

---

# ***O financiamento da CT&I no Brasil: Desafios e uma Agenda de Reformas***

Conferência Estadual de CT&I de São Paulo

São Paulo, 07 de março de 2024

Carlos Américo Pacheco

# Agenda do Financiamento de CT&I

- **As múltiplas facetas do Financiamento de CT&I**
- **O Brasil comparado com o Mundo**
- **O Gasto Público e o Gasto Privado no Brasil**
- **O Padrão de Financiamento Privado: o autofinanciamento**
- **A baixa alavancagem do Gasto Público e da Renúncia Fiscal no esforço de Inovação Privado**
- **Uma agenda de reformas do financiamento**

# As múltiplas facetas do Financiamento de CTI (De Negri & Rauen, 2018)

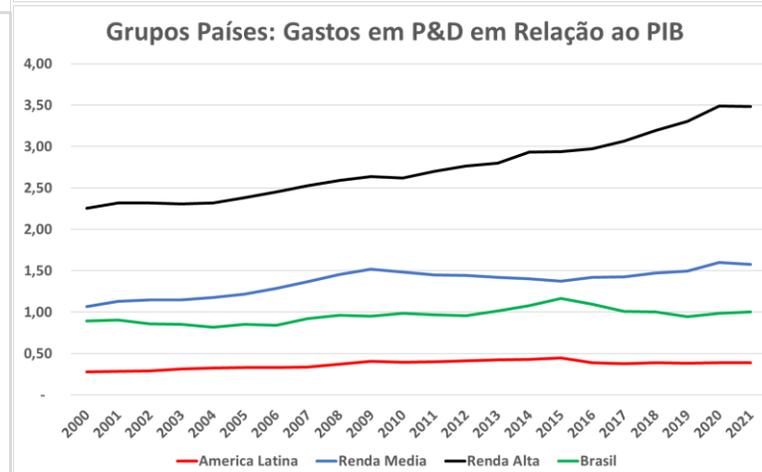
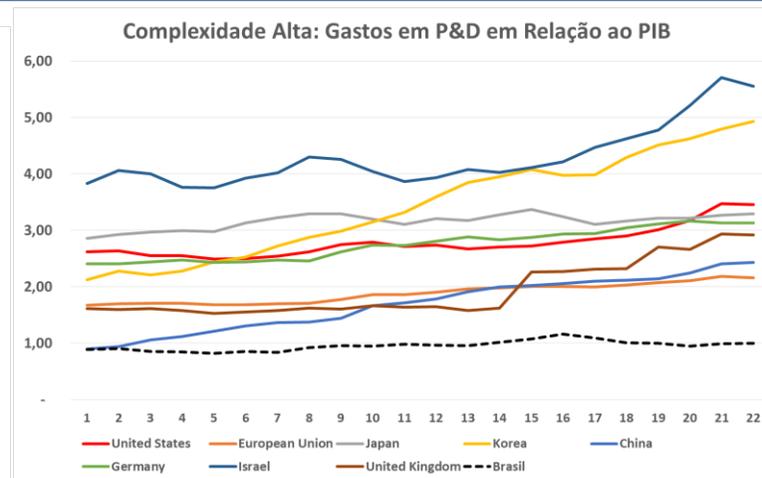
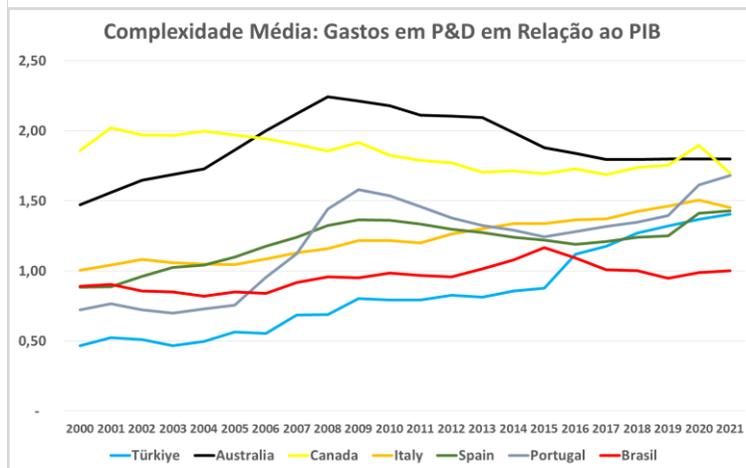
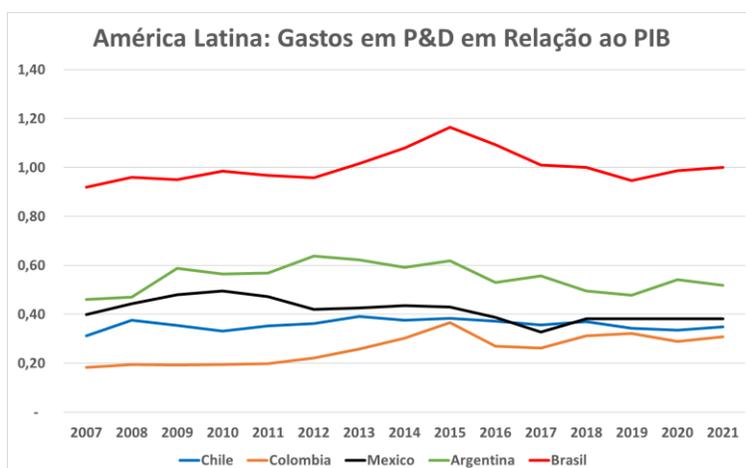
- Financiamento sem retorno para pesquisa e infraestrutura de CTI
- Subvenção econômica para redução de risco privado
- Crédito a custo compatíveis com o risco tecnológico
- Aporte de capital em startups e empresas inovativas
- Regimes fiscais de incentivo às atividades de P&D
- Parcerias com entes subnacionais, instituições filantrópicas, empresas privadas e agentes financeiros

Innovation and S&T policies and instruments (main sources of funding for S&T in Brazil)	Current Reais	US\$ ppp
Informatics Law (Laws nº 8.248/1991, nº 10.176/2001 and nº 11.077/04)	5,022,390,000	2,716,273,661
Business RD&I expenditures (Law nº 11,196/2005)	1,835,212,176	992,543,091
Business S&T expenditures (Law nº 4.506/64 and Decree no 756/69)	1,323,754,218	715,929,810
RD&I in automotive sector (Law nº 12.715/12, Decree nº 7.819/12 and Law nº 12,407/11)	2,850,284,180	1,541,527,409
Other tax breaks <sup>2</sup>	877,032,545	474,328,039
<b>Total (tax breaks)</b>	<b>11,908,673,120</b>	<b>6,440,602,011</b>
Subsidized credit for innovation		
Disbursements by FINEP	2,603,000,000	1,407,787,994
Disbursements by BNDES <sup>3</sup>	4,501,000,000	2,434,288,805
<b>Total</b>	<b>7,104,000,000</b>	<b>3,842,076,798</b>
S&T public investment (excluding graduate studies expenditures) <sup>4</sup>		
Federal investments	22,809,042,668	12,335,880,296
State investments	8,974,188,001	4,853,535,966
<b>Total</b>	<b>32,783,230,671</b>	<b>17,189,416,262</b>
Counterpart in R&D by companies in regulated sectors (private compulsory investment)		
Electricity Regulatory Agency (ANEEL) R&D program <sup>5</sup>	392,460,000	212,255,273
The National Petroleum Agency (ANP) R&D program	1,030,956,397	557,575,120
<b>Total</b>	<b>1,423,416,397</b>	<b>769,830,393</b>

