992. Rodriguez, 2000) dentro de uma Racionalidade Ambiental;

- Adotou-se métodos de zoneamento ambiental que incorpora aspectos de levantamento expedido, juntamente com a análise semântica de imagens de satélite e aerofotogrametria através de fotointerpretação, tendo uma abordagem crítica da realidade atual. Para realizar o zoneamento consideramos aspectos físicos-bióticos (geologia, geomorfologia, solo, vegetação, etc) e construídos (tipologia habitacional, infra-estrutura existente, morfologia do assentamento, viabilidade qualitativa da intervenção);

- Para o zoneamento, com o intuito de caracterizar áreas de remoção e áreas de requalificação para regularização fundiária, parte-se de diretrizes dos Programas de âmbito nacional que visam essencialmente a promover a urbanização de assentamentos humanos precários, garantindo a sua permanência mediante melhorias habitacionais ou relocação;

- Utiliza-se áreas e projetos de intervenção em áreas de risco da Fundação de Desenvolvimento Habitacional para demonstrar a utilização de critérios para o zoneamento de áreas passíveis de relocação ou permanência em áreas de preservação permanente.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E QUESTÕES

- Intervenções em assentamentos informais em áreas de preservação permanente compatibilizadas com o entendimento das questões culturais - fazer a cidade, forma de organização; questões econômicas - custos da remoção e da recuperação ambiental; e questões ambientais - auto-regulação e capacidade de suporte dos ecossistemas.
- Intervenções em assentamentos informais em áreas de preservação permanente, através da regularização fundiária por meio do redesenho das APP, considerando aspectos de compensação e requalificação e não apenas de reparação.

CONCLUSÕES, REFLEXÕES SOBRE RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE

- Devemos considerar os padrões culturais, contudo entendendo a complexidade das relações geológicas e de regeneração.
- Áreas de assentamentos informais em APP muitas vezes encontram-se em estado avançado de degradação sendo oneroso e inviável sua recuperação, considerando a consolidação da comunidade e de uma nova dinâmica ecológica;
- As áreas de preservação permanente podem apresentar-se insuficientes, sendo necessário à remoção do assentamento ir para além desses limites.
- Fortaleza é uma cidade carente de áreas verdes, pensada dentro de uma lógica tradicional de planejamento que choca com a ausência de uma tradição de políticas habitacionais eficientes;
- Ainda percebemos nos órgãos responsáveis pela aprovação de projetos uma resistência à regularização de assentamentos em áreas de APP e, portanto, projetos são reajustados, optando-se pela remoção de famílias ocupantes das áreas de APP, ainda que as diretrizes iniciais apontavam pela sua permanência;
- Necessária umas abordagens sistêmicas, que perpassse os limites da área de intervenção, considerando o processo de urbanização, as áreas consolidadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELL, Morag. Imagens, mitos e geografias alternativas. In: Geografia Humana: Sociedade, Espaço e Ciência Social. GREGORY, MARTIN, SMITH (Orgs.); Rio de Janeiro. Jorge Zahar Ed. 1996.
GREGORY, K. J. A. Natureza da Geografia Física. Tradução: Eduardo Almeida Navarro. Revisão técnica Antonio Christofolletti. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 1992.

IBGE, Cidades@. <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>.
RODRIGUEZ, J. M. M. Geografias de los paisajes primeira parte: pasajes naturales. Ministério de Educação Superior. Universidade de La Habana. Facultad de Geografia, La Habana, 2000.
RESOLUÇÃO nº 369, de 28 de março de 2006.

| 115 | ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS: ANÁLISE DA PRODUÇÃO DO ESPAÇO E AS INTERFERÊNCIAS NO MEIO AMBIENTE NO MUNICÍPIO DE QUATRO BARRAS DENTRO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - RMC.

Josias Rickli Neto Ambiens Sociedade Cooperativa - josias@coopere.net
Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Centro Oeste - PR. Atuando na Ambiens Sociedade Cooperativa nos Plano Diretor de Quatro Barras/PR; Plano Diretor de Quedas do Iguaçu/PR; Plano Diretor de Viamão/RS; Plano Diretor de Guaira/PR; e Trabalhos de Capacitação.

OBJETIVO GERAL - Analisar sob os aspectos de produção do espaço as interferências da implantação da APA do Iraí no Município de Quatro Barras - Pr, considerando a melhora da preservação das APPs urbanas, qualificação ambiental e a relação da sociedade com o instrumento de preservação ambiental.

RESUMO - O espaço como resultado da ação do homem se expressa nas mudanças do meio natural e/ou construído. A forma de apropriação e produção do espaço estabelece a função e as condições do ambiente natural, como o estado de conservação da diversidade biológica, o estabelecimento de áreas protegidas, de assentamentos humanos e as atividades em conflito.

As normas criadas para o território supõem entender o espaço, a necessidade de ir além da função local exercida e de também considerar suas motivações que podem ser distantes. Como as ações, as normas também se classificam em função da escala de sua atuação e pertinência. No caso da delimitação de áreas protegidas a normatização vem em função de limites e regras com relação à intensidade de interferência humana neste meio.

Desta forma, assume-se que a terra tem uma função social ou socioambiental, que deve estar em consonância com o estabelecido na Constituição Federal e depende das condições físicas e utilização social do bem, como também, o favorecimento do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a garantia da qualidade de vida da população.

As principais formas de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos definidos pelo Código Florestal Brasileiro, Lei 4.771/1965, são: Áreas de Preservação Permanente - APP, Reservas Legais - RL e Unidades de Conservação - UC. Todas com objetivo da preservação de recursos naturais, visando a qualidade ambiental em pontos de interesse diferenciado, ou que apresentam características de fragilidade ambiental.

Assim neste estudo, buscou-se a compreensão e reflexão do caso específico da implantação da Área de Proteção Ambiental Estadual do Iraí - APA Estadual do Iraí, e as interferências provocadas na produção do espaço em relação ao as mudanças na paisagem do meio ambiente natural, bem como as relações políticas e sociais. As Áreas de Proteção Ambiental -APA são unidades de conservação, destinadas a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, visando a melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais.

Na parte leste da região metropolitana de Curitiba encontram-se três formações físicas principais que são de grande importância ecológica e de sustentabilidade regional. A Serra do Mar, um dos principais elementos físicos, paisagístico e de grande diversidade biológica, os mananciais hídricos metropolitanos, que dão sustentabilidade hídrica para grande parte da região, tributários do Rio Iguaçu, suprimindo à vazão deste.

Por estas condições físicas e biológicas da região observa-se o aumento gradual da delimitação de unidades de conservação, além de outras formas de proteção e/ou orientação para a ocupação humana. O estímulo à proteção é dado pelas condições ambientais e pelo grau de conservação florestal da mata atlântica e pela necessidade de proteção aos mananciais hídricos para abastecimento dos aglomerados urbanos da RMC.

Ao analisar o território do município de Quatro Barras, que encontra-se na parte leste da RMC, pode-se considerá-lo significativamente frágil quanto aos aspectos ambientais, principalmente no que se refere às microbacias hidrográficas, muito suscetíveis a ações poluidoras, e aos morros e serras, que ao serem desflorestados apresentam alto grau erosivo e lenta regeneração florestal. A implantação e delimitação de unidades de conservação tiveram por objetivos: assegurar a qualidade da água, compensar o impacto ambiental, assegurar o interesse turístico e, principalmente, garantir condições adequadas ao equilíbrio ambiental. Estes objetivos não se restringem às preocupações municipais, sendo questões de âmbito regional, estadual e federal.

AAPA Estadual do Iraí, na área de manancial da micro-bacia hidrográfica do Rio Iraí, foi instituída pelo Decreto Estadual nº 1753 de 06/05/1996, com área total aproximada de 11.536 ha, abrangendo os municípios de Colombo, Piraquara, Pinhais e a área urbana do município de Quatro Barras. Esta APA tem por principal objetivo a preservação da qualidade e quantidade da água para fins de abastecimento público.

Com relação ao estabelecimento desta unidade de conservação no município de Quatro Barras dois fatores são de principal importância para a questão de produção do espaço: (i) a necessidade de mudança de paradigma assumindo uma forma de desenvolvimento compatível com as fragilidades ambientais; (ii) outra questão, é a qualificação ambiental para o atendimento da função social de abastecimento hídrico regional.

Na primeira questão o desconhecimento das unidades de conservação no caso das delimitações, forma de utilização, unidade e gestão, dificultam ações de uso correto do solo, assim como, o desconhecimento prejudica a aceitação dos benefícios e as restrições que a mesma para os municípios e poder público local.

O município apresenta uma forma de produção tradicional com um histórico de atividades extrativistas, que iniciou-se com a retirada da madeira, e perpetua com a extração mineral. Este processo extrativista não apresenta hoje registros de recuperação ambiental, a não ser o processo natural de regeneração.

Tal processo de produção histórico faz aumentar as dificuldades de aceitação, pelo poder local, das atividades alternativas indicadas pela APA. Há deficiência de políticas que orientem o uso dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de forma pouco impactante, por meio do planejamento e fomento a geração de renda através da utilização do patrimônio socioambiental. Também são deficientes as políticas para o conhecimento ou preservação dessas áreas. Por outro lado, esse patrimônio tem reconhecimento amplo da população de Quatro Barras pela beleza e diversidade paisagística do município.

Outra questão que dificulta a apropriação da população em relação a importância da utilização sustentável da APA é que com represamento do rio para fins de reservatório de água para abastecimento público, a formação do lago do Iraí transformou a paisagem local, porém, tornou-se patrimônio socioambiental. E com isso hoje o acesso é prejudicado pelas formas de ocupação que estão se consolidando no local, preferencialmente na forma de condomínios fechados e a área de parque que favoreceria o contato da população local com o lago não foi adequada para este fim dificultando a relação de apropriação desta mudança de paisagem.

Um segundo conjunto de problemas diz respeito a uma função regional de abastecimento hídrico gerado pela criação da área protegida e a necessidade de qualificação ambiental local, onde observa-se o maior desgaste das relações entre a metrópole e o município. O conflito se estabelece por que o estado defende a necessidade da preservação dos mananciais de abastecimento público com os limites das ações de expansão urbana e impactação ao meio ambiente no território municipal, com políticas de aumento das áreas verdes principalmente no que se refere às APP's, que são de fundamental importância ao equilíbrio hídrico do manancial.

Neste caso, embora as APP's, de maneira geral, sejam reconhecidas e estabelecidas por lei federal, nas áreas urbanas, os limites de proteção não são levados muito a sério,

e sua conservação como áreas necessárias para o equilíbrio hídrico, geomorfológico, ecológico e climático não tem sido garantido.

Para isso, nos limites da APA, foram estabelecidas zonas especiais de fundo de vale que delimitam as APP's (especificamente as matas ciliares). Uma estratégia necessária principalmente neste caso que se trata de um zonamento ambiental com finalidade de preservação da dinâmica hídrica da microbacia. Porém, em alguns pontos da área urbana do município, existem ocupações irregulares sobre as áreas de fundo de vale e utilização de áreas de solos hidromórficos no adensamento urbano. A delimitação de Zonas Especiais de Fundo de Vale leva o município uma maior cobrança com o restabelecimento destas áreas.

Desta forma observa-se a incompatibilidade entre uma função estabelecida para o espaço na implantação de um instrumento de proteção ambiental e a efetivação real de tal instrumento. Onde de um lado o estado faz a aplicação e determinações de uso e por outro lado do município está a constante busca de autonomia municipal para gestão do espaço, desenvolvimento econômico e expansão urbana e a insatisfação com o estabelecimento dos limites de proteção ambiental impostos pela APA.

MÉTODO - Este trabalho originou-se nas discussões feitas no Plano Diretor Municipal de Quatro Barras-Pr como cumprimento das diretrizes do Estatuto da Cidade.

Utilizando informações de oficinas de participação pública e entrevista com servidores públicos locais, assim como o diagnóstico local realizado no processo de construção coletiva do planejamento municipal.

O Plano Diretor Municipal teve sua elaboração, pela Ambiens Sociedade Cooperativa, no período de agosto de 2005 a Março de 2006, com discussões com a sociedade, formulação e pactuação de diretrizes de desenvolvimento Municipal, no qual atuei como responsável pela parte ambiental.

Também foram utilizadas informações referentes ao planejamento da Área de Proteção Estadual do Irai, no que se refere ao município de Quatro Barras.

PRINCIPAIS HIPÓTESES OU QUESTÕES - Unidades de Conservação de uso sustentável como é o caso da APA, estabelecem sobre a perspectiva de áreas manejada, embora a diversidade biológica não seja o objetivo principal pode ser objetivo secundário da criação, nesse caso a APA pode ter um significado particular pela dimensão territorial, que na maioria das vezes é maiores que as unidades de proteção integral.

Faltam discussões de políticas públicas compensatórias para o município que recebem limitações mais rígidas de uso do solo pela implantação de unidade de conservação, visando a apoiar mudanças de paradigmas na produção do espaço.

O planejamento do espaço sem a participação dos sujeitos que atua sobre o objeto planejado torna-se ineficaz pela falta de apropriação e efetivação. Cabe ressaltar que a

participação ocorre, ainda, na definição dos meios e métodos - coerentes com a ética da ação - para realização dos objetivos definidos.

