

em pontos localizados ao longo dos reservatórios, as taxas de desnitrificação, de metanogênese e de respiração, visando a identificar as principais fontes de emissão de gases de efeito estufa, bem como estimar a capacidade que cada sistema possui em remover o excesso de carbono e nitrogênio existentes.

34

Variações sazonais e tolerância à deficiência hídrica de mudas de espécies tropicais arbóreas de diferentes grupos sucessionais

Gustavo Maia Souza

Faculdade de Ciências Agrárias de Presidente Prudente

Universidade Oeste Paulista (Unoeste)

Processo 2003/06939-5

Vigência: 1/6/2004 a 31/5/2008

A crescente importância em se conservar e restaurar ambientes naturais, como as florestas tropicais, traz a necessidade do desenvolvimento de programas de manejo e projetos de restauração florestal cada vez mais eficientes e ecologicamente adequados para a manutenção da biodiversidade. Nesse contexto, o conhecimento da ecofisiologia de espécies tropicais nativas assume um papel fundamental para auxiliar na adequação dos projetos de manutenção da biodiversidade, possibilitando a escolha adequada das espécies para cada tipo de ambiente, bem como das condições ideais de plantio. Além disso, o estudo das relações das plantas com as variações de seus ambientes torna possível uma melhor compreensão das intrincadas relações ecológicas que formam as florestas tropicais, como o seu processo de auto-regeneração e automanutenção via dinâmica de clareiras. Dessa forma, o projeto de pesquisa visa a realizar um estudo criterioso sobre a ecofisiologia de espécies tropicais arbóreas permitindo: a) estabelecimento de parâmetros fisiológicos que permitam uma clara distinção entre os grupos sucessionais; b) determinação das variações das respostas de diferentes espécies às variações sazonais em um ambiente natural; c) determinação do grau de adaptação de cada grupo sucessional a um particular ambiente na floresta (clareira ou sub-bosque); d) verificação de diferenças nos mecanismos e graus de tolerância à deficiência hídrica entre dois grupos sucessionais distintos em condições semicontroladas (casa de vegetação).

35

Ciclo biogeoquímico do carbono em rios: uma abordagem integrativa através da análise sem multiescalas empregando traçadores múltiplos

Alex Vladimir Krusche

Centro de Energia Nuclear na Agricultura

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 2000/07006-4

Vigência: 1/10/2000 a 30/9/2004

Compreender o ciclo biogeoquímico do carbono em sistemas fluviais de maneira a descrevê-lo por meio de um modelo funcional abrangente é um dos objetivos mais importantes dos estudos realizados nesses sistemas. Pesquisas efetuadas no rio Amazonas nos últimos 20 anos levaram à formulação de um desses modelos, denominado *River Basin Organic Matter and Biogeochemistry Synthesis* (Rombus). No entanto, esse modelo está baseado apenas em resultados obtidos neste rio de escala continental, e sua validade para sistemas da micro e mesoescala ainda é uma incógnita, que o projeto pretende averiguar. Para tal, expandiremos os experimentos anteriormente realizados naquela escala para pequenos igarapés na Fazenda Nova Vida e para o rio Ji-Paraná, todos localizados na bacia do rio Madeira, no Estado de Rondônia. Dessa maneira, a validade do modelo será testada também para a micro e a mesoescala. Tais experimentos, seus resultados e a formulação do modelo pressupõem o fracionamento da matéria orgânica em unidades fisicamente quantificáveis e sua especificação elementar, isotópica e molecular. Enquanto as duas primeiras (elementar e isotópica) fornecem informações importantes sobre as fontes do carbono em transporte nos sistemas fluviais, a partir da última (molecular) é possível, também, inferir o grau de alteração diagenética da matéria orgânica. Associado a medidas diretas das taxas metabólicas e de possíveis substratos das mesmas, como compostos orgânicos de baixo peso molecular, este estudo expande e consolida a geoquímica orgânica como linha de pesquisa no Laboratório de Ecologia Isotópica do Cena/USP, implementando técnicas analíticas ainda pouco difundidas nessa área do conhecimento no Brasil.

BOLSAS

NOVAS FRONTEIRAS

1

Avaliação do impacto do ozônio e de seus precursores na emissão de compostos orgânicos voláteis e na atividade antioxidante de folhas de plantas modelo expostas às condições controladas de fumigação

Bolsista: Sílvia Ribeiro de Souza

Supervisor: Jarmo Holopainen

Instituição: Instituto de Botânica /