# Gastos em P&D em Relação ao PIB

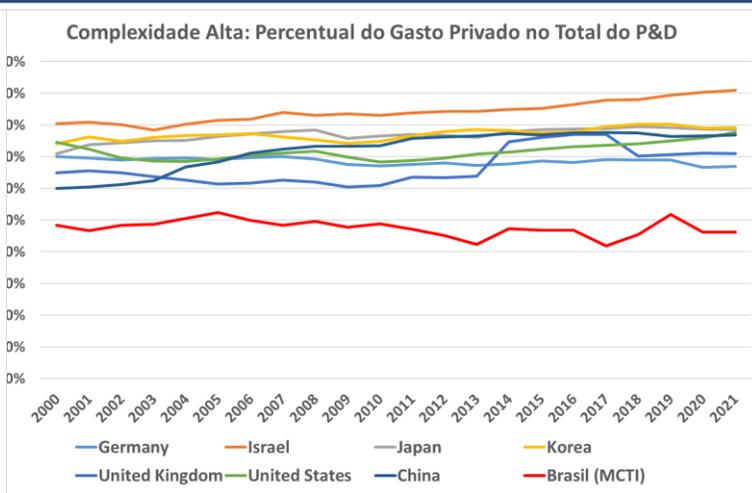
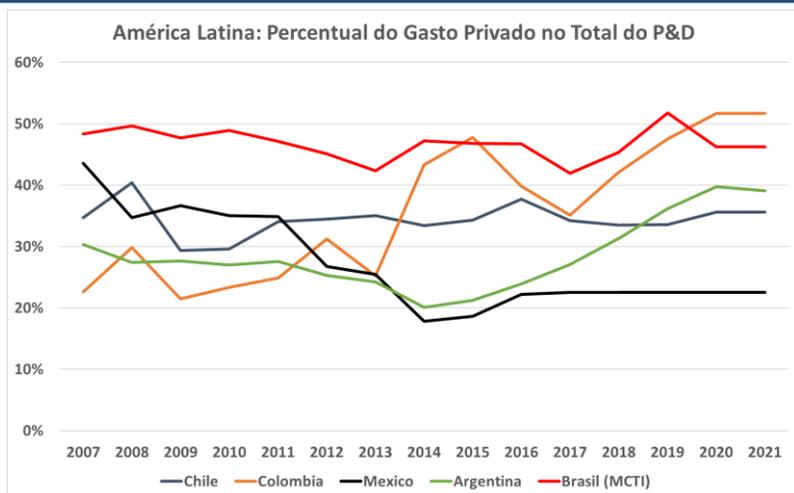
No contexto latino-americano, o Brasil se destaca pelo esforço que faz em P&D.

Mas, nas últimas décadas, o Brasil se distanciou dos países de complexidade média e alta.

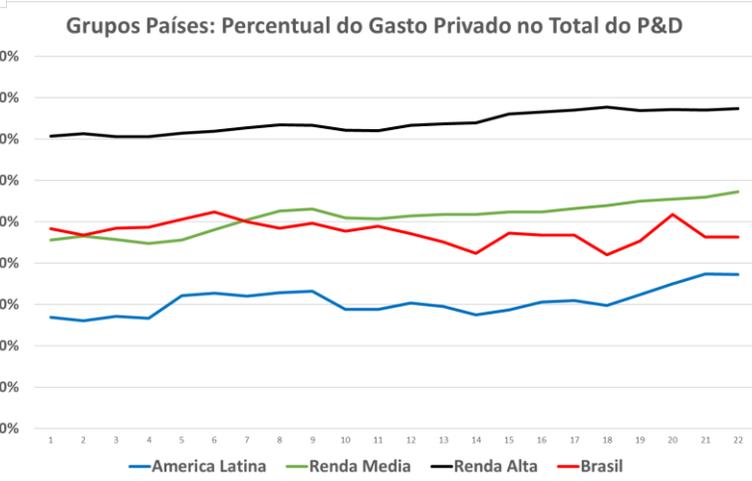
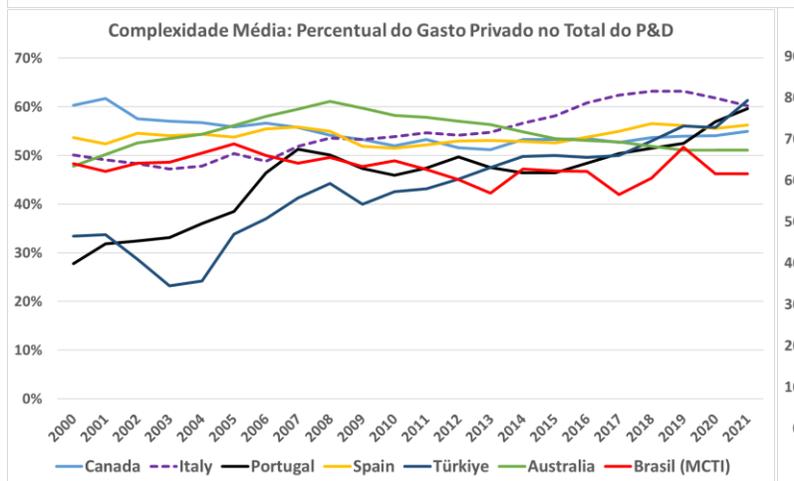


# Participação das Empresas no Gasto em P&D

Em países com sistemas de CT&I robustos, o gasto privado em P&D é bem superior ao gasto público.