CONCLUSÕES - Pela condição de manancial de captação de água, o município não comporta a implantação de grandes indústrias no meio urbano, principalmente aquelas que possam gerar algum tipo de efluente líquido. A industrialização de grande porte no município pode comprometer a água, recurso natural não renovável essencial à subsistência humana.

As restrições causadas pela implantação da área de proteção requer uma atuação mais próxima do estado e da metrópole, no que diz respeito a alternativas de produção, e apoio nas conversões dos paradigmas.

Existe uma falta de complementaridade nas políticas ambientais na várias esferas de governo, o que acarreta uma atuação fragmentada, e mau gasto do dinheiro público. No caso do município, necessita de uma política que equacionem as atividades econômicas com a preservação ambiental, dando condições de um desenvolvimento equilibrado condizente com as perspectivas regionais e locais.

Os diferentes segmentos da sociedade e as distintas esferas de governo devem estar presentes na mesa de negociação e criação de mecanismos que afetam a vida de todos, avaliando impactos e distribuindo com equidade os benefícios e as cargas de determinada norma.

As APPs urbanas precisam ser tratadas e recuperadas para cumprimento da função social ou socioambiental, que é de equilíbrio ecológico e hídrico, porém não podem ser entendidas somente por uma atuação legal, mas sim democratizando o conhecimento e a utilização destas áreas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANTOS, M. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo; Razão e Emoção, Edusp, São Paulo, 2002;

AMBIENS S. COOPERATIVA. Plano Diretor de Quatro Barras, Curitiba, 2006;

COMEC - Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. Relatório Final do Zoneamento Ecológico-Econômico da Apa do Irai. Curitiba, 2000.

RODRIGUES, R. R. & LEITÃO FILHO, H. F. Matas Ciliares - Conservação e Recuperação, Edusp, São Paulo, 2004;

| 45 | **ESPÉCIES FRUTÍFERAS NAS DE MARGENS DE CURSOS D'ÁGUA URBANOS: RISCOS E VANTAGENS**

Noemie Nelly Nahum PUC-Campinas - nellyhum@gmail.com

Mestre em Urbanismo, com a pesquisa “Paisagismo Produtivo na Proteção e Recuperação de Fundos de Vales Urbanos”; Especialista em Arquitetura e Projeto Urbano com monografia “Transporte Coletivo e Requalificação Urbana, títulos pelo Programa de Pós Graduação em Urbanismo - CEATEC, PUC-Campinas; Graduada pela FAU-UFRGS. docente da FAU da PUC-Campinas.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Avaliar os riscos e as vantagens na inserção do plantio de espécies frutíferas nos projetos de paisagismo que visam a proteção e a recuperação das margens dos cursos d’água urbanos, considerando os pontos de vista ambiental e urbanístico.

CONTEXTUALIZAÇÃO - A quantidade e a qualidade da água para consumo humano e o abastecimento das várias atividades relacionadas à manutenção da vida no planeta tem sido assunto de discussão e preocupação nos mais diversos setores. Nas cidades brasileiras, as condições em que se encontram a grande parte dos cursos d’água e de suas margens revelam um cenário precário de cuidados para a sua preservação. Apesar dos esforços na discussão da legislação específica, as APPs urbanas continuam sob impacto de uma série de questões tanto do ponto de vista ambiental, como também urbanístico, quando em particular são tratadas as margens de rios e córregos dos cursos d’água urbanos. A perda de valorosidade pelos recursos naturais, em especial, a água, se intensifica pela falta de contato direto da população com a sua fonte, levando ao descaso e desperdício da vocação ambiental e urbanística destas áreas.

Se por um lado o isolamento dos rios e córregos através da retificação e da canalização impede grande parte da população a ter um contato, por outro lado, os cursos d’água que não tiveram esse destino estão abandonados à sorte das comunidades ribeirinhas que neles encontram tanto a fonte para o próprio abastecimento quanto o local para os seus dejetos. Soma-se a esse quadro a poluição e contaminação das águas com detritos industriais e o uso dado para o despejo de entulho e lixo de toda espécie.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - As informações levantadas para a pesquisa foram realizadas através do registro e articulação entre as entrevistas realizadas com vários profissionais que integram a interdisciplinaridade relativa ao assunto. As principais indagações propostas foram quanto aos riscos e vantagens no plantio de espécies frutíferas em fundos de vales urbanos. Assim, a pesquisa pode verificar esses aspectos do ponto de vista dos seguintes profissionais: Arquiteto, Urbanista, Paisagista, Biólogo-limnólogo, Engenheiro Ambiental, Educador, Geógrafo, Sociólogo, Planejador comunitário Regional, Advogado Agrário, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Civil de Saneamento Ambiental, Botânico.

Outra fonte de informação foi dada pela pesquisa de campo, na visita à duas hortas comunitárias na região metropolitana de Campinas., São Paulo, quando foram verificadas as atividades, os resultados e os problemas relativos à horta em de cada uma das comunidades.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Considerando a possibilidade de inserir o plantio de espécies frutíferas nos projetos paisagísticos em fundos de vales urbanos, com o intuito de proteção e de recuperação ambiental e urbanística:

Quais os principais riscos?

Quais os principais vantagens?

Como evitar os riscos?

Como potencializar as vantagens?

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Proposta de debate para o Grupo de Trabalho 3: Institucionalização de ações, articulações e complementaridade:

As gerações urbanas mais recentes desconhecem o convívio bucólico com os rios. Ao contrário, os cursos d’água fazem parte da história dos indivíduos das gerações precedentes, ganhando sentidos simbólicos que ocuparam parte importante de seu patrimônio cultural. Leonardo da Vinci já dizia “Só se ama aquilo que se conhece a fundo”. Atualmente, a formação de valores ambientais não pode calcar-se no saudosismo ou no conservacionismo, mas encontrar alternativas modernas e apoiadas sobre os estudos científicos já desenvolvidos que alertam desde o século passado para uma revisão de mentalidade.

Os especialistas confirmam a necessidade da recuperação e ampliação das áreas verdes urbanas e na proteção dos mananciais, sem com isso deixá-los isolados da população. Pelo contrário, a convivência com os cursos d’água pode levar à reconstrução de valores perdidos nas últimas gerações. A reapropriação do espaço público como local de encontro e lazer é também local de renovação da percepção e ampliação do sentido estético da natureza e o sentido de pertencimento ao lugar.

O desafio está na complexidade de uma intervenção interdisciplinar, quando todos os fatores e aspectos são igualmente importantes e partes de um sistema interativo de forças. Outro grande desafio está na concepção de uma intervenção que considere e dê ênfase às etapas de manutenção e gestão, considerando a frequência de casos de projetos de arborização que fracassaram pela ênfase exclusiva à fase de plantio.

Propõe-se para debate: A inserção de espécies frutíferas nos projetos paisagísticos em fundos de vales urbanos, a partir da determinação de um percentual na totalidade das espécies, a seleção adequada das espécies em relação às condições ambientais regionais, a inserção de programas de educação ambiental em particular de

reconhecimento e preservação dos fundos de vales urbanos, estímulo à fruição e o contato da população com os cursos d'água e de seus potenciais arbóreos e de espécies vegetais, assim como com a fauna aquática e aérea, o desenvolvimento da cultura do contato com a terra, a água, a natureza com seus riscos e desafios, a inserção de parques lineares ao longo dos rios e córregos urbanos contabilizados e demarcados como integrantes dos corredores verdes urbanos, interligados com as áreas verdes rurais na periferia das cidades e por fim, equiparando às artérias, rios e córregos dando vida ao corpo dos vales interligados em rede aos corredores ecológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NAHUM, Noemie Nelly. Paisagismo Produtivo na Proteção e recuperação de fundos de vales urbanos. 2007. 217p. Dissertação (Mestrado). Programa da Pós Graduação em Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, São Paulo. 2007.
 PROJETO PLANAGUA/GTZ de Cooperação Técnica Brasil-Alemanha - Rios e Córregos - Preservar, Conservar, Renaturalizar - A recuperação de Rios - Possibilidades e Limites da Engenharia Ambiental - Agosto 1998
 MELLO, Sandra, "As funções ambientais e as funções de urbanidade das margens de cursos d'água. IN Revista Oculum, DEZ 2005- nº 04.
 SERVILLA, E. - "As Áreas de preservação permanente dos cursos d'água urbanos para a ordem pública, Município de Campinas-Sp", dissertação de Mestrado-UNICAMP-2003.

| 215 | **ESTRATÉGIAS PARA O MEIO-AMBIENTE URBANO: UMA ABORDAGEM DOS ORGANISMOS MULTILATERAIS**

Cristiane Fonseca Hübner PROURB/ UFRJ - annehubner@gmail.com
 Cristiane Fonseca Hübner: Arquiteta e Urbanista pela FAU/ UFRJ (1999), Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Urbanismo PROURB/ UFRJ (2000) e Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Urbanismo PROURB/ UFRJ (em curso).

Ruy Lemme Cartier ENSP/ FIOCRUZ - ruycartier@gmail.com
 Ruy Lemme Cartier: Farmacêutico Industrial pela UFF (2003), especialização em Toxicologia Aplicada à Vigilância Sanitária pela ENSP/ FIOCRUZ (2004), Mestrando em Saúde Pública e Meio Ambiente - Gestão Ambiental pela ENSP/ FIOCRUZ (em curso).

OBJETIVO DO TRABALHO - Este trabalho tem por objetivo avaliar o Programa de Melhoria de Bairros, enfocando o Programa Baixada Viva/ Nova Baixada, utilizado como estratégia dos Organismos Multilaterais para o meio-ambiente urbano. Esta estratégia busca assegurar o desenvolvimento sustentável das cidades, o gerenciamento

adequado do meio-ambiente urbano, e a redução da pobreza, principalmente nos países em desenvolvimento.

Torna-se interessante esta análise, uma vez que estes programas são implementados em áreas com problemas ambientais urbanos peculiares, geralmente localizadas nas periferias metropolitanas, que podem possuir em sua configuração geográfica áreas de mananciais ou bacias hidrográficas. A ausência de políticas urbanas adequadas nessas áreas acaba por gerar problemas tanto para a população que lá reside, quanto para as populações do seu entorno.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - A Baixada Fluminense é a área da Região Metropolitana do Rio de Janeiro que concentra os maiores problemas urbanos e seus municípios compõem parte significativa da metrópole. A população que lá habita, tem atendimento precário nos serviços públicos urbanos (abastecimento de água, lixo coletado, canalização de esgotos, educação, saúde e transportes), tanto em qualidade quanto em quantidade, quando comparado ao atendimento dos mesmos serviços na capital, conformando um quadro de iniquidade sócio-ambiental.

Essa região é caracterizada pela existência de manguezais e rebaixada em relação ao nível do mar. É formada por uma extensa bacia hidrográfica e seus rios escoam para duas grandes bacias, a Baía de Guanabara e a Baía de Sepetiba. Em geral nascem das serras e maciços e descem nas encostas abruptamente formando cachoeiras, no entanto, quando chegam à planície onde a declividade é pequena, encontram dificuldades de escoamento.

Com o assoreamento dos rios, causado, entre outros fatores, pelo desmatamento das encostas e margens, formaram-se, ao longo destes, áreas inundadas, gerando brejos e alagados. Tais problemas são agravados com o intenso e desordenado adensamento populacional em suas margens, principalmente por loteamentos clandestinos ou irregulares. Atualmente a maioria dos rios encontra-se retificado ou canalizado, porém as inundações periódicas continuam. Além disso, a falta de saneamento ambiental acaba por agravar o quadro de degradação dos inúmeros rios existentes na região, uma vez que o esgoto domiciliar, o resíduo industrial e o lixo são lançados diretamente em seus leitos. O reflexo disto encontra-se nos dados do DATASUS, que nos aponta um elevado índice de doenças de veiculação hídrica nestes espaços.

A Baixada Fluminense vem sendo alvo de intervenções urbanas mais sistemáticas desde a metade dos anos 80, sendo que o Programa Baixada Viva/ Nova Baixada, objeto de estudo deste trabalho, reflete as últimas políticas intervencionistas implementadas na região. Estas práticas de intervenção estão se tornando uma das estratégias preferidas dos governos, tanto no Brasil como em boa parte da América Latina, para atacar os problemas ambientais e da pobreza urbana, e são conhecidos

como: “Projeto de Urbanização Integrada” ou “Programas de Melhoramentos de Bairros - PMBs”.

Além do Brasil, com o Baixada Viva/ Nova Baixada (PBV/ NB) na metrópole do Rio de Janeiro e o Favela-Bairro no município, os exemplos de PMBs que encontramos na América Latina são: no Chile - Programa de Lotes com Serviços; na Colômbia - Programa de Melhoramento de Moradias e Entorno (MVE); na Argentina - Programa de Melhoramento de Bairros - Promeba e na Bolívia - Subprograma de Melhoramento de bairros (SMB) (Brakarz, 2002).