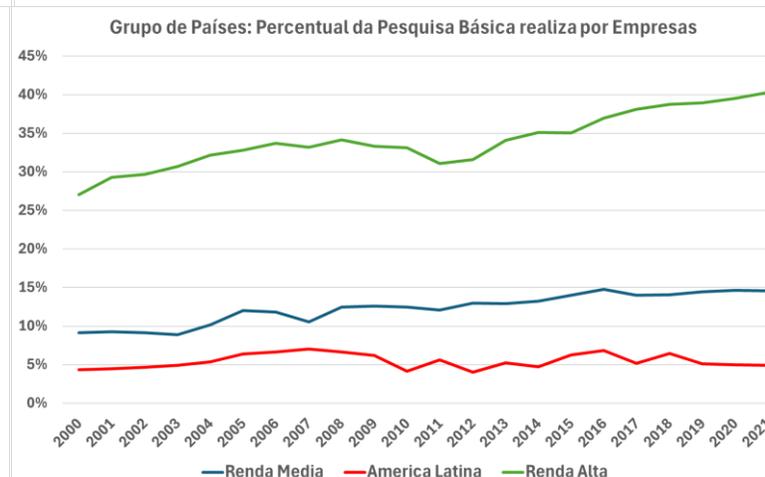
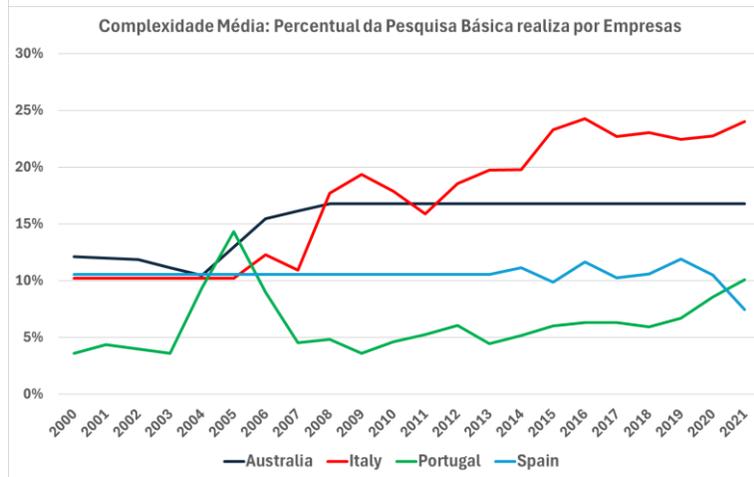
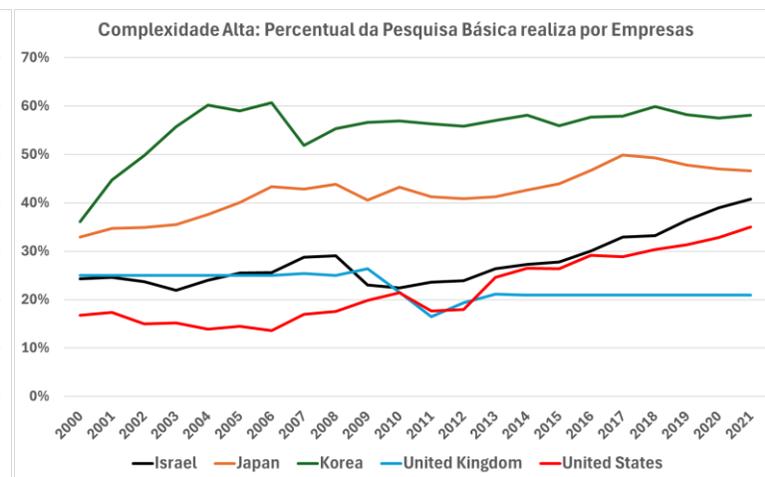
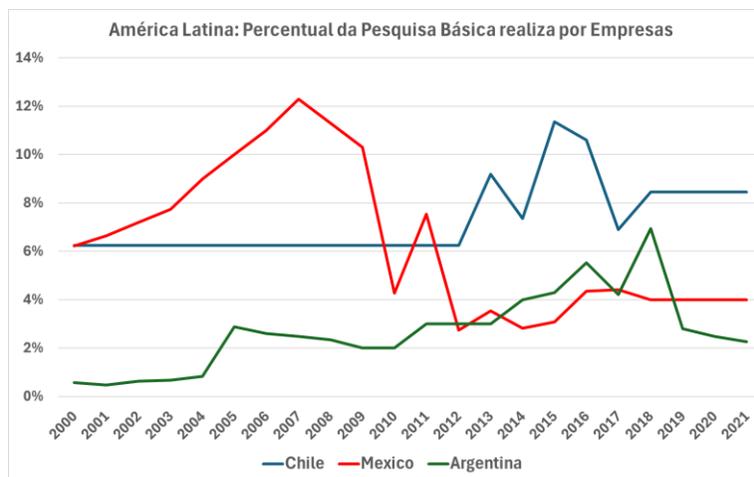
Mas, na América-latina, incluindo o Brasil, o gasto público é superior ao gasto das empresas.



# Financiamento da Pesquisa Básica

A Pesquisa Básica, na América Latina e nos países de renda média é financiada majoritariamente pelo setor público.

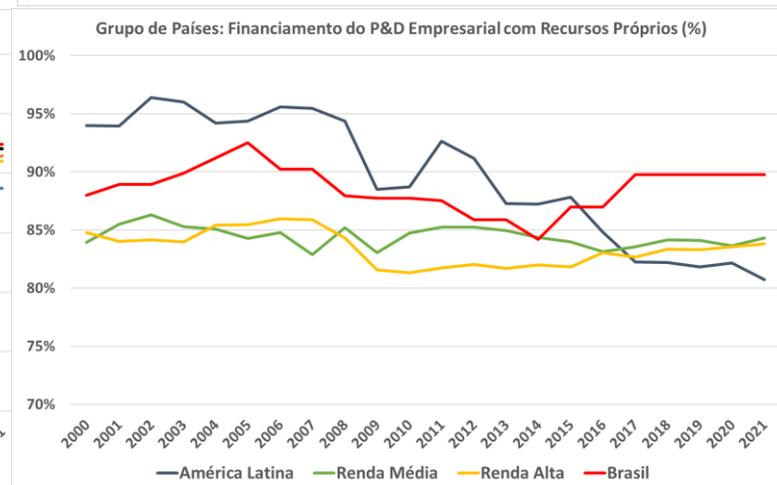
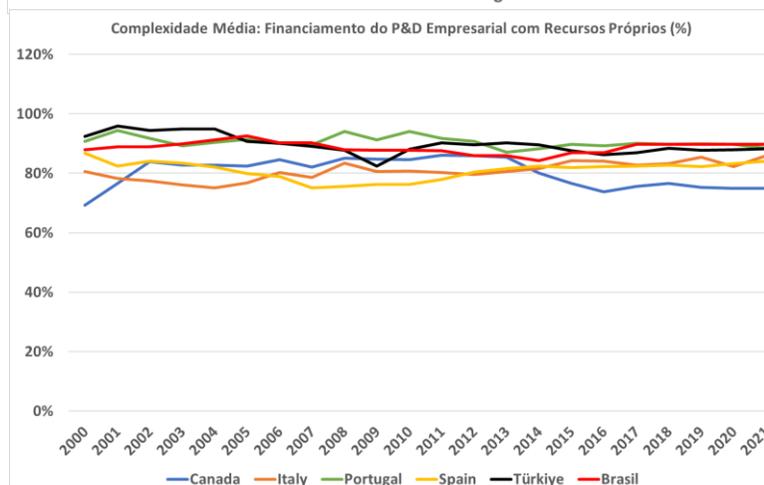
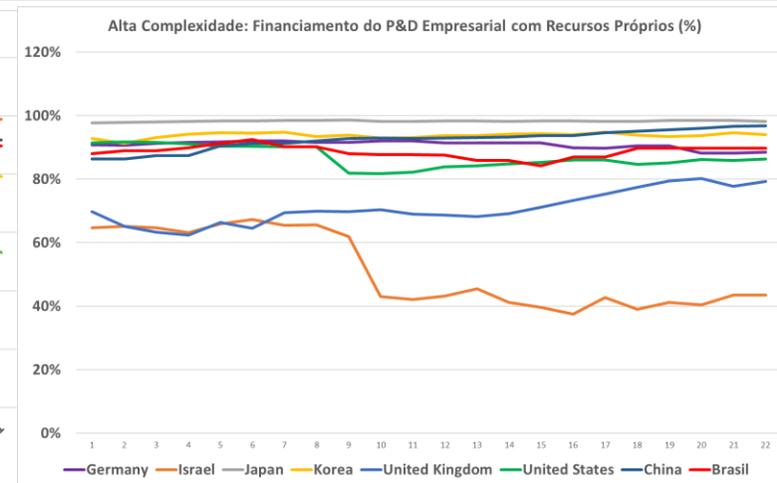
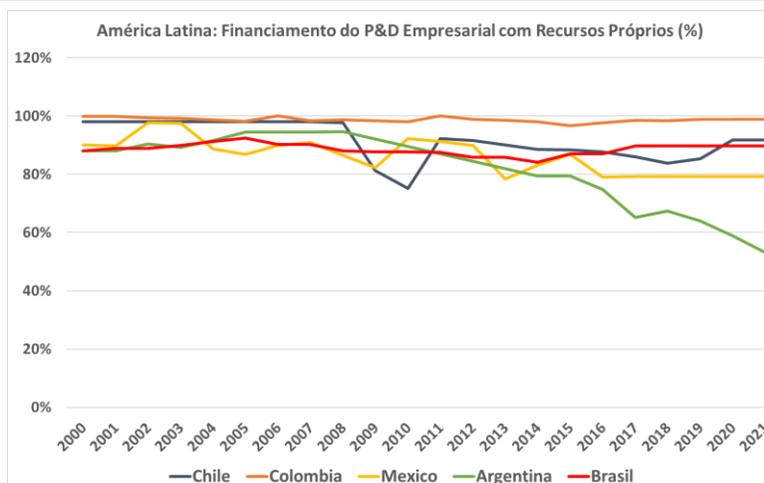
Mas, em países avançados, as empresas respondem por parte significativa da pesquisa básica.



# Financiamento da Pesquisa Empresarial

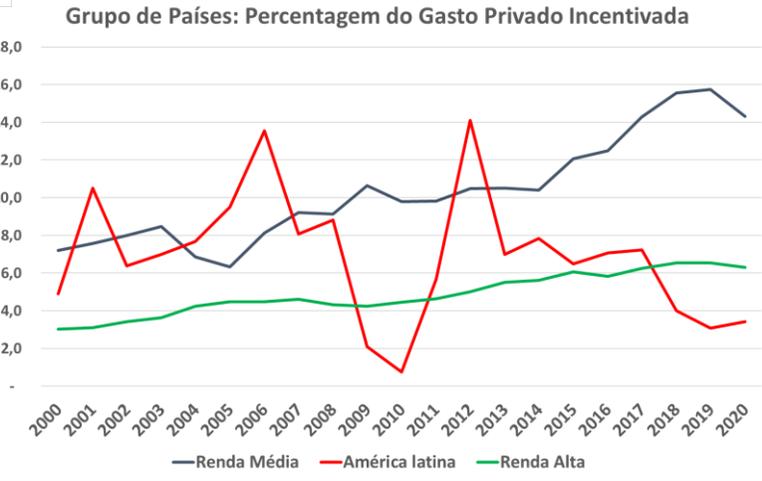
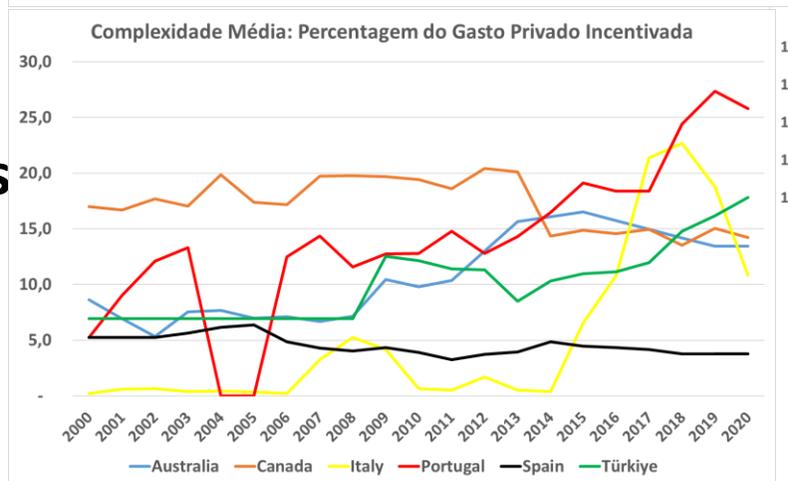
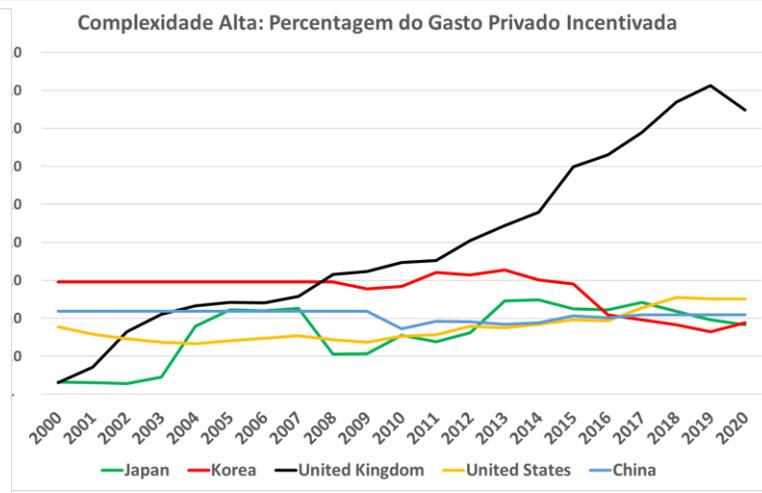
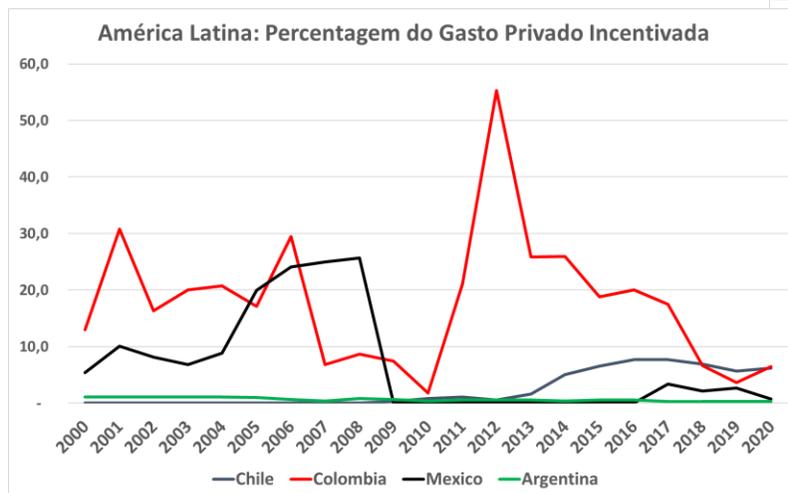
No mundo, o financiamento dos gastos privados de P&D é basicamente feito com recursos próprios das empresas. O mesmo vale para o Brasil.