O PBV/ NB foi criado em 1994, com o financiamento do BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento, e constituiu-se em conjunto de ações nos setores sociais e de infraestrutura, visando o desenvolvimento sustentável do meio-ambiente, a adequada urbanização de bairros (“urbanização integrada de bairros”) e o resgate a cidadania. Os investimentos destinados para o programa buscavam solucionar o problema regional da Baixada Fluminense, através de ações de caráter local (em alguns bairros privilegiados). Estas ações visavam à melhoria das condições de saneamento da área, reduzir os riscos associados a enchentes, a doenças e a marginalidade (Britto e Hübner, 2002).

Do ponto de vista ambiental, um de seus componentes - Educação Sanitária e Ambiental/ Desenvolvimento Comunitário - incluía ações de educação ambiental formal e informal, buscando incentivar a maior identificação do morador com seu espaço. Previa-se, do mesmo modo, o plantio de árvores em logradouros públicos e o reflorestamento das encostas degradadas.

Ao mesmo tempo, este programa deveria coadunar com o PDBG - Programa de Despoluição da Baía de Guanabara e com outras intervenções já implementadas na região, como o Reconstrução Rio, ambas diretamente relacionadas à problemática do saneamento, de recuperação ambiental da bacia hidrográfica e do controle de inundações na área.

METODOLOGIAS E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - Foi utilizada uma abordagem pautada em uma observação participativa, que incluiu entrevistas com moradores, com as mobilizações sociais, com os técnicos envolvidos e visitas ao local. Foram igualmente utilizados as análises dos documentos do Banco Interamericano de Desenvolvimento e do Governo, bem como as análises desenvolvidas pelo Observatório das Metrópoles IPPUR/PROURB que resultaram no Dossiê Programa Baixada Viva/ Nova Baixada.

PRINCIPAIS HIPÓTESE E/OU QUESTÕES - A hipótese principal é verificar se este tipo de intervenção foi efetiva para reduzir a pobreza e para alcançar o desenvolvimento sustentável do meio-ambiente, como preconiza a estratégia dos

Organismos Multilaterais. Assim como, busca-se verificar se tais programas amenizam o quadro de injustiça ambiental nestas áreas.

Desta forma, a análise proposta neste trabalho, vai buscar apontar as articulações existentes entre o princípio de Justiça Ambiental e os projetos urbanísticos que vêm sendo utilizados como instrumentos de intervenções nos espaços carentes.

CONCLUSÕES OU CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - De acordo com os resultados, o Programa Baixada Viva/ Nova Baixada não conseguiu atingir seus objetivos, assim como agravou o quadro de injustiça ambiental na região. Dentre as principais causas para tal fracasso podemos destacar:

- (i) a falta de um diagnóstico profundo sobre a dimensão do problema na região, orientando corretamente o perfil de intervenção;
- (ii) a descontinuidade e desintegração entre programas e projetos implementados ao longo desses anos na região.
- (iii) as disputas políticas da região, por muitas vezes, descaracterizam os projetos;
- (iv) falta de controle social, pois embora exista este componente em vários destes projetos, o seu formato não tem permitido a participação efetiva da população, nem contribuído para ampliar uma cultura de cidadania de direitos na região;
- (v) a falta de capacitação institucional, aliada à cultura centralizadora nos governos estaduais em relação à gestão do saneamento;
- (vi) a forte cultura clientelista nas gestões municipais;
- (vii) a crescente desmobilização de movimentos organizados, os quais necessitam de formação de novos quadros para acompanhamento crítico da implementação de políticas.

O assoreamento dos rios e canais e a ausência ou a precariedade da rede de drenagem, associados à ocupação ribeirinha para fins industriais e de moradia, ao desmatamento, à inexistência de estações de tratamento de esgotos, à crescente impermeabilização do solo com o asfaltamento das vias, juntamente com a coleta e destino inadequado do lixo, colocam grande parte da população da Baixada Fluminense em situação de risco sócio-ambiental. Para mais, há a privação de uso dos rios pela população como área de lazer, de esporte, de transporte e de pesca.

Enfrentar a questão das enchentes e alagamentos na Baixada Fluminense requer adotar uma abordagem integrada de saneamento ambiental, envolvendo tanto as ações referentes às obras de macro, meso e micro drenagem e dragagem dos rios, quanto às ações referentes à educação ambiental, coleta e destino do lixo adequado, arborização, construção de redes de esgoto e estações de tratamento, bem como do controle sobre as indústrias poluidoras. Além disso, torna-se fundamental instituir uma política habitacional que viabilize o direito de todos a uma moradia digna com infra-estrutura

adequada, livre de riscos ambientais e com acesso aos equipamentos e serviços urbanos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H. (Org.); PADUA, J. A. (Org.); HERCULANO, S. (Org.). Justiça Ambiental e Cidadania. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. 315 p.
 BRAKARZ, J. Cidades para todos. Washington BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento. 2002.
 BRITTO, A. L. N. P. ; HÜBNER, C. F. Programa Nova Baixada: Limites e Possibilidades de Sustentabilidade Ambiental Urbana na Baixada Fluminense. In: NUTAU 2002 Sustentabilidade Arquitetura e Desenho Urbano, 2002, São Paulo.
 NUTAU 2002 Sustentabilidade Arquitetura e Desenho Urbano. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002. v. 1.
 IPPUR/ UFRJ-FASE, Observatório de Políticas Urbanas e Gestão Municipal. Dossiê Programa Nova Baixada. IPPUR/ UFRJ-FASE. Julho de 2001.
 PORTO, Hélio Ricardo Leite. Saneamento e Cidadania: Trajetórias e Efeitos das Políticas de Saneamento na Baixada Fluminense. Tese de mestrado. IPPUR/UFRJ. 2001

| 33 | ESTUDO DO ECOSISTEMA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP'S) DE CORPOS D'ÁGUA EM ZONAS URBANAS COMO SUBSÍDIO À ALTERAÇÕES DO CÓDIGO FLORESTAL

Daniele Corrêa de Castro Padilha UFSCar - dani_ecol@yahoo.com.br
 Bacharel em Ecologia (UNESP - Rio Claro), Mestranda em Engenharia Urbana (UFSCar - São Carlos)

Nemésio Neves Batista Salvador UFSCar - nemesio@power.ufscar.br
 Engenheiro Civil (Universidade de Brasília), Mestre em Hidráulica e Saneamento (EESC/USP - São Carlos), Doutor em Hidráulica e Saneamento (EESC/USP - São Carlos), Docente/Pesquisador da Universidade Federal de São Carlos-S.P.

OBJETIVOS - O objetivo deste trabalho é a análise da aplicação do Código Florestal no que tange as Áreas de Preservação Permanente dos córregos da zona urbana, juntamente com outras leis de uso e ocupação do solo na tentativa de detectar conflitos pertinentes sobre o assunto e o que esses conflitos geram como conseqüências negativas para esse ecossistema e para as cidades e a partir desta análise chegar aos subsídios que possam contribuir para uma possível intervenção na legislação.

A cidade de São Carlos como objeto de estudo forneceu exemplos de APP's que se encontram preservadas, dizimadas, recuperadas e em processo de recuperação. De acordo com o apresentado neste trabalho, a pesquisa visa fornecer subsídios para uma discussão a respeito da adequação das leis em vigor.

INTRODUÇÃO - A ação e pressão antrópica intervêm de forma drástica e extremamente rápida no meio ambiente, alterando os geofatores abióticos e bióticos. Esta problemática não permite mais estudos setoriais isolados que distorçam as realidades e falseiem as interpretações. Hoje se exige a integração de todos os elementos numa visão sistêmica. Não é fácil quantificar a natureza, motivo porque se deve recorrer a diferentes maneiras para delimitar e caracterizar biótopos, que são expressões espaciais com estruturas bióticas e abióticas, em equilíbrio. O levantamento de biótopos é urgente, principalmente em Áreas de Preservação Permanente (APP), Reservas Ecológicas, Parques Nacionais e Estaduais bem como em todas as regiões que, ao serem ocupadas exigem o uso racional do solo dentro dos parâmetros ecológicos próprios a cada biótopo.

A visão puramente biológica dos problemas de meio ambiente exclui o homem, por não querer considerá-lo como possuidor de características peculiares que o distingam dos demais seres vivos. O equilíbrio, para o biólogo, é fruto de relações não-rationais, sendo mantido através do processo de seleção natural agindo sobre manifestações espontâneas da natureza, as mutações genéticas.

A realidade do meio ambiente é outra. É necessário considerar a sua dimensão cultural, o homem como parte integrante e até como centro do sistema ambiental, devendo participar de forma racional de seu equilíbrio e de sua estabilidade. O processo deixa de ser homeostático ou automático, para tornar-se planejado, em função de uma finalidade ética.

Atualmente o que ocorre nas cidades é a expansão da ocupação urbana em regiões cada vez mais distantes e ambientalmente frágeis, enquanto áreas passíveis de ocupação encontram-se desocupada, mesmo possuindo infra-estrutura, devido à especulação imobiliária. As áreas ambientalmente frágeis e que são abrigos de flora e fauna constituem um ecossistema e quando essas áreas são ocupadas de forma irregular elas perdem seu equilíbrio natural de sobrevivência e muitas jamais voltam a ter esse equilíbrio novamente.

As conseqüências de uma ocupação desordenada e sem critérios em áreas de preservação permanente pode causar, além da perda da própria área de preservação permanente (matas ciliares), a erosão do solo e o conseqüente assoreamento dos cursos d'água, a eliminação de superfícies de drenagem natural, a contaminação de águas superficiais e subterrâneas e a destruição do habitat de inúmeras espécies o que contribui para a ocorrência de eventos críticos como as enchentes e inundações e

ainda a perda de recursos de valor paisagístico e o desperdício de áreas de lazer em potencial.

Portanto, o conhecimento e a preservação desse ecossistema inserido na área urbana tornam-se requisito na busca de uma vida mais saudável e equilibrada, mesmo em um ambiente em constante modificação, como o ambiente urbano, é imprescindível pensar em soluções que minimizem os efeitos negativos do desenvolvimento urbano.

Pensando no equilíbrio de desenvolvimento urbano e preservação de APP's o presente trabalho analisa, à luz das leis de proteção das APP's em córregos da área urbana, seus conflitos e a importância de seu ecossistema para o ambiente urbano e através dessa análise espera-se chegar aos subsídios que possam adequar a lei para os problemas relacionados à proteção restauração e manutenção das áreas de preservação permanente.

Este trabalho aborda tema relacionado às Áreas de Preservação Permanente de corpos d'água em zonas urbanas, analisando as leis que a definem, com especial interesse na Lei 4.771/65 - Código Florestal. A ênfase do trabalho é dada ao ecossistema ao qual pertencem as APP's e sua relação com o HOMEM enquanto ser vivo participante e modificador desse ecossistema.

METODOLOGIA - O presente trabalho é desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica dos assuntos mais relevantes para a elaboração da pesquisa, ilustrando através de fotos com algumas Áreas de Preservação Permanente de São Carlos - S.P., pesquisadas em campo, a redução das matas ciliares decorrentes do uso inadequado do solo urbano e suas conseqüências para o meio ambiente e através de entrevistas realizadas com pessoas responsáveis por essa questão na cidade de São Carlos, quais as medidas que vêm sendo tomadas na tentativa de reverter esse quadro.

Os materiais consultados para o desenvolvimento do trabalho foram pesquisados em bibliotecas de Universidades, em especial nas Universidades Federal de São Carlos e na EESC-USP, além de pesquisas na internet através de sites relacionados ao assunto e ainda na Prefeitura de São Carlos e visitas em campo.

QUESTÕES PRINCIPAIS - A crescente demanda por habitação aliada à pobreza leva a população a uma ocupação desordenada nas cidades, principalmente em áreas que deveriam ser protegidas às margens dos cursos d'água, mananciais e florestas e que vêm resultando na destruição das Áreas de Preservação Permanente, estas previstas em lei pelo Código Florestal, mas desrespeitada em grande parte das áreas urbanas do país. Esta ocupação gera inúmeros problemas ambientais como a poluição das águas, erosão e o assoreamento dos rios, e sociais como as enchentes e deslizamentos de terras afetando principalmente as populações que ocupam áreas de risco e é o Poder Público quem precisa encontrar soluções para resolver esses problemas

e que em sua grande maioria não dispõe de recursos financeiros e recursos humanos para tal. O trabalho tem como questão principal estudar a aplicação do Código Florestal em áreas urbanas através de revisão bibliográfica levantando os aspectos legais dando ênfase à importância do ecossistema da Área de Preservação Permanente em cursos d'água, os problemas e conflitos existentes, o uso e ocupação do solo, e a partir de uma análise crítica a sistematização desses dados para a proposição de subsídios de intervenção na legislação, tendo pontos das Áreas de Preservação Permanente da cidade de São Carlos como referência para ilustrar os problemas e conflitos e subsidiar as discussões e a formulação de propostas.

CONCLUSÕES PARCIAIS - A fixação, pelo Código Florestal, de determinada vegetação como de preservação permanente não se deu de forma aleatória. A vegetação é assim considerada pela função que desempenha para a proteção das áreas que reveste. Conseqüentemente, "sua natureza jurídica" não é de simples restrição imposta pelo Poder Público, mas decorre de sua própria situação, de sua própria qualificação natural. São restrições, portanto, co-naturais à existência da floresta nas condições indicadas (SILVA, 1995).