Mas este padrão de autofinanciamento tem se alterado, com um pequeno aumento dos recursos públicos.

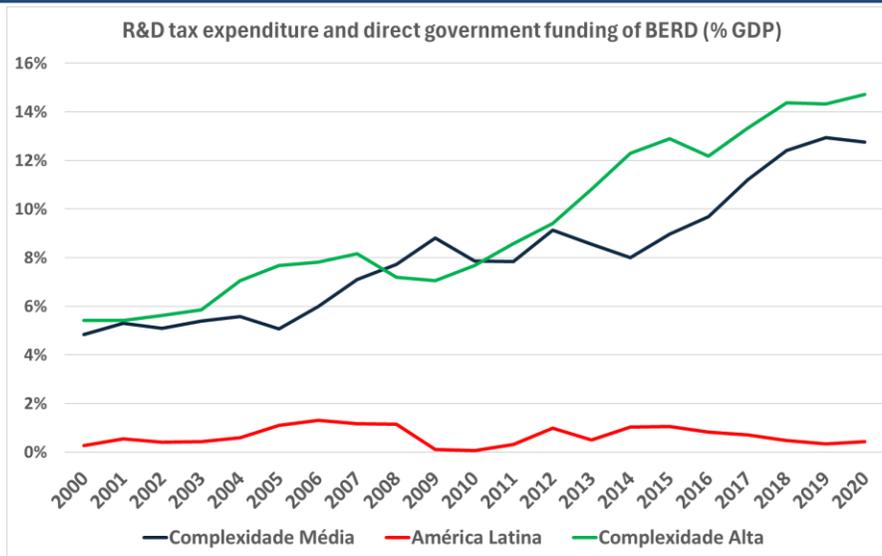


# Renúncia Fiscal para a R&D Empresarial: percentagem do gasto privado incentivada

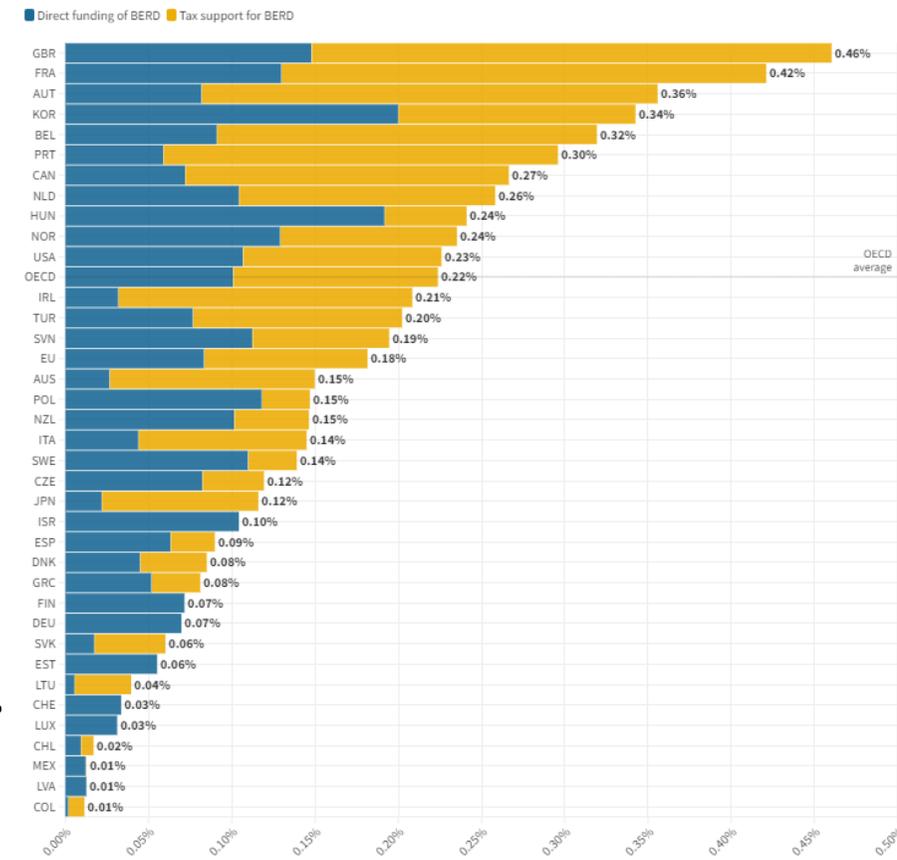
Além do apoio direto, como compras governamentais ou subvenção, muitos países, em especial os de renda média, utilizam incentivos fiscais para estimular o gasto privado em P&D.



# Incentivos diretos e fiscais têm um papel fundamental nas políticas de inovação



Direct government funding and tax support for business R&D, 2020  
OECD countries, as a percentage of GDP



Source: OECD R&D Tax Incentives database, April 2023 • Data for Israel: oe.cd/israel-disclaimer  
Data on tax support for BERD also includes subnational tax support for Canada, Hungary and Japan.

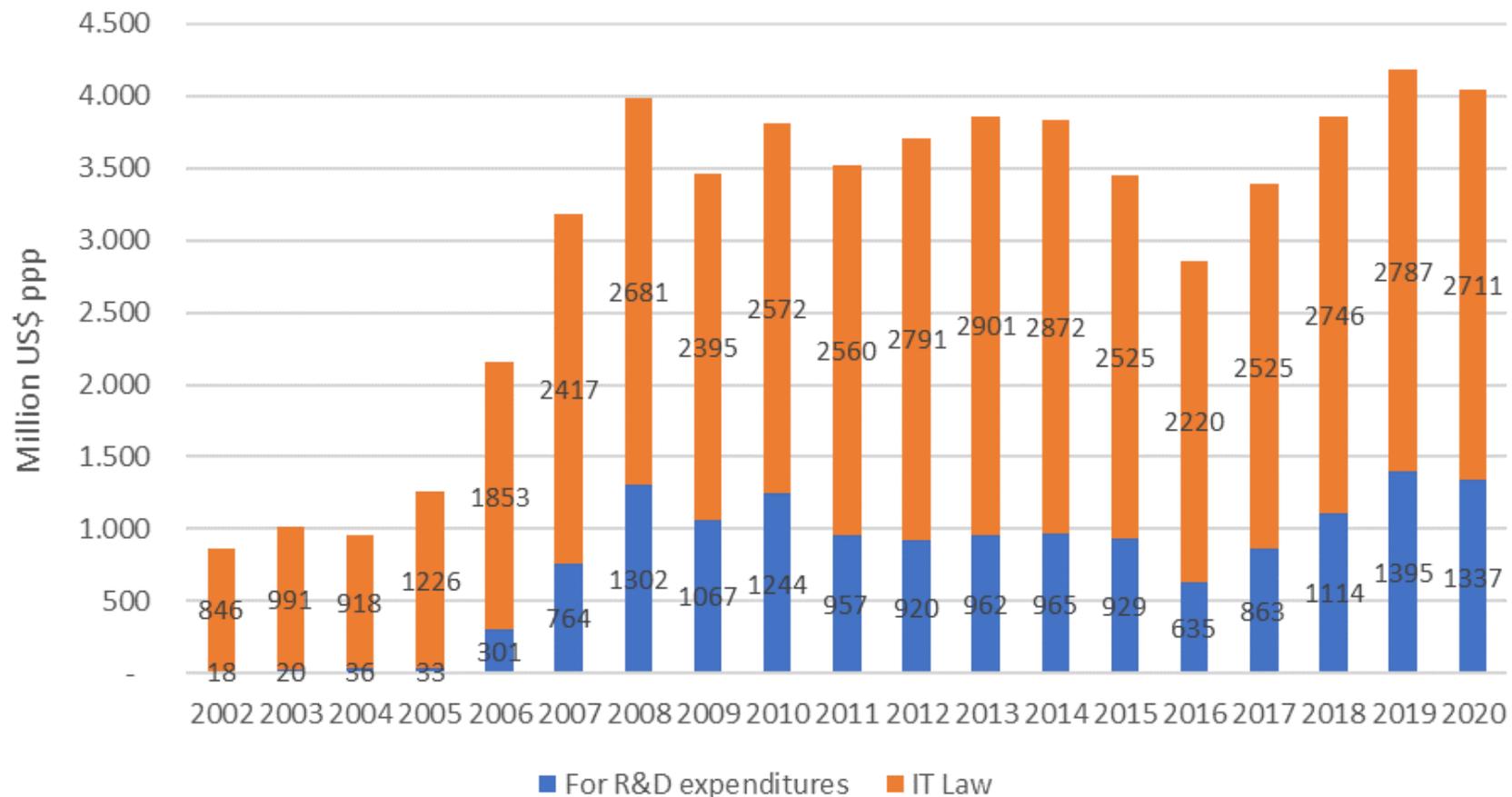


As formas de apoio à inovação variam de país a país: dependem de seus sistemas tributário e fiscais, etc. Em Israel e Finlândia predomina o apoio direto. Nos Estados Unidos há um equilíbrio entre estes instrumentos. Na média da OECD, estes apoios representam cerca de 0,22% do PIB, ou seja aproximadamente 12% do montante do gasto privado em R&D.

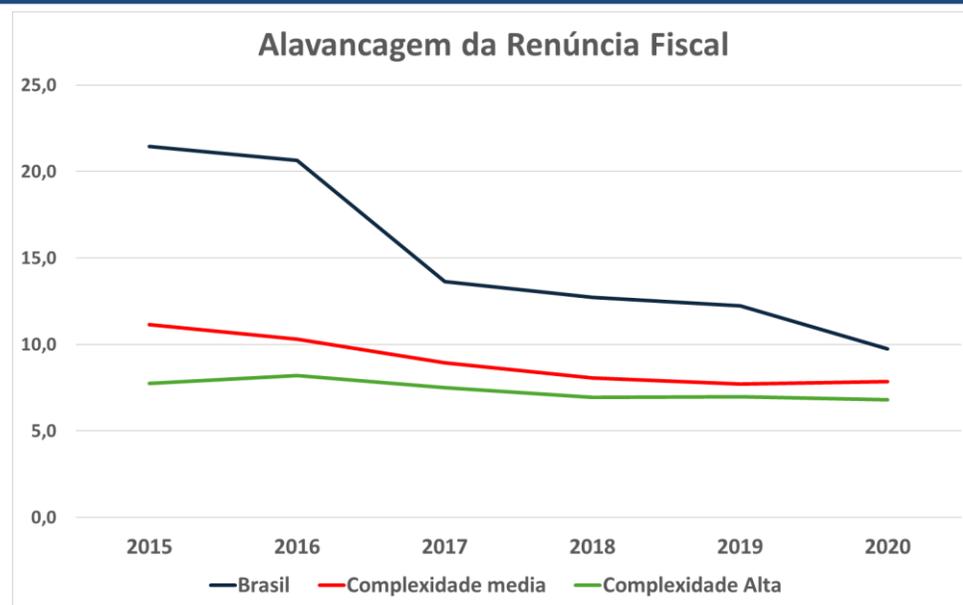
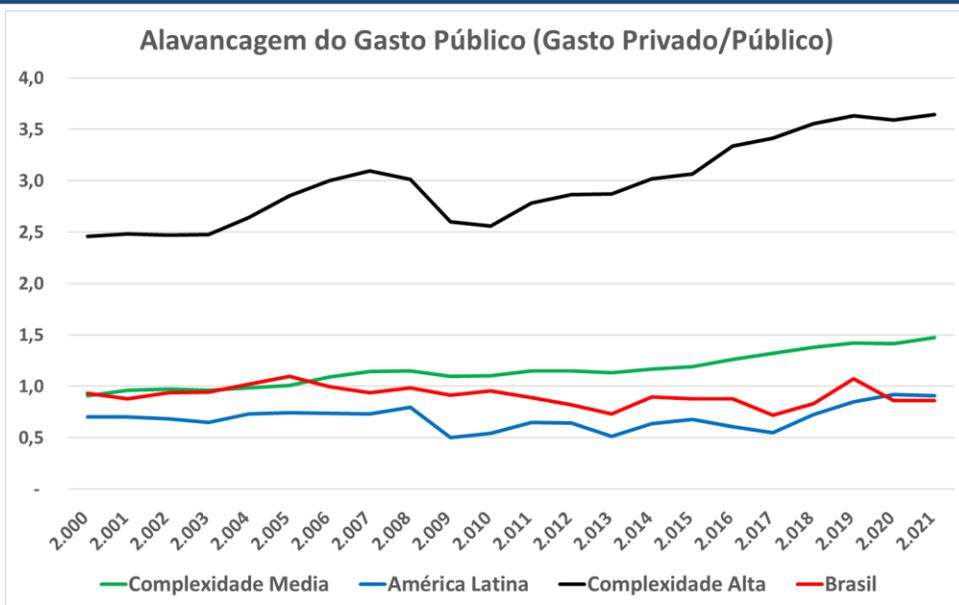
# Agenda