Quanto às principais modificações inseridas no regime jurídico das Áreas de Preservação Permanente, se por um lado fixaram novas Áreas de Preservação Permanente e expandiram a abrangência das áreas protegidas, definiram as situações em que haverá a possibilidade de corte de vegetação em APP e fixaram seu conceito, por outro lado flexibilizou-se seu regime pela possibilidade de supressão das APP's do art. 2º do Código Florestal e pela revogação do art. 18 da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente.

É no espaço urbano que os recursos hídricos estão mais vulneráveis à degradação de sua qualidade ambiental, sendo essencial o respeito às limitações fixadas pelas Áreas de Preservação Permanente, consideradas como instrumentos de proteção dos recursos hídricos. A manutenção das Áreas de Preservação Permanente no meio urbano pode contribuir para a proteção dos recursos hídricos neste espaço, desde que haja o cumprimento integral da Função Ambiental da Propriedade Urbana, já que o respeito aos limites do Direito de Propriedade colocados pelas Áreas de Preservação Permanente integram o conteúdo de tal função.

Quanto aos aspectos relacionados ao ecossistema das matas ciliares, vegetação esta sempre associada aos recursos hídricos e que deveria ser mantida protegida, sobretudo por sua importância como reserva e corredor de biodiversidade e também por serem áreas que contribuem para a manutenção da qualidade dos cursos d'água e mananciais a ela associados proporcionando uma melhor qualidade de vida nas cidades, vem a ser de fundamental importância a sua preservação onde ainda ela existe.

Nas áreas urbanas onde esse ecossistema já foi degradado, ou encontra-se neste processo, deve-se pensar em projetos direcionados no sentido de recompor a vegetação,

selecionando espécies adequadas às diferentes situações geomorfológicas, aos diferentes tipos de solo e ao nível de impacto sofrido. Além disso, as Áreas de Preservação Permanente urbanas devem se adequar às condições do ambiente urbano. A manutenção da qualidade das águas certamente não depende única e exclusivamente da existência das matas ciliares ao longo dos cursos d'água e entorno de reservatórios. Outras ações, associadas à ordenação e regulamentação do uso das águas e ocupação do solo devem ser executadas de maneira que venha a garantir a qualidade do meio ambiente urbano.

Com relação aos assentamentos informais todos os parâmetros, critérios e condições propostos para a nova Lei (PL 3057/00) deveriam não só levar à produção e oferta de lotes mais baratos, acessíveis e em número suficiente, mas produzir uma cidade com qualidade para se viver ambientalmente sustentável para todos e para as futuras gerações. Essa, com certeza, é uma equação difícil e delicada porque, para que isso ocorra, é imprescindível uma ação muito coordenada entre os critérios urbano-ambientais, responsabilidades, garantias, gestão e condições de controle social do processo de parcelamento e de regularização fundiária.

O licenciamento urbanístico e ambiental integrado vem a ser um grande avanço do PL, pois pela primeira vez, teremos na regularização fundiária a possibilidade de procedimentos simplificados e de licenciamento integrado urbano e ambiental praticamente centrados na autoridade licenciadora municipal. São propostas normas, procedimentos e contrapartidas claras para legalizar a partir de um Plano de Regularização Fundiária aquilo que é regularizável do enorme passivo sócio ambiental existente em nossas cidades, incorporando e reconhecendo o direito à moradia e integrando-o à ordem urbanístico-ambiental do país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRANCO, S. M. Ecossistêmica - Uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente 2ª ed., 1999. 202 p.
- BRASIL. Lei n 4771, de 15/09/1965, institui o Código Florestal.
- FERREIRA, X. C. Regularização Fundiária em Área de Preservação Permanente: a Resolução CONAMA 369/2006; Congresso de Direito Urbano-Ambiental, Porto Alegre: CORAG, 2006. 625 p.
- RODRIGUES, R. R.; SHEPHERD, G. J. Fatores condicionantes da vegetação ciliar. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. Matas Ciliares: conservação e recuperação. 2ª ed. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2001. p. 101-108.
- SILVA, J. A. da Direito Urbanístico Brasileiro, Ed. Malheiros, 2.ª ed., 1995. 242 p.

| 167 | EXPANSÃO URBANA E VOÇOROCAS EM APPS: O CASO DE FRANCA (SP)

Elisângela de Almeida Chiquito EESC/USP - lis_arq@yahoo.com.br

Arquiteta e urbanista, mestre e doutoranda do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da EESC/Universidade de São Paulo, professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Central Paulista - UNICEP. Atualmente coordena a Divisão de Análise e Avaliação de Projetos da Secretaria Municipal de Habitação e Desenvolvimento Urbano de São Carlos.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Este trabalho tem como objetivo discutir a relação entre o processo de expansão urbana através de loteamentos e a proliferação de voçorocas em Áreas de Preservação Permanente, assim como analisar as estratégias de controle adotadas, os limites de sua aplicação e as possibilidades de equacionamento da questão, tomando como estudo específico o caso de Franca (SP)

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - As grandes mudanças nas últimas décadas no que se refere à dinâmica demográfica paulista detectam uma acentuação no processo de urbanização do interior, onde os municípios com mais de 100.000 habitantes (de porte médio) vêm ganhando expressividade (AZZONI, 1995; FELDMAN, 2002). Muitas das cidades que se colocam neste universo receberam, a partir do final da década de 1970, grandes incentivos públicos no âmbito das políticas de interiorização do desenvolvimento assumidas pelos governos federal e estadual, na perspectiva de torná-las receptoras de investimentos industriais privados, como opções em relação à metrópole (NEGRI, 1996).

O crescimento populacional vinculado ao avanço do processo de industrialização fomentado pelos incentivos governamentais se deu tanto pelo movimento da população vinda de outros estados, como em nível intra-estadual. As cidades onde predominaram as atividades industriais receberam maior fluxo de migrantes, como é o caso de Franca, Barretos e São Carlos (SEMEGHINI, 1992). No caso de Franca, a taxa de crescimento da população passa de 2% ao ano na década de 1940 para 4,65% nos anos 1950, quando supera as taxas do Brasil (3,04%) e do Estado de São Paulo (3,44%), mantendo esta posição até hoje.

Franca se insere no universo dos centros urbanos de porte médio do interior paulista que não passaram por processo de metropolização. O município, com uma área de 571km² e 325.783 habitantes (SEADE, 2006) localiza-se no nordeste do Estado de São Paulo, fazendo divisa com o Estado de Minas Gerais, e dista aproximadamente 400 km da capital. Menos da metade da área do município é tomada pela ocupação urbana, que é limitada à leste pela Serra de Franca e, ao norte, pela Área de Proteção

Ambiental da Bacia do Rio Canoas, constituída para a proteção dos mananciais responsáveis pelo abastecimento da cidade.

O processo de urbanização do território em Franca apresenta especificidades em relação aos processos dominantes nas áreas metropolitanas paulistas. A expansão da cidade ocorre de maneira acelerada e difusa, com um processo de verticalização inexpressivo, configurando-se como uma colcha de retalhos, resultado da justaposição de loteamentos. Não se detectam loteamentos clandestinos e favelas, a urbanização ocorre através de loteamentos aprovados pelo poder público, o que não significa que estão em plenas condições de legalidade. As irregularidades se detectam na localização dos empreendimentos e na ausência de infra-estrutura e a clandestinidade se dá em nível das edificações, geralmente auto-construídas sem orientação técnica e em condições precárias de habitabilidade.

Em Franca não se detecta a especulação de grandes glebas urbanas, mas estima-se que 35% da área urbanizada se mantém sem ocupação. Este total corresponde tanto a lotes inseridos no tecido urbano consolidado, providos de infra-estrutura e a espera de valorização, e como às áreas correspondentes às cabeceiras de drenagem, nas quais se localizam as voçorocas - processos erosivos de grande porte que constituem principal problema ambiental de Franca. Cabe destacar que Franca apresenta 99,32% da superfície urbana servida por água potável, 97,06 % com esgoto tratado e 98,92 por coleta de lixo.

A fragilidade natural do solo associada aos processos de ocupação urbana coloca Franca entre os municípios paulistas que apresentam os problemas mais críticos quanto aos processos erosivos, juntamente com Bauru, Presidente Prudente e Botucatu (CANIL, 2000). O parecer técnico do IPT elaborado em 1998 identifica 32 voçorocas na área urbana e de expansão urbana, todas localizadas em cabeceiras de drenagem estabelecidas como Áreas de Preservação Permanente pelo Código Florestal. Até os anos 80 estas áreas eram aceitas como doação pelo loteador como áreas institucionais e de lazer dos loteamentos, tornando a cidade carente de espaços públicos com utilização efetiva para parques e praças.

Ao mesmo tempo, o processo de abertura dos loteamentos no entorno das voçorocas contribuiu fortemente para o seu agravamento. Além da localização dos loteamentos em áreas não apropriadas sob o ponto de vista geotécnico, contribuem para este agravamento as obras de canalização inadequadas sujeitas a desmoronamentos contínuos, a deficiência na instalação de infra-estrutura, a realização de obras de abertura de loteamentos em períodos chuvosos e o longo período de exposição do solo, a deficiência do sistema de drenagem de águas pluviais e servidas tanto nas formas de captação como na dissipação, e o traçado inadequado do sistema viário, agravado, muitas vezes, pela falta de pavimentação, guias e sarjetas (IPT, 1998).

Além de configurarem um processo de degradação da área urbana e oferecerem grandes riscos à população e as moradias localizadas em seu entorno, as voçorocas causam um forte impacto nos recursos hídricos através do assoreamento dos cursos d'água, desencadeado enchentes. As voçorocas de Franca são vales de erosão em forma de "v" que vão progredindo em áreas loteadas, podendo atingir cerca de 15m de profundidade e 100m de desvão. As obras de controle e de recuperação das voçorocas são extremamente onerosas aos cofres públicos. Segundo entrevistas com técnicos municipais, estas obras estão orçadas em dez milhões de reais.

Pela dimensão que esta questão assume no desenvolvimento da cidade, a administração municipal vem apresentando, desde o final dos anos 60, propostas para seu equacionamento. A primeira delas foi elaborada no âmbito do Plano de Desenvolvimento Integrado de 1972, que envolveu a participação do geógrafo Aziz Ab'Saber, e constituiu passo pioneiro na incorporação de parâmetros ambientais (mesmo ainda não formulado nestes termos) ao planejamento urbano. A partir dos anos 90 a questão foi tratada no âmbito das práticas da administração, a partir do estudo elaborado pelo IPT (1998), que dá subsídios para o planejamento urbano e para o processo de licenciamento de novos empreendimentos considerando as restrições ambientais e a fragilidade do solo, contemplando medidas para obras de recuperação das voçorocas.

Neste estudo do caso de Franca abordamos as estratégias utilizadas pela administração municipal para o controle e prevenção dos processos erosivos associadas aos instrumentos de planejamento e de licenciamento de empreendimentos urbanos, assim como realizamos uma análise dos limites de sua aplicação e possibilidades de equacionamento.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - Foram utilizadas informações levantadas em documentos (relatórios, mapas, plantas, fotos, leis, planos) e de material bibliográfico, assim como em entrevistas com técnicos da administração municipal, geógrafos e loteadores e levantamento em campo. A análise do material levantado foi realizada tomando como referência o trabalho de Costa e Braga (2002) que entendem o processo de expansão urbana como resultados de conflitos sócioambientais em torno do uso e da ocupação do solo e de Pacheco et al. (1992), que propõe uma construção teórica de maneira a integrar os processos estruturais e as ações individuais ou de grupos.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - O desafio que se coloca é a compatibilização entre o processo de expansão urbana através de loteamentos e a preservação das áreas ambientalmente frágeis, assim como a formulação e a aplicação dos instrumentos de controle. Destaca-se também a discussão sobre as ações de

recuperação e de utilização das voçorocas urbanas situadas nas Áreas de Preservação Permanente.

CONCLUSÕES - Os resultados demonstram um esforço da administração municipal de Franca no aprimoramento do controle urbanístico das áreas sujeitas à erosão. Nos anos 60/70 através do Plano de Desenvolvimento Integrado, com o aperfeiçoamento dos procedimentos de controle de loteamentos e a definição de um sistema de parques com medidas para recuperação e utilização das voçorocas urbanas. Nos anos 90/2000, com o novo Plano Diretor, com a definição do Macrozoneamento em função das áreas de risco de erosão e a revisão do processo de aprovação de loteamentos no sentido de incorporar instrumentos como o Relatório Ambiental Preliminar e o Relatório Geotécnico, regular a doação de áreas públicas dos loteamentos e estabelecer maiores exigências em relação à infra-estrutura urbana.

Medidas de caráter operativo e intersetorial também vêm sendo tomadas no sentido de articular diferentes níveis de governo e o poder público a outros setores da sociedade na formulação, financiamento e execução de projetos, como os Programas de Gestão Integrada, previstos pelo Plano Diretor de 2003.

Diante do exposto, a análise do caso de Franca se mostra relevante para o conhecimento mais aprofundado da problemática dos municípios paulistas de porte médio e das ações locais, de maneira a contribuir para a formulação de políticas considerando a diversidade e as características semelhantes de cada região, no sentido de aproximar as questões urbana e ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A.N. (1975) O planalto de Franca: Estudos básicos para planejamento regional (estudos feitos em 1967 para o GPI e Prefeitura de Franca) In: Revista Geografia e Planejamento, 15. São Paulo.
- FELDMAN, S. (coord.) (2002) Programas de Gestão Integrada para o Município de Franca - PGI. (Relatório final) São Carlos: FAPESP/ EESC-USP.
- INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT (1998) Subsídios Técnicos para um Plano de Controle Preventivo e Corretivo de Erosão para a área Urbana do Município de Franca, SP. Parecer Técnico N 7.149, São Paulo.
- GPI/PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCA (1969) Diagnóstico e Proposta para o Plano de Desenvolvimento Integrado.
- LEI COMPLEMENTAR MUNICIPAL N 50, DE 17 DE JANEIRO DE 2003 - Institui o Plano Diretor de Franca e dá outras providências.

| 158 | FUNÇÃO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: PROTEÇÃO E CONFLITOS ENTRE A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FEDERAL E A DE ÂMBITO MUNICIPAL EM NATAL, MOSSORÓ E CEARÁ-MIRIM

Leonardo Bezerra de Melo Tinôco UFRN - leonardotinoco2@gmail.com
Engenheiro Agrônomo (ESALQ/USP), mestrando do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFRN, com experiência em coordenação de Planos Diretores, Legislações Ambientais, Sistemas Municipais de Meio Ambiente e Gestão da Orla Marítima.

OBJETIVOS

Geral:

Discutir alternativas de adequação da legislação federal à realidade sócio-ambiental local, a partir da experiência dos Planos Diretores Municipais e suas legislações complementares, especialmente os Códigos Municipais de Meio Ambiente.

Específicos:

- Analisar a legislação ambiental federal em sua relação com a legislação ambiental de nível municipal, visando discutir a função ambiental das áreas de preservação permanente face aos conflitos urbanos;
- Discutir a função ambiental das Áreas de Preservação Permanente nos municípios de Mossoró, Natal e Ceará-Mirim/RN, visando caracterizar potencialidade e conflitos entre a legislação ambiental federal e de âmbito municipal.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - Os municípios de Mossoró, Natal e Ceará-Mirim têm participado recentemente do processo participativo de elaboração/revisão dos Planos Diretores Municipais e das legislações complementares, especialmente os Códigos Municipais de Meio Ambiente.

Nos aspectos urbanísticos, verifica-se que o marco legal visa à prevalência da autonomia municipal para gerir o desenvolvimento urbano, inclusive, estabelecendo a zona urbana e rural, através da lei de perímetro urbano.

Quanto aos aspectos ambientais, ao contrário do urbanístico, a estrutura definida na Lei 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA), estabelece uma hierarquia na gestão ambiental, partindo do âmbito federal encabeçada pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente, descentralizando até as organizações estaduais de meio ambiente, (definidas como os órgãos ambientais licenciadores) até chegar aos municípios. Nestes últimos, a PNMA limita-se a defini-los apenas em sua abrangência de intervenção quanto aos impactos locais sobre o meio ambiente, advindos de atividades e empreendimentos, contudo, sem abrir a possibilidade de que estes venham a licenciar tais atividades, ainda que não vede esta atuação.

Observa-se no processo de expansão urbana dos municípios de Mossoró, Natal e Ceará-Mirim que a pressão das atividades econômicas sobre o território vem transformando o meio ambiente urbano, tornando fragmentado os ecossistemas e inviabilizando, em muitos deles, as funções ambientais necessárias à manutenção do equilíbrio ecológico da biota originalmente existente. Por outro lado, novas realidades ecossistêmicas vêm se estabelecendo, resultando em nova realidade ambiental integrada ao desenvolvimento sócio-econômico e a vida cultural da população residente.

Dentre as atividades econômicas principais nos municípios em pauta, destaca-se o turismo, a atividade petrolífera e a cultura canavieira, repercutindo em um forte incremento de populações flutuantes e de demanda por ocupações de espaços no território municipal.

Essas demandas têm fortes efeitos sobre a economia local, com reflexos no mercado imobiliário, resultando na pressão sobre a população residente em áreas com disponibilidade de infra-estrutura urbana e mobilidade aos serviços municipais.

Tal pressão imputa às populações mais pobres do tecido urbano um processo de “expulsão branca” para as áreas periurbanas e para as áreas com fragilidade ambiental, especialmente as Áreas de Preservação Permanente, sem a infra-estrutura existente em seus locais de moradia, ao passo que também estabelece vazios urbanos, universo da especulação imobiliária, nesses locais diferenciados e qualificados como “áreas nobres” da cidade.

Em Natal, as zonas administrativas Norte e Oeste da cidade abrigam de forma predominante as populações socialmente vulneráveis da cidade que ocupam áreas com baixa disponibilidade de infra-estrutura urbana e pouca oportunidade de trabalho e renda. As frações urbanas mais frágeis do ponto de vista ambiental no município de Natal são exatamente as mais afetadas pela ocupação das populações mais pobres, com destaque para as margens das lagoas na Zona Norte e as áreas de dunas, com funções de recarga do lençol freático, da Zona Oeste.

Em Mossoró, cidade que possui aproximadamente 58.000 edificações, cerca de 70% da população percebe até três salários mínimos, cuja concentração se dá nos bairros mais periféricos da cidade (Redenção, Rincão, Bom Jesus, etc.) e naqueles marginais ao Rio Mossoró nas Áreas de Preservação Permanente (Alagados, Ilha de Santa Luzia, Paredões e Pintos). Nesses bairros, verifica-se a forte subtração da vegetação originária, a intrusão de espécies exóticas (como a *Prosopis juliflora* (Sw.) D.C - algaroba, por exemplo) e a retirada clandestina de areia, além de depósito irregular de lixo urbano e a criação de animais em área urbana.

Em Ceará-Mirim, município dispõe de população superior a 60.000 habitantes, onde metade localiza-se na zona urbana residente em aproximadamente 16.000 imóveis, e cuja economia municipal concentra-se na produção e processamento da cana-de-açúcar, como principal fonte geradora de emprego e renda. Apresenta-se com mais de 70% da

população municipal percebendo até 01 salário mínimo e contando com próximos a 30% de taxa de analfabetismo, sua população pouco se diferencia em seu padrão de ocupação municipal. Percebe-se a concentração histórica de uma elite situada no centro da cidade e boa parte da população vivendo em situações econômicas precárias. Também as margens do Rio Ceará-Mirim, foram objeto de ocupações irregulares, tanto para moradia como para a tradicional atividade canavieira, com subtração do ecossistema de mata atlântica originária de suas margens e as retiradas clandestinas de areia e de argila para construção civil.

Observa-se que tanto Mossoró, como Natal e Ceará-Mirim enfrentam o problema de gestão do espaço urbano e territorial ante a incompatibilidade de restauração ou recomposição ambiental de situações urbanas consolidadas. Isso resulta na necessidade de buscar-se a qualidade urbana não mais por essas funções ambientais anteriormente encontradas nas APPs, antes das mesmas serem antropizadas, mas por manter a qualidade dos recursos hídricos, das belezas cênicas e paisagísticas do ambiente articulado entre o meio construído e o não construído, da qualidade e equilíbrio geológico, da manutenção de espaços protegidos em seus fragmentos remanescentes de ecossistemas ainda pouco degradados, ou passíveis de recuperação e da proteção às áreas de recarga dunar e de acasalamento de espécies aquáticas e terrestres.

Face à diversidade de problemas urbanos com efeitos sobre as APPs, coloca-se a necessidade de adequação da legislação federal à realidade das dinâmicas de ocupação territorial e urbana, de forma a estabelecer de um lado, as normas e diretrizes estratégicas da Política Nacional de Meio Ambiente e, de outro, as especificidades e qualificações de porções territoriais municipais e suas estratégias de proteção ambiental e cumprimento da função social da propriedade e da cidade.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - A metodologia adotada consiste no levantamento bibliográfico de informações sobre a qualidade ambiental e características sócio-econômicas e ambientais necessárias para identificar e qualificar a relação existente entre as APPs, e as dinâmicas do crescimento urbano. Tomaram-se como referência os trabalhos realizados pelas Prefeituras Municipais de Natal, Mossoró e Ceará Mirim, quanto à leitura da realidade nos anos de 2005 e 2006. Incluíram-se também pesquisas bibliográficas junto à legislação urbanística e ambiental nas três esferas de governo, bem como os levantamentos de campo, realizadas no processo participativo de elaboração dos Planos Diretores Municipais e das Legislações Complementares (Código de Obras e Códigos de Meio Ambiente).

Os levantamentos sócio-econômicos realizados em cada bairro também contaram com pesquisa direta sobre o nível de renda da população e o número de domicílios existentes, especialmente no município de Mossoró e em Ceará-Mirim.

PRINCIPAIS HIPÓTESES

a) Os municípios pesquisados apresentam problemas correlatos quanto à fragmentação ecossistêmica de suas APPs decorrentes de processos semelhantes de desenvolvimento urbano.

b) As legislações municipais são instrumentos principais para inscreverem as regras de gestão dos conflitos sócio-ambientais nas cidades e para qualificar a legislação federal no trato dos problemas ambientais.

CONCLUSÕES PARCIAIS - As margens dos rios e lagoas, os ecossistemas dunares e as áreas de risco, são frequentemente ocupadas irregularmente por assentamentos precários e por ocupações de empreendimentos turísticos, descaracterizando as Áreas de Preservação Permanente nos municípios estudados.

As legislações municipais, quais sejam o Plano Diretor e suas legislações complementares, especialmente os Códigos Municipais de Meio Ambiente, apresentam instrumentos mais adequados à realidade municipal, buscando equilibrar de um lado, a qualidade ambiental urbana e, de outro, o desenvolvimento sustentável, entendido como a inclusão das populações vulneráveis e a proteção dos recursos naturais estratégicos. Nesse sentido, são potenciais os Planos Diretores e os Códigos de Meio Ambiente, que trazem instrumentos e fundamentos previstos na legislação federal, com destaque para o Estatuto da Cidade e PNMA, bem como na Agenda 21 brasileira, que estabelece os princípios norteadores do desenvolvimento sustentável.

PROPOSTAS - Adequar a legislação ambiental brasileira às realidades locais através de fortalecimento do Sistema Nacional de Meio Ambiente, requalificando o nível de responsabilidade e governabilidade dos municípios na gestão do meio ambiente, especialmente do meio ambiente urbano, com legislações que de um lado, mantenham a estratégia de proteção ambiental nacional e, de outro, garantam a regularidade das cidades ocupadas com suas características ambientais peculiares, refletidas em suas legislações ambientais locais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, Aroldo de. Embriões de cidades brasileiras. Boletim Paulista de Geografia/Geografia Urbana; n.l: n.e. (março, nº 25). 1957.
- CARVALHO, Michelle Aurelio de. Os desafios do licenciamento ambiental municipal. Disponível em <http://www.conpedi.org/manaus/arquivos/Anais/Michelle%20Aurelio%20de%20Carvalho.pdf>. 2005. Acesso em abril de 2007.
- DINIZ FILHO, Luis Lopes e VICENTINI, Yara; in MENDONÇA, Francisco (org.); Impactos sócio-ambientais urbanos. Curitiba; Ed. UFPR; 2004.

MELO; Adriano Lopes de et MOTTA Paulo César Silva da. Biodiversidade, serviços ambientais e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) na Mata Atlântica. Disponível em <http://64.233.167.104/search?q=cache:B9TdbR7s38J:www.bioatlantica.org.br/BR&ct=clnk&cd=9&gl=br>. Acesso em abril de 2007.

RAMBALDI, Denise Marçal et OLIVEIRA, Daniela América Suárez de (orgs.). Fragmentação de ecossistemas: causas, efeitos sobre a biodiversidade e suas recomendações de políticas públicas. Brasília: MMA/SBF. 2003.

NOTAS

Prefeitura Municipal de Mossoró. Plano Diretor Participativo de Mossoró - Diagnóstico. 2005.

Start Pesquisa. Pesquisa Direta. Mossoró, 2006.

Prefeitura Municipal de Ceará-Mirim. Plano Diretor Participativo de Ceará-Mirim - Diagnóstico. 2006.

Lei 10.257/01

Lei 6.938/81

| 177 | **O HOMEM, A CASA, O RIO E A CIDADE. UM ESTUDO SOBRE OS ASSENTAMENTOS HUMANOS ÀS MARGENS DO MARANGUAPINHO.**

Andrea Agda Carvalho de Sousa Arruda UNIFOR - andrea.agda@gmail.com
Arquiteta urbanista graduada na Universidade Federal do Ceará. Mestre em Urbanismo pela FAU/UFRRJ. Professora de Planejamento Urbano e Projeto Urbanístico da Universidade de Fortaleza - UNIFOR.

A relação entre habitação e meio ambiente está envolvida em um universo complexo de questões e situações delicadas, especialmente quando tratamos de ocupações precárias situadas às margens de rios urbanos. A complexidade dessa realidade encontra, nos diferentes aspectos sócio-ambientais negativos, o reflexo de um desenvolvimento desigual. A produção e o consumo da paisagem acontecem de forma predatória.