- A incapacidade das políticas de alavancar o esforço privado de P&D
- Recursos Congelados: O saldo financeiro do FNDCT
- Uma Reforma dos Fundos Setoriais do FNDCT: simplificação e eficácia
- Os Recursos com Retorno do FNDCT - uso mais inteligente: O modelo Yozman e parcerias com Corporate Venture
- Um Fundo Patrimonial para o CNPq: superar a instabilidade
- Novos recursos: O Fundo Social do Pré-Sal
- Os Incentivos Fiscais da Informática e da Lei do Bem: maior ousadia
- Apoio à filantropia e novas modalidades de financiamento

# R&D Tax exemptions related to the IT Law and for companies in Brazil: 2002 to 2020 (In US\$ ppp)



# Alavancagem do Gasto Público e dos Incentivos



**Um grande desafio de países como o Brasil é induzir um gasto maior do setor privado em P&D. Uma forma de avaliar o sucesso das políticas é medir este efeito, verificando quanto é a alavancagem do gasto público ou da renúncia fiscal.**

**No Brasil, nem o gasto público alavanca o gasto privado, nem a renúncia fiscal tem este efeito. O crescimento do gasto público e da renúncia não tem elevado o gasto privado.**

# Estoque de Recursos do FNDCT

- A transformação do FNDCT num fundo financeiro possibilita que os recursos não liquidados sejam agregados ao patrimônio do Fundo.
- Apesar de contabilizados no Fundo, o dispêndio destes recursos precisa ser consignado em orçamento para poder ser empenhado.
- Atualmente o FNDCT arrecada R\$ 10 bilhões por ano e executa R\$ 5 bilhões na modalidade de operações não reembolsáveis. Outros R\$ 5 bilhões são utilizados para *funding* de operações de crédito.
- O saldo financeiro do FNDCT em 31/12/23 foi de 18,9 bilhões.
- Estes recursos poderiam ser usados para operações com retorno, facilitando a liberação de recursos para operações sem retorno.

Saldo em 31/12/2023	18.906.569	100,0%
---------------------	------------	--------

# Reestruturar os Fundos Setoriais

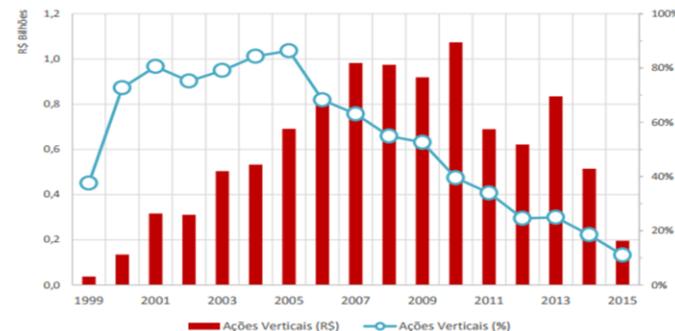
Os Fundos Setoriais deixaram de ser “setoriais” e foram usados para diversos tipos de fomento e para *funding* de operações de crédito. Muitos dos Fundos têm recursos irrisórios, que não cobrem os custos de operação das reuniões de seus comitês.

Uma Reforma poderia reestruturar consolidá-los em 4 Fundos:

1. Infraestrutura e Ciência Básica;
2. Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde;
3. Engenharias, TICs e Aeroespacial;
4. Inovação: risco e parceria público privada

Isto permitiria ao MCTI articular ações com os setores de saúde, agricultura, energia ou TICs, que mobilizariam recursos adicionais.

E criar dois fundos voltados, um para pesquisa básica e infraestrutura, outro para inovação e parcerias público-privadas.

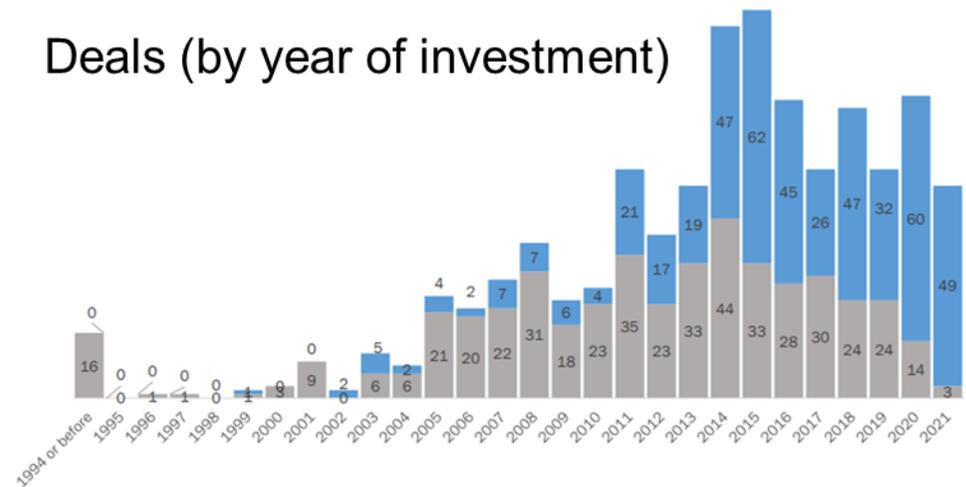


Cód. Ação	Fundos Setoriais	896.459.513
4053	Aeronáutico	207.593
4043	Agronegócio	28.544.047
4949	Amazônia	74.677
4949	Amazônia (Emenda Parlamentar)	600.000
4031	Biotecnologia	51.898
2189	Energia Elétrica	16.607.445
2357	Espacial	51.898
4185	Informática	7.265.757
2095	Infraestrutura	477.464.051
4156	Petróleo	5.189.827
2223	Recursos Hídricos	622.779
2997	Saúde	149.778.397
2119	Setor Mineral	51.898
2191	Transportes	51.898
8563	Transportes Aquaviários	228.352
2113	Verde-Amarelo	209.668.996
	<b>Operações Especiais</b>	<b>822.848.810</b>
0741	Equalização	287.154.904
0745	Participação no Capital	22.835.237
0A29	Subvenção	512.858.669
2014	<b>Ação Transversal</b>	<b>478.458.431</b>
	<b>Demais Ações do FNDCT</b>	<b>581.883.364</b>
4947	Projetos Institucionais de C&T - CNPq	576.883.364
4148	Promoção de Eventos	5.000.000
	<b>Organizações Sociais *</b>	<b>891.455.500</b>
	<b>Total LOA FNDCT (UO 24901)</b>	<b>3.671.105.618</b>
0A37	<b>Empréstimo à Finep (UO 74910)</b>	<b>3.671.105.617</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>7.342.211.235</b>

# FNDCT: Financiamento com Retorno

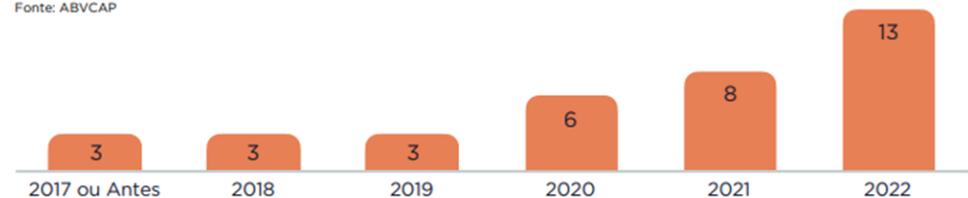
- Nos últimos anos metade dos recursos do FNDCT tem sido alocado para operações reembolsáveis. Há uma pressão – correta - para reduzir este percentual, mas pouco se discute de como alocar com eficiência os recursos para as operações com retorno.
- Uma opção seria permitir que aportes de capital em empresas inovadoras sejam computadas dentro deste limite.
- Do ponto de vista fiscal, estas operações se assemelham às operações de crédito. São aplicações financeiras com retorno, mesmo que de longo prazo.
- FINEP/BNDES poderiam operar um programa de grande escala de apoio a startups, com objetivo de consolidar um robusto mercado de VC no Brasil, na forma do Programa Yozma de Israel.