A paisagem resultante caracteriza-se por um modelo de ocupação recorrente: as favelas, uma forma de ocupação perversa onde a população freqüentemente encontra-se em situação de risco de vida. São as chamadas áreas de risco; porções do ecossistema urbano onde não há infra-estrutura para o atendimento das necessidades básicas da população, ou quando há é precária. Por outro lado temos as questões jurídicas e

normativas tem sido utilizadas como justificativa para a dificuldade de atuação nessas áreas.

Essa situação nos revela a situação de desigualdade, exclusão sócio-espacial que tem levado uma grande parcela da população, sem alternativas, a ocupar áreas de mananciais de grande importância para o equilíbrio ecológico da cidade. São freqüentemente as áreas ambientalmente mais frágeis do ecossistema urbano. Muitas dessas áreas são objetos de intervenção por parte do poder público, no entanto não se observam melhorias no ambiente urbano e conseqüentemente na qualidade de vida das populações envolvidas. O atual cenário de degradação sócio-ambiental tem piorado apesar das intervenções do poder público, o que pode ser observado, por exemplo, através do aumento do número de famílias vivendo em áreas de risco.

OBJETIVOS DO TRABALHO - Investigar as relações existentes entre o homem, seus comportamentos, os modelos de ocupação e tipologias recorrentes às margens dos rios urbanos tendo como objeto de estudo três assentamentos existentes em áreas urbanas às margens do rio Maranguapinho. Análise das intervenções realizadas na área de estudo com vistas a estabelecer indicadores que permitam avaliar o desempenho de tais projetos. Compreensão de como atuam os elementos existentes no ecossistema urbano que envolve a margem do rio e seus raios de influência observando seus usos, processos e fluxos (dinâmica urbana). Identificar quais os comportamentos humanos que mais afetam o rio. Traçar um perfil do morador das margens do Rio Maranguapinho, descobrindo sua origem, tempo de residência na área, renda média, tipo de ocupação atual, tipo de ocupação no local de origem, grau de escolaridade, número de pessoas residindo por habitação, distribuição da população por faixa etária.

A partir do conhecimento da realidade existente estabelecer princípios que possam nortear o planejamento, a intervenção e a gestão de assentamentos humanos localizados próximos a rios urbanos (replicabilidade).

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - A Bacia Hidrográfica do Maranguapinho localiza-se na porção nordeste do Estado do Ceará, precisamente na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), drenando os municípios de Maranguape, Maracanaú, Caucaia e Fortaleza. O Rio Maranguapinho drena uma área de 223,8 km² com comprimento de talvegue de 33,5 km, tendo seu baixo curso localizado em parte da porção oeste de Fortaleza e Caucaia e seu médio curso localizado na porção sudoeste de Fortaleza e Maracanaú, composto de bairros que apresentam um nível de infra-estrutura bastante precário além da ocorrência de padrões inaceitáveis de habitação (COGERH, 2001, SALES, 2004).

Com uma densidade populacional em torno de 1.715,1 hab/km², o entorno do rio Maranguapinho, representa umas das áreas mais adensadas da Região Metropolitana

de Fortaleza, principalmente nos municípios de Fortaleza e Maracanaú, Com taxa de ocupação em torno de 98%, principalmente no seu baixo curso (COGERH, 2001), concentrando 1.156.010 habitantes com 279.138 domicílios. Soma-se a isso a concentração dos piores Índices de Desenvolvimento Humano do Município de Fortaleza. O Rio Maranguapinho passa assim a sofrer forte pressão pelo intenso processo de avanço de assentamento subnormais, sobre suas margens, o que se evidencia no espaço intra-urbano de Fortaleza, esse constante impacto acaba por ter resultantes sócio-ambientais complexas, que constituem um grande desafio para o planejamento dos espaços de relacionamento entre o meio ambiente urbano e a atuação antrópica com suas formas de uso e ocupação.

Ao longo do Rio Maranguapinho estão concentradas 47 áreas de risco, das 105 áreas de risco existentes no município de Fortaleza (Defesa Civil / operação inverno 2006). Nesses locais que proliferam doenças; áreas sujeitas a deslizamento, alagamentos, solapamentos e inundações. Áreas proibidas de ocupação pela lei municipal de uso e ocupação do solo; áreas localizadas nas faixas de 1º categoria, "non aedificandi" de proteção aos recursos hídricos definidos por lei estadual e federal. Cristalizando condições urbanas incapazes de promover condições básicas de moradia e impactando a qualidade de vida da população residente e pela natureza sistêmica dos processos ambientais a própria área de risco passa a influenciar na degradação do homem e de seu ambiente.

METODOLOGIA E INFORMAÇÃO UTILIZADAS - A metodologia utilizada no presente trabalho busca reunir informações acerca das características dos assentamentos existentes às margens do rio Maranguapinho com vistas a orientar possíveis intervenções que estejam embasadas no conhecimento da situação existente (Metodologia da Pesquisa-Ação).

Através de uma intensa pesquisa o trabalho visa obter o mapeamento de setores específicos de acordo com as tipologias encontradas na área de estudo (mapa de uso do solo e tecidos urbanos existentes). Serão aplicados questionários em cada um dos três assentamentos selecionados em uma amostragem a ser definida com base em estudos estatísticos. Será feito um levantamento de todos os projetos e intervenções do poder público no sentido de definir indicadores que permitam avaliar o desempenho de tais projetos. Como por exemplo, a implantação de um Consórcio para Governança Metropolitana objetivando Sócio-Ambiental da Bacia do Maranguapinho (em andamento). Portanto, além das informações disponíveis em órgãos do poder público, pesquisas e textos acadêmicos a presente pesquisa pretende realizar um trabalho de campo, onde serão feitos levantamentos urbanísticos.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E/OU QUESTÕES - Na presente pesquisa, trabalharemos com a hipótese de que numa perspectiva sistêmica, trabalhando de acordo com as forças da natureza o homem possa obter ganhos decorrentes de suas interações com o ambiente. Através de atividades produtivas, tais como agricultura e extrativismo sustentável entre outras. Recorrer às características naturais intrínsecas para dessa forma descobrir as verdadeiras vocações do sítio é projetar verdadeiramente com a natureza. Os pontos considerados mais vulneráveis como as áreas de preservação ambiental na verdade representam as potencialidades (Spirn, 1995; MCHarg, 2000). É possível que áreas próximas às margens do Rio sejam ocupadas de forma mais equilibrada? Como os projetos e intervenções do poder público têm atuado na área? Quais as possibilidades de uso habitacional, institucional ou misto permitidas pela legislação vigente? Quais alterações nas normas existentes podem facilitar o planejamento de assentamentos humanos próximos às margens dos rios urbanos? Quais comportamentos, atividades e ações antrópicas são nocivos ao ecossistema urbano, considerando-se o recorte das margens do rio e seu entorno? Como o rio é percebido pelos moradores? Quais as divergências existentes entre o permitido pela legislação e a realidade existente?

Em última análise, o rio, anteriormente fator de localização dos assentamentos humanos, hoje faz o papel de vilão cenário urbano. Como subverter essa situação aproveitando as potencialidades existentes nos rios urbanos a favor das comunidades residentes?

CONCLUSÕES PARCIAIS, REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE - Observamos através da ocorrência das favelas que o homem não consegue obter ganhos a partir de suas interações com o meio ambiente, objetivamos a compreensão no sentido de inverter esse processo. Como o homem pode se beneficiar da proximidade de recursos hídricos inseridos em áreas urbanas. Nos parece claro que usos e relações sustentáveis produzem paisagens mais equilibradas.

Dentro desse contexto surgem propostas para debate: Como utilizar os processos naturais a favor do desenvolvimento humano? O que podemos aprender e colocar em prática a partir do conhecimento da realidade local? A inovação e flexibilização dos instrumentos jurídicos (Resolução CONAMA 369/2006, Código Florestal) podem trazer verdadeiros ganhos urbanísticos?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGDA, Andrea. As áreas verdes urbanas frente ao paradigma ecológico - Um cenário ambiental para Fortaleza. UFRJ/PROURB, 2003 (Dissertação de Mestrado em Urbanismo) Universidade Federal do Rio de Janeiro.

COGERH. Plano de Gerenciamento das Águas das Bacias Metropolitanas. Companhia de Gerenciamento dos Recursos Hídricos - COGERH. Fortaleza. VBA Consultores S/C LTDA. 2001.

MCHARG, Ian. Proyectar com la naturaleza. Editorial Gustavo Gili , Barcelona 2000.

SALES, L. B. F, Análise Sócio-Ambiental do Segmento do baixo curso do rio Maranguapinho na cidade de Fortaleza-Ce: Relações Sociedade x Natureza. Dissertação de mestrado, PRODEMA. Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, 2004.

SPIRN, Anne Whiston, 1995. O Jardim de Granito, Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

| 103 | **OS DISPOSITIVOS JURÍDICOS INCIDENTES SOBRE A FAIXA "NON AEDIFICANDI" JUNTO AOS CÓRREGOS E SUA GESTÃO PELA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.**

Lie Matsumoto Okawa CEUSO/SEHAB /PMSP - likawa@hotmail.com

Funcionária efetiva da Prefeitura Municipal de São Paulo desde 1.977. Atuação em aprovação de loteamentos (PARSOLO), regularização de loteamentos (RESOLO), paisagem urbana (Comissão Permanente da Paisagem Urbana - CPPU), mananciais (projeto LINHA DA VIDA), revitalização da área central, (projetos EIXO SÉ AROUCHE e PRÓ CENTRO), legislação edilícia, parcelamento, uso e ocupação do solo (Assessoria de Legislação e Normatização Técnica - ALNORM e Comissão de Edificação e Uso do Solo – CEUSO). Mestre pela FAU/USP em 2003 com o tema da dissertação: "O ESPAÇO PÚBLICO E A CONFIGURAÇÃO DA PAISAGEM URBANA. Estudo de Caso em um Parcelamento na Periferia de São Paulo".

OBJETIVO - Aproximação dos conceitos jurídicos incidentes sobre a faixa "non aedificandi" junto aos córregos à realidade urbana ambiental da cidade de São Paulo visando uma gestão qualitativa sustentável.

CONTEXTUALIZAÇÃO DE TRABALHO E REFERENCIAL EMPÍRICO - São diversos os setores da Prefeitura do Município de São Paulo responsáveis pela delimitação da faixa "non aedificandi", cada qual dentro das suas atribuições e competências. Trabalhando cada setor independentemente, a necessária visão multidisciplinar da problemática urbana torna-se comprometida. A pretensão do trabalho proposto é o entendimento jurídico aos profissionais que trabalham com a ordenação urbana através de dois casos concretos na cidade de São Paulo no que concerne às faixas não edificáveis junto aos córregos.

METODOLOGIA - Classificação conceitual das categorias das faixas “non aedificandis” relacionando-as com os dispositivos legais existentes. Exemplificação através de casos analisados na CEUSO. O trabalho fundamenta-se no registro da experiência profissional junto à Secretaria da Habitação do Município de São Paulo rebatida nas reflexões acadêmicas do período de mestrado junto a FAU/USP.

PRINCIPAIS QUESTÕES - A faixa non aedificandi visa coibir a construção em determinadas áreas com objetivos distintos, sob três enfoques:

1. Para fins de atendimento às necessidades de escala local, como aquelas instituídas desde os tempos primórdios da urbanização nas escrituras para permissão de passagem de águas servidas em lotes com acentuada declividade, acesso a maquinário de manutenção e reparo, como aquelas instituídas nas galerias ou canalizações, entre outras. A área, sendo ela originariamente propriedade privada, assim permanece nas mãos do privado, sendo-lhe negado a faculdade de se edificar nessa porção de terra.
2. Para fins de atendimento às necessidades de escala urbana, como permeabilidade do solo, segurança nas rodovias e ferrovias ou como divisor de zonas instituídas pelos corredores viários de uso especial. Em alguns casos a área passa a domínio público e outros não.
3. Para fins de atendimento às necessidades de escala ambiental, as faixas non aedificandi (expressas textualmente ou não) englobam em si, além do entendimento da não possibilidade edilícia por questões de qualificação ambiental, o significado de domínio público ou o de bem de interesse comum. É o caso das margens dos rios ou o caso das vegetações nas Áreas de Preservação Permanente.

Os dispositivos legais existentes não têm deixado claro essa diferenciação gerando muitas dúvidas, inclusive nos diversos órgãos da própria municipalidade, sendo necessária, ao nosso ver, a devida normatização visando distinção entre uma e outra com maior clareza.

Dentre várias discussões destacamos a divergência concernente às faixas non aedificandi ao longo dos cursos d’água pela frequência com que ocorre.

O primeiro caso que se pretende levar à discussão trata-se de um parcelamento irregular em fase de regularização, aberto junto a ambas as margens do Córrego Piqueri. A área lançada pelo INCRA com 6.780,61m² é cortada transversalmente pelo córrego em duas porções de terreno. Uma delas foi compromissada através de contrato particular de compromisso de venda e compra em 1988 e a outra foi alienada por escritura de venda e compra não levada à registro em 1993. As duas porções foram loteadas cada qual pelo respectivo adquirente, sendo que nenhum deles ainda é o detentor do efetivo título dominial. Nos assentamentos irregulares são comuns os casos como este onde o detentor de domínio territorial é um, o interventor do parcelamento é outro e o receptor

das conseqüências é um terceiro, dificultando toda e qualquer intervenção pública ou privada.

Os dois loteamentos anteriormente pertencentes à zona de uso Z9-004 hoje integram um deles à zona mista de proteção JT-ZMp e o outro a ZEIS 1-N130, sendo que o Plano Regional Estratégico da Subprefeitura Jaçanã Tremembé estabelece como Parque Linear a área ao longo de ambas as margens do Rio Piqueri.

Existe um duplo interesse sobreposto no local em questão, sendo um deles social, de cunho eventualmente assistencial e o outro qualitativo urbano ambiental de cunho público. Qual dos interesses deverá ser privilegiado? Na decisão absurda e extremada se exigiria faixa diferenciada para cada uma das margens tendo em vista um dos loteamentos se situar na ZMp e a outra na ZEIS? Também caberia o questionamento se seria exigido 15,00m de faixa “non aedificandi” ao longo de todo o córrego previsto na lei do loteamento e no Plano Diretor que instituiu os Parques Lineares sendo excluídas deste critério pontualmente as ZEIS?

O segundo caso trata-se denúncia de abertura de loteamento clandestino sem abertura de rua numa área com 2.522,68m² parcelado em 12 lotes.

A área anteriormente Z2 hoje é classificada como zona mista, GU ZM-1 e parcialmente zona de centralidade linear ZCLa, na Subprefeitura de Guaianazes.

Conforme Plano Diretor Estratégico, o local se encontra inserido na Área de Tombamento de Nascentes, sendo prevista a elaboração de um Plano de Manejo visando à recuperação e proteção ambiental, abrangendo toda a bacia aluvial. No PDE prioriza-se expressamente a recuperação gradativa da qualidade ambiental da região sobrepondo-a aos conflitos gerados pela implantação de loteamentos irregulares.

As exigências consideradas de preservação permanente expressas no Código Florestal para cursos d’água e nascentes teve recentemente adaptação à realidade urbana já adensada enquanto regularização fundiária sustentável, através da Resolução CONAMA nº 369 de 28/03/06. O artigo 2º desta Resolução prevê a intervenção ou supressão de vegetação em APP mediante atendimento dos requisitos nesta resolução, normas federais e Plano Diretor entre outras normas.

Na atual situação, enquanto não se regulamenta o Plano Diretor ou não se institui o plano de manejo específico das áreas tombadas quais restrições deverão prevalecer? A realidade se processa ininterruptamente, e, discussão como esta só levará a alguma solução conclusiva quando houver alguns referenciais definidos, referenciais estes ainda não suficientemente claros e consensuais nos dias de hoje.

A questão “interesse ambiental x interesse social” é bastante complexa, não sendo possível a aplicação direta e unilateral sobre um único enfoque.

Trabalhar com o urbanismo significa administrar essa multidisciplinaridade dentro de escalas de prioridades que nem sempre podem ser pré-estabelecidas. Cabe assim ao Poder Público estabelecer esses critérios, normatizando os de caráter geral e definindo,

caso a caso, os de caráter específico. O seminário proposto nos parece ser o local certo para esta discussão inicial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATTAGLIA, Luisa. Cadastros de registros fundiários. A institucionalização do descontrole sobre o espaço no Brasil. 1995. Tese (Doutorado). – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1995.
- FAORO, Raymundo. Os donos do poder. Formação do patronato público brasileiro. Porto Alegre: Editora Globo, 1984.
- LANGENBUCH, Juergen Richard. A Estruturação da Grande São Paulo. Fundação IBGE. 1971.
- MARX, Murillo. Nosso chão: do sagrado ao profano. 1987. Tese (Livre-docência) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.
- OKAWA, Lie Matsumoto. O Espaço Público e a Configuração da Paisagem Urbana. Estudo de Caso em um Parcelamento na Periferia de São Paulo. 2003. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

| 43 | OS RECURSOS HÍDRICOS E O USO DO SOLO NA MICRO-BACIA DO RIBEIRÃO ITROUPAVA, MUNICÍPIO DE RIO DO SUL, SANTA CATARINA

Maristela Macedo Poleza

Cesar Augusto Pompêo UFSC - pompeo@ens.ufsc.br

O CONTEXTO - O processo brasileiro de industrialização e urbanização foi estabelecido sob enormes desequilíbrios, desigualdades sociais e espaciais, gerando ocupações em áreas impróprias, sem infra-estrutura, comprometendo os recursos hídricos e suas possibilidades de uso.

No Vale do Itajaí, em Santa Catarina, a estruturação das redes ferroviária e viária originou-se a partir dos eixos fluviais determinando a urbanização. Desta forma, as cidades acomodaram-se muito próximas aos leitos dos rios, sofrendo constantes inundações e incalculáveis perdas.

A cidade de Rio do Sul alojou-se no ponto de encontro dos Rios Itajaí do Sul e do Oeste. A possibilidade, ou não, de uma enchente atingir um lote em Rio do Sul, redefine seu valor de mercado, passando a ser um componente tão importante como acessibilidade e insolação. Enquanto o Plano Diretor municipal pouco avança na consideração desta crescente tendência, a cidade sofre com enchentes, espalha-se

por áreas altas e encontra na micro-bacia do Ribeirão Itoupava ambiente propício à expansão.

O objetivo principal deste artigo é discutir a ampliação do perímetro urbano por incorporação de áreas periféricas rurais, relacionando-se uso do solo e recursos hídricos. Descreve-se o processo que estabelece a forma de ocupação da micro-bacia do Ribeirão Itoupava, bem como os fatores que comprometem a qualidade de suas águas em questões referentes à urbanização e à atividade agrícola. A compreensão do comprometimento dos recursos hídricos e sua discussão interpreta a situação conjuntural da urbanização e uso do solo.

O estudo visa estimular a formulação futura de políticas públicas voltadas ao enfrentamento da crise ambiental, resultante da degradação que ameaça aos recursos naturais e perda da qualidade de vida. Seu foco encontra-se no interior de uma micro-bacia, mas a temática da urbanização traz referências a uma idéia maior, não ficando restrita ao problema pontual específico. Espera-se que o planejamento urbano aliado à maior conscientização ambiental seja ferramenta para o desenvolvimento de nossas cidades.

O LOCAL E O ESTUDO - A micro-bacia do Ribeirão Itoupava possui área física de 44, 71 Km². Caracterizando-se como um vale, com altitudes variando de 300 a 700m, possui paisagem descontínua em forma alongada e constituída de trechos acidentados, com topografia em paredões rochosos evidentes nas áreas mais altas, e espaços abertos com trechos mais planos próximos ao curso inferior. Pertence à região de Floresta Ombrófila Densa, conhecida como Mata Atlântica. Como toda a vegetação de grande porte desta mata no Vale do Itajaí, sofreu intenso processo de desmatamento, restando-lhe atualmente vegetação secundária com maior proteção arbórea junto às encostas em áreas de difícil acesso.

A mata ciliar encontra-se preservada em áreas com topografia acidentada mas na várzea e junto à foz, encontra-se restrita a uma faixa não maior que 5 metros de largura, paralela ao ribeirão.

A micro-bacia do Ribeirão Itoupava insere-se na condição urbana com 3,95 km² em área predominantemente plana que se estende até o pé da serra que se impõe como fator limitante.

Para descrever fatores de comprometimento relacionados às diferentes formas de utilização do solo subdividiu-se a micro-bacia em três segmentos, segundo características de ocupação.

O Alto Itoupava constitui-se um espaço rural situado em fundo de vale com paisagem predominantemente acidentada comporta as localidades de Pinheiral, na parte mais alta plana e Alto Itoupava, junto a maior depressão topográfica da micro bacia. Itoupava é a área intermediária da micro-bacia com parte inserida no espaço urbano e glebas

agrícolas rurais num misto de agricultura familiar de auto-suficiência e mecanizada voltada para o cultivo do arroz. Trata-se da área central da micro bacia, para onde converge a vida social de seus moradores. As águas, na condução à irrigação, recebem esgoto doméstico despejado nos pequenos afluentes formadores do Ribeirão Itoupava, e na rizicultura recebem também agrotóxicos. O uso do solo vem adaptando-se às necessidades geradas pela pressão imobiliária descaracterizando o meio natural. O sistema natural responde expondo cicatrizes como erosão, assoreamento, desbarrancamento e inundação.

A Barra da Itoupava é o espaço compreendido pela BR-470 e o Rio Itajaí – Açú, possuindo com característica urbana e ocupação em forma de lotes.

A análise pressupõe que a disponibilidade de terras e a falta de Plano de Uso do Solo sob a ação da força econômica representada pela pressão imobiliária nas áreas altas e o domínio da rizicultura nas áreas baixas são os aspectos centrais na degradação das águas.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES - A situação geográfica de inserção no eixo de expansão da malha urbana de Rio do Sul torna o espaço valorizado e, por conseguinte, vulnerável à ação da especulação imobiliária. A urbanização desenvolve-se em duas frentes, na faixa litorânea à BR-470 com o uso industrial e, no interior da micro-bacia com o adensamento do uso residencial.

A acomodação cultural dos residentes tem ampliado o comprometimento da qualidade ambiental. Há que se opor resistência à dinâmica histórica dos empreendimentos imobiliários a favor do meio ambiente e não do só da especulação. Serão necessárias ações inovadoras de planejamento participativo, valorização da paisagem e cultura local, educação ambiental, autodeterminação e visão regional de futuro, gerenciamento técnico e político, além da diversificação das fontes de rendas, visando à obtenção de recursos, que possibilitem a recuperação da paisagem, objetivando a promoção qualitativa destes espaços.

É interessante a criação de unidades de planejamento em torno da micro bacia, para a integração das diferentes partes desta, pois entendemos cada parte ser detentora de aspectos próprios significativos, possíveis de serem permeabilizados para as demais, num processo crescente de fortalecimento do todo.

Apontamos como importante a proteção aos recursos hídricos através de mecanismos de gestão compatibilizando o uso e o controle, disciplinando ações públicas e privadas que atuem na micro-bacia como uma unidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS FILHO, Cândido Malta. Bases para análise de políticas urbanas: os interesses sociais em jogo. v. 1, n. 2, Belo Horizonte: Ed. Análise e Conjuntura, 1986. p. 53-57.

LEFEBVRE, Henry. A Revolução Urbana. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

MASCARÓ, J. L. Cidades, energia, arborização urbana e impacto ambiental. Santa Maria, n.1, p.59-72, jan./jul. 2001.

RENAUX, Maria Luiza. Colonização e Industrialização no Vale do Itajaí. Blumenau: Editora da FURB, 1987.

VIDOR, Vilmar. Indústria e Urbanização no nordeste de Santa Catarina. Blumenau: Editora da FURB, 1985.

| 260 | PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL NAS MUNICIPALIDADES: DA CIDADE À SUSTENTABILIDADE, DA LEI À REALIDADE

Geovany Jessé Alexandre da SILVA - galexarq@yahoo.com.br

Arquiteto e Urbanista formado pela Universidade Federal de Uberlândia-MG, mestrando do Curso de Geografia em Ambiente e Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal de Mato Grosso-MT e integrante do Grupo de Estudos Estratégicos e de Planejamento Integrados, GEEPI-UFMT, professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Estado de Mato Grosso-MT e da UFMT.

Hugo José Scheuer WERLE - hugoswik@terra.com.br

Professor Doutor do Departamento de Geografia, Programa de Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Mato Grosso-MT.

Como se dá o processo de Planejamento Urbano frente às questões ambientais? Qual a distância e proximidade entre o Planejamento Ambiental e Urbano? Por que, diante de tantos estudos e pesquisas científicas nas mais diversas áreas do conhecimento humano, não se conseguem romper com o processo de desenvolvimento tradicional de nossas cidades? Essas são algumas questões levantadas e debatidas neste trabalho, visando o entendimento do contexto nacional face aos problemas regionais e locais nas municipalidades do Estado de Mato Grosso.

Como generalidade, parte-se de uma análise das formas e relações entre Planejamento Urbano e Planejamento Ambiental, procurando compreender a atual busca por soluções urbanísticas para as cidades brasileiras e de que forma se constitui o conceito de sustentabilidade, diante do cenário sócio-econômico do Brasil atual. Para o entendimento da evolução do pensamento humano frente aos conceitos de desenvolvimento e

equilíbrio ambiental, analisa-se de forma resumida como se dá a relação entre o homem e meio-ambiente, a partir das revoluções tecnológicas e conceituais apresentadas na década de 50 até os tempos atuais; discutindo ainda as ações empregadas pela ONU diante da problemática da crise social em grande parte dos países subdesenvolvidos e seus reflexos na exploração descontrolada do meio ambiente.

No âmbito nacional, discursa sobre as relações entre o poder político e econômico - municipal, estadual e nacional - na formação das municipalidades e utilização do meio-ambiente, como também busca fazer um prognóstico quanto à distância entre o desenvolvimento ideal sustentável, legalizado, e a realidade do planejamento tradicional de raízes coloniais ainda perpetuadas. Também analisa como se dá a Política e Legislação Ambiental brasileira diante da disparidade das ações e fiscalizações ambientais ineficazes, assim como busca demonstrar quais as principais ferramentas legais implementadas a partir da Carta Magna de 1988 e, conseqüentemente, pelo Estatuto das Cidades e Planos Diretores Municipais; e porque as mesmas tendem à inocuidade, caso não seja discutido e implantado alterações profundas do sistema sócio-econômico brasileiro.