Deals (by year of investment)



Número de lançamentos de CVCs por companhias de capital aberto

Fonte: ABVCAP



# CNPq: Fundo Patrimonial

- Criar um Fundo Patrimonial – de natureza privada e desvinculado totalmente de seu orçamento – junto ao CNPq, para estabilizar o fomento e compensar eventuais flutuações orçamentárias:
  - Governança predominantemente externa
  - Poupança de longo de prazo
  - Fundo apto a receber doações de patrimônio da União (privatizações, etc)
  - Recursos para fomento a projetos de pesquisa (exclusive bolsas)
  - Aportes do Fundo devem ser ressarcidos nos anos de bons orçamentos
- Fundos patrimoniais podem ser de administração pública e compostos por doações de pessoas físicas e jurídicas.
- A Lei 13.800/19, autoriza a constituição de fundos patrimoniais com o objetivo de arrecadar, gerir e destinar as doações para diversas áreas, incluindo CT&I.

# *Fundo Social do Pré Sal*

- O Fundo Social (Lei 12.351/10) recebe receitas de royalties e participação especial decorrentes da exploração de petróleo no pré-sal. Sua finalidade era financiar programas e projetos nas áreas de combate à pobreza, educação, cultura, esporte, saúde pública, meio ambiente, mudanças climáticas e ciência e tecnologia.
- O Fundo foi concebido como poupança de longo prazo, destinado a minimizar os impactos de uma eventual liquidez excessiva gerada pelas contrapartidas da exploração do pré-sal. Esta concepção foi parcialmente alterada pela Lei nº. 12.858/13, que alocou recursos do Fundo para as áreas de saúde e educação.
- Uma auditoria e um acordo do TCU apontam para o esvaziamento financeiro do Fundo, com aplicações não previstas em Lei e omissão do Executivo em regulamentar o Comitê de Gestão Financeira do FS e em instituir sua Política de Investimentos.
- Há previsão legal para alocar recursos para a área de CT&I e há iniciativa do Congresso Nacional para fixar os percentuais de distribuição do FS, prevendo que 10% dos recursos sejam destinados à área de Ciência e Tecnologia.
- **A estimativa é que o Fundo Social arrecade R\$ 968 bilhões no período 2023 a 2032.**

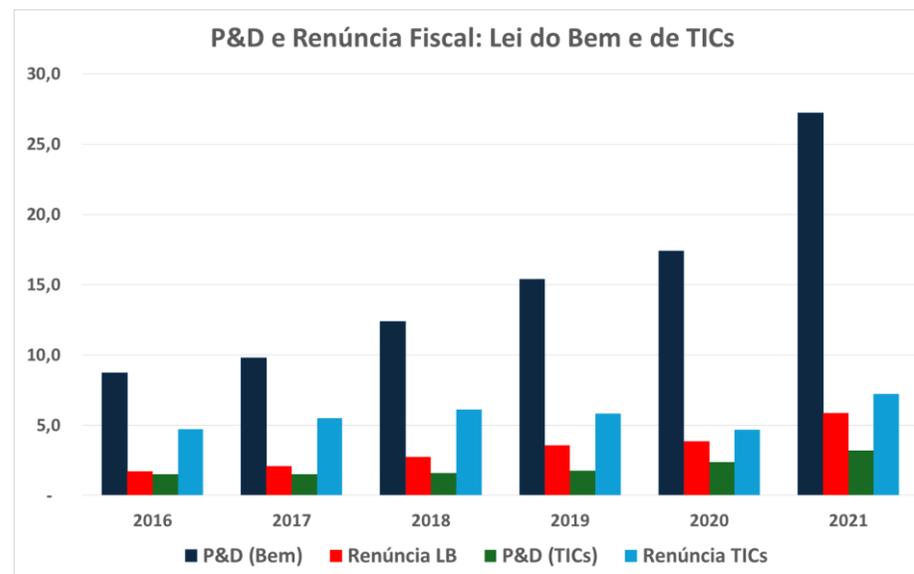
# Renúncia Fiscal: maior alavancagem

A Lei do Bem e a Lei de Informática são os principais incentivos para P&D. A Lei do Bem ganhou impulso nos últimos anos, atendendo hoje mais de 3,5 mil empresas. Neste caso, para cada Real de renúncia fiscal há investimentos de 4 a 5 vezes maiores em P&D.

A Lei de TICs tem impactos bem menores em relação à renúncia, mas é uma Lei de outra natureza e que se justifica pela necessidade de manter um equilíbrio entre os incentivos oferecidos na ZFM e o restante do país.

Independente do teor destas Leis, não há dúvida de que é preciso avaliar com cuidado seu real impacto e eventuais melhorias que poderiam ser introduzidas no quadro legal vigente.

A importância desta avaliação pode ser exemplificada pelos questionamentos colocados recentemente pelo TCU: “Verificou-se que a Lei de Informática e a Lei do Bem não constituem instrumentos para promoção dos objetivos declarados pelo governo em CT&I, mas fins em si mesmas. Os benefícios tributários não foram pensados como instrumentos integrantes de uma estratégia maior de fomento à inovação no país”.



Lei	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Bem - P&D/Renúncia	5,0	4,7	4,5	4,3	4,5	4,6
TICs - P&D/Renúncia	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4

# Outras Fontes Alternativas para CT&I

- Filantropia: doações estruturantes (educação, capacitação e ciência)
  - Doações de Instituições Filantrópicas Privadas (IFPs - US\$ 300 bilhões)
  - Doações de empresas e pessoas físicas
  - Doações estruturantes/condicionadas (educação e desenvolvimento tecnológico)
  - Enforcement da legislação de endowments e tributação
- Finanças Híbridas: recursos de mercado em combinação com aportes públicos para redução de risco de investimentos:
  - Subvenções públicas
  - Garantias ao investimento privado
  - Estímulos ao investimento de risco
- Fundos Público–Privados: recursos privados com contrapartida pública:
  - Grants: pesquisa colaborativa
  - Matching funds: Fundos com destinação específica