Atualmente, as cidades brasileiras passam por um processo de implementação dessas novas diretrizes para ordenação do desenvolvimento urbano, resultado de uma recente política urbana exigida pelo Estatuto das Cidades citado e, posteriormente, a implantação de Planos Diretores Municipais. Porém, esse trabalho também demonstra preocupação quanto à forma com que esses Planos Diretores estão sendo formulados e encaminhados nas municipalidades, quase sempre ausente de participação democrática e sem o necessário rigor técnico-teórico na determinação da ordenação legal do território.

A situação se apresenta bastante grave nos pequenos municípios brasileiros, nos quais se oferece um atual aparato legal, focado nas questões ambientais de preservação e desenvolvimento equilibrado de acordo com as Leis federais e estaduais, porém, o cenário urbano real é de exclusão social, exploração e ocupação descontrolada do território. A falta de fiscalização, o número insuficiente e nível de qualificação no corpo de funcionários da área ambiental contribuem para esse quadro, assim como a falta de envolvimento da sociedade em geral, com relação à preservação e educação ambiental. Por outro lado, será que existe um Planejamento Nacional de Desenvolvimento, possibilitando esse anseio por cidades sustentáveis para o século XXI, ou estaríamos idealizando cidades sustentáveis sem o necessário projeto de desenvolvimento e minimização das tensões sociais e ambientais entre as distintas regiões brasileiras?

O processo de ocupação do território urbano e rural deve se constituir a partir da utilização controlada dos recursos naturais, pois esta é uma premissa básica para todo projeto de desenvolvimento equilibrado. Para tanto, o cidadão deve assumir seu papel na sociedade partindo-se de uma política de inclusão social e conscientização ambiental incentivada e implantada não só pelo Poder Público, mas por todos os segmentos e classes que

compõem a sociedade. Sem tal ação, complexa diante dos paradigmas atuais de país em desenvolvimento, fica inviável pensar e propor soluções para os problemas ambientais e possível melhoria na qualidade de vida.

Diante do contexto das discussões hodiernas acerca do aquecimento global, podemos compreender o Estado de Mato Grosso como um estudo de caso importante, pois sabemos das conseqüências da expansão das fronteiras agrícolas e do sistema de ocupação do território. Esta que ocorre através de desflorestamento ou queimadas, numa primeira etapa, conforme a finalidade e condições locais, procedendo-se à implementação de monoculturas agrícolas ou de pecuárias a posteriori. Assim, o quadro de desequilíbrio ambiental desse Estado se torna crítico quando destacamos o cenário de exploração das riquezas naturais de seus recursos (subdividido em três biomas: Amazônia, Cerrado e Pantanal), que influencia diretamente o clima e as grandes bacias hidrográficas em diversos estados e regiões brasileiras, o que reforça a relação entre os processos de metropolização e regionalização do território, seja ele urbano ou rural. O Planejamento Ambiental torna-se de extrema importância para a constituição sustentável social e espacial de uma sociedade; porém a forma de legislação associada a um processo eficaz de execução e fiscalização dos mecanismos legais existentes talvez seja o grande dilema para a viabilização de projetos sustentáveis, sem esquecer de que a conscientização social e ambiental é indissociável desse processo. A gestão ambiental no território deve ocorrer a partir dos municípios, conforme previsto desde a Constituição Federal, envolvendo a participação das instituições públicas, comunidades locais e setores econômicos na implementação de projetos e ações no espaço urbano e regional, visando o desenvolvimento sustentável e o necessário equilíbrio entre a cidade contemporânea brasileira e o meio ambiente.

Palavras Chave: Planejamento Urbano e Ambiental; Desenvolvimento Urbano e Regional; Estatuto das Cidades e Plano Diretor e As Municipalidade no Estado de Mato Grosso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORRÊA, Roberto L. Trajetórias Geográficas. - 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- GONZALES, Suely F. N. & KOHLSDORF, Maria E. O Espaço da Cidade: Contribuição a Análise Urbana. São Paulo: Ed. Projeto Associados Ltda, 1985.
- IRIGARAY, Carlos Teodoro J. H. Município e Meio Ambiente: bases para atuação do município na gestão ambiental. Brasília: Embaixada da Itália. Em colaboração com: Cuiabá: Fundação Escola, 2002.
- MATO GROSSO. SEPLAN. Anuário Estatístico de Mato Grosso - 2003. Vol. 25 / Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. Cuiabá: SEPLAN-MT: - Central de Textos, 2004.

ROLNIK, Raquel; PINHEIRO, Otilie M. Plano Diretor e Desenvolvimento Regional. Brasília: Tenopop, 2004.

| 162 | SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES ESTRUTURADOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE ATRAVÉS DOS PRINCÍPIOS DA ECOLOGIA DA PAISAGEM.

Camila Rodrigues Aldigueri - camila.aldigueri@gmail.com

Arquiteta e Urbanista formada pela Universidade Federal do Ceará. Assessora técnica da Fundação de Desenvolvimento Habitacional de Fortaleza - Habitafor, desde março de 2006, atuando em planos e projetos urbanísticos relacionados com HIS.

OBJETIVOS - Aplicar os princípios da ecologia da paisagem, visando configurar e fortalecer um sistema de espaços livres tendo como elemento estruturador os recursos hídricos e suas áreas de preservação. O trabalho aponta formas para tratamento dos corredores e fragmentos, no caso toma como base as áreas de preservação permanente e recursos hídricos, considerando sua integridade ambiental e compatibilidade à ambiência urbana.

CONTEXTUALIZAÇÃO E REFERENCIAL EMPÍRICO - O termo ecologia da paisagem começa a ser usado quando aerofotogrametrias começaram a ser extensamente disponíveis (Dramstad, J.D. Olson & Forman, 1996). Em 1950 a 1980 diversas linhas importantes surgiram e começaram a tecer juntas a ecologia da paisagem, constituindo um grupo de estudos que se consolidou a partir dos anos 80 com Forman, R.T.T.

A ecologia da paisagem propõe um método analítico de caracterização da paisagem, nomeadamente nos domínios ecológicos, visual e do comportamento humano, pelo que dizem respeito a método de intervenção setoriais, suscetíveis de serem integrados ao nível do plano e do projeto (Magalhães, 2001).

Os princípios da ecologia da paisagem possuem aplicabilidade em qualquer área, mesmo com características distintas e em áreas tanto naturais como de intenso processo de urbanização (Dramstad, J.D. Olson & Forman, 1996).

Entende-se que para a Ecologia da Paisagem o mosaico urbano é constituído de uma estrutura que possui uma função e é mutável. A estrutura é a combinação dos elementos da paisagem e para a ecologia da paisagem estes se configuram em fragmentos, corredores e matriz. Possuem a finalidade de garantir os movimentos e fluxo dos animais, plantas, água, vento, matéria e energia ao longo da estrutura. Ao longo do tempo, a

estrutura e seus fluxos e movimentos sofrem alterações e mudanças na dinâmica (Dramstad, J.D. Olson & Forman, 1996).

Segue-se os princípios da ecologia da paisagem para uma compreensão, ainda que aparentemente morfológica, da estrutura e funcionamento da paisagem natural-urbana. Pretende-se entender o que seria um sistema de espaços livres e como este se configura, compreendendo que é necessário que os elementos que o compõem estejam integrados totalmente ou parcialmente, dentro da lógica sistêmica onde um ponto tem relação com o todo, configurando um circuito através dos conceitos de corredores ou fragmentos. Buscamos a compreensão de tais conceitos no universo de estudo - setor da Bacia hidrográfica do Cocó na cidade de Fortaleza, e rebatemos no planejamento urbano através de diretrizes, procurando a configuração de um sistema de espaços livres. Desta forma tentamos garantir a integridade de tais elementos sobreviventes ao processo de urbanização, expressos na maioria das vezes nas áreas de preservação permanente, visando à configuração e fortalecimento de um sistema de espaços livres.

METODOLOGIA E INFORMAÇÕES UTILIZADAS - O setor de análise pertence a um trecho da Bacia Hidrográfica do Cocó em que apresenta conjunto de lagoas e córregos, além de trecho do Rio Cocó, um dos principais rios da Cidade de Fortaleza. Utilizamos como base os recursos hídricos na paisagem associados com a vegetação, que conjugam os elementos naturais de maior destaque e reflexo no meio, para identificação de fragmentos e corredores naturais. O estudo baseia-se na exploração semântica de imagens de satélite e aerofotogrametria através de fotointerpretação.

Os fragmentos em nosso universo estão representados pelas lagoas, açudes e alguns pontos de acumulo de água.

Em linhas gerais, a ecologia da paisagem caracteriza os fragmentos quanto a sua dimensão, forma, quantidade, disposição e estrutura da borda e dessa forma, de acordo com nosso universo de análise, classificamos os fragmentos quanto à dimensão, disposição (localização), função, estrutura da borda, forma e conectividade.

Os principais aspectos que sofrem modificações de acordo com a variação das características abordadas são referentes à extinção do fragmento, recolonização, biodiversidade, quantidade de espécies, auto-preservação, fluxo e movimento das espécies, manutenção caso a área sofra processo de urbanização, conectividade e potenciais recreativos.

Os corredores estão representados pelos rios, riachos e córregos e são constituídos pelo leito e uma camada de proteção composta por vegetação referente à área de possíveis alagamentos, as várzeas inundáveis, tendo como limites as faixas de preservação permanente.

Após estudo das características dos corredores apontadas pela teoria da ecologia da paisagem, classificamos os mesmos em categorias que se referem a sua largura, função, conectividade e presença de fragmentos em seu percurso.

Com a análise das características isoladas de cada elemento do sistema - corredores e fragmentos - estabelecemos uma configuração de sistema de espaços livres definindo as principais medidas a serem tomadas para viabilização e fortalecimento do mesmo. Através de valores, possibilitou-se estabelecer o grau de importância dos fragmentos e corredores para o sistema de espaços livres.

PRINCIPAIS HIPÓTESES E QUESTÕES

- É possível compreender a configuração de um sistema de espaços livres através dos princípios da ecologia da paisagem, tendo como base os recursos naturais de maior expressividade na paisagem urbana, no caso recursos hídricos e suas áreas de preservação permanente;
- O mosaico urbano pode ser entendido como constituído por fragmentos e corredores que possibilitam a formação de circuitos na cidade, decorrente de distúrbios naturais ou, mais freqüentemente, de processos de antropização do espaço e neste contexto inserimos as áreas de preservação permanente como elementos estruturadores desses circuitos;
- Como esses fragmentos e corredores interagem com a paisagem, qual a sua contribuição e como melhor fortalecê-las e harmonizá-los com o espaço cultural.

CONCLUSÕES, REFLEXÕES SOBRE RESULTADOS, PROPOSTAS AO DEBATE

- Apesar das dúvidas sobre os benefícios da biodiversidade de um corredor, cresce uma corrente de pesquisadores que acreditam que conectividade entre fragmentos pode garantir uma alta qualidade entre os mesmos. Rios ou córregos dão corredores de excepcional significado para a paisagem. Manter a integridade ecológica em face ao intenso uso humano são ambos os desafio e oportunidade para os planejadores (Dramstad, J.D. Olson & Forman, 1996);
- Através dos princípios da ecologia da paisagem percebemos que a sobrevivência de sistemas ecológicos, a conservação e preservação de áreas de preservação permanente, faz-se com maior eficiência através de uma visão holística;
- As áreas de preservação permanente podem ser entendidas como corredores e fragmentos naturais e configuram um circuito formando um sistema de espaços livres, sendo necessário seu fortalecimento no mosaico urbano;
- A ligação e integração dos fragmentos e corredores formam uma rede ecológica, permitindo configuração de circuitos dos fluxos e das espécies no mosaico, possibilitando a total conectividade do sistema que garante uma qualidade ecológica;

- Intervenções pontuais ao longo do circuito de espaços livres contribuem para uma rede de espaços livres, garantindo o fortalecimento e preservação do habitat natural, evitando inclusive as reincidências ou surgimento de novas áreas de degradação;
- Através da ecologia da paisagem é possível identificar áreas de preservação prioritárias para intervenções, visando sua preservação e fortalecimento;
- Com base nos princípios da ecologia da paisagem, com vista a garantir a integridade do sistema e das áreas de preservação permanente, foram definidas áreas de maior fragilidade, rotas alternativas ao sistema, áreas de estrangulamento;
- Para configuração de um sistema de espaços livres com base nas áreas de preservação permanente, faz-se necessário perpassar a abordagem morfológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dramstad, Weche E. Olson, James D. and Forman Richard T.T. Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land - use Planning.
- Magalhães, Manuela Raposo. A arquitetura da Paisagista, morfologia e complexidade, 2001.
- McHarg, Ian, Design with Nature, New York: Natural History Press, 1969.
- Pelegrino, Paulo R. M. Pode-se planejar a paisagem? Revista Paisagem e ambiente - FAUUSP, nº 13. dez. 2000, São Paulo.
- Sporn, Anne, O Jardim de Granito, EDUSP, São Paulo, 1996.