

Audiência Pública

Comissão de Indústria, Comércio e Serviços

Inovação e domínio tecnológico na formulação da Política Industrial Brasileira

Mauricio Neves

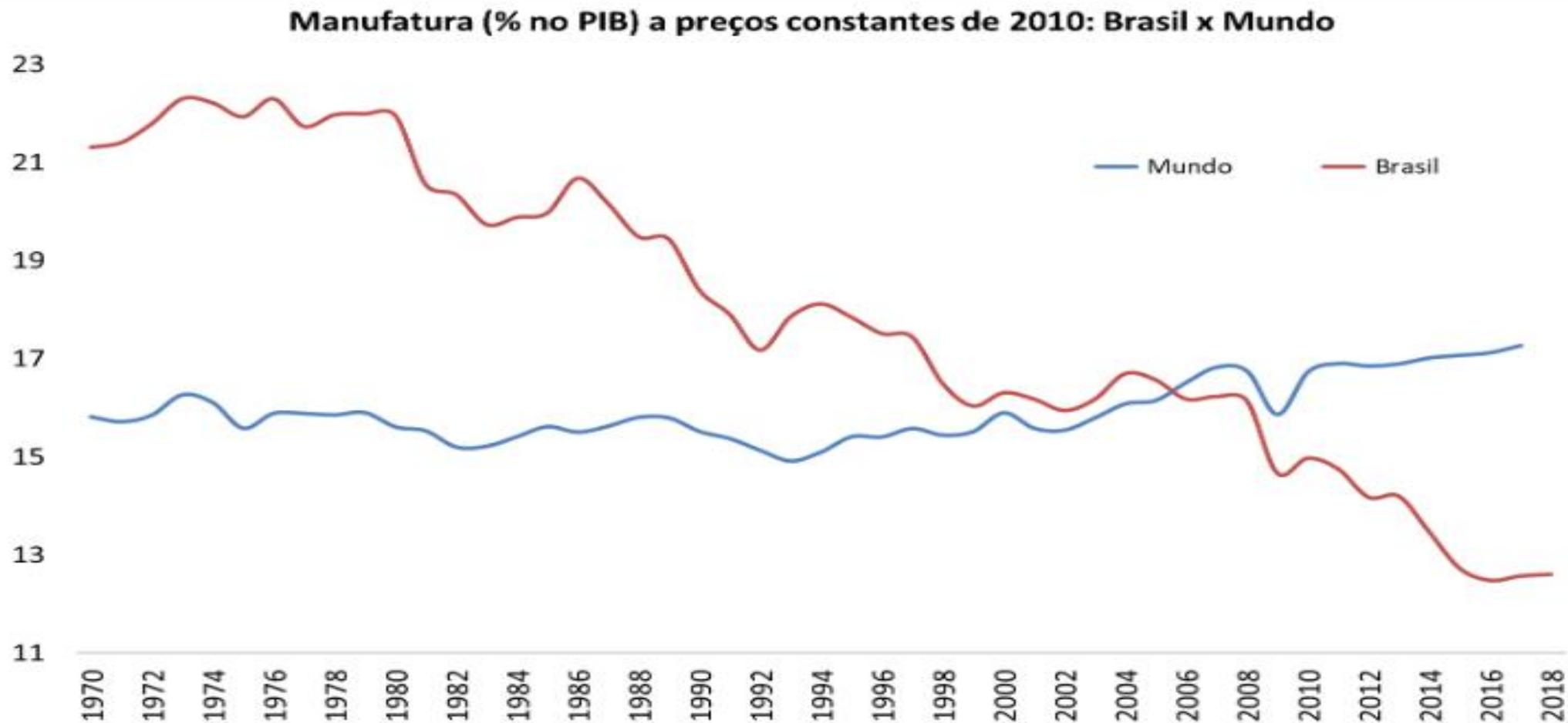
Departamento de Inovação e Estratégia Industrial

Área de Desenvolvimento Produtivo, Inovação e Comércio Exterior

Abril 2023

Como vai a nossa Indústria?

O Brasil passa por um processo de **desindustrialização**

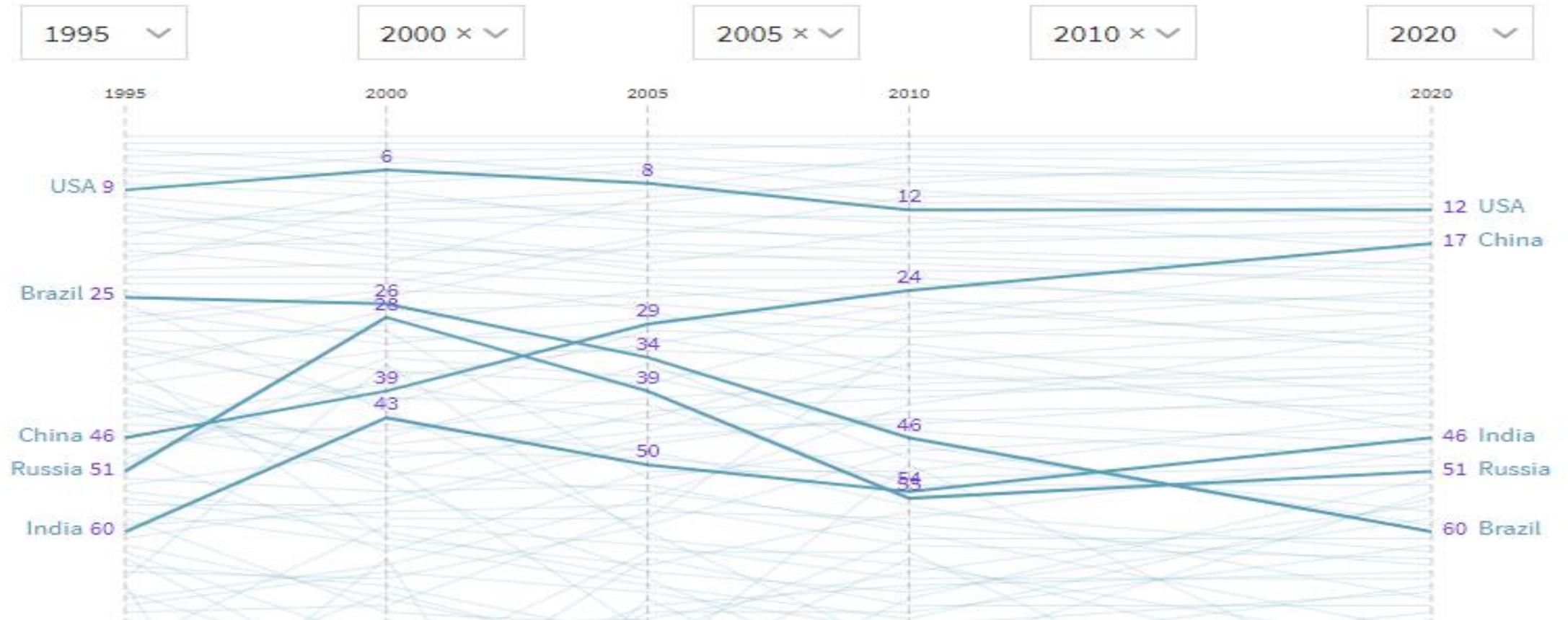


Fonte: ONU (The National Accounts Main Aggregates Database) e IBGE. Elaborado pelos autores.

https://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_940.html

Em paralelo, há um processo de **redução do valor agregado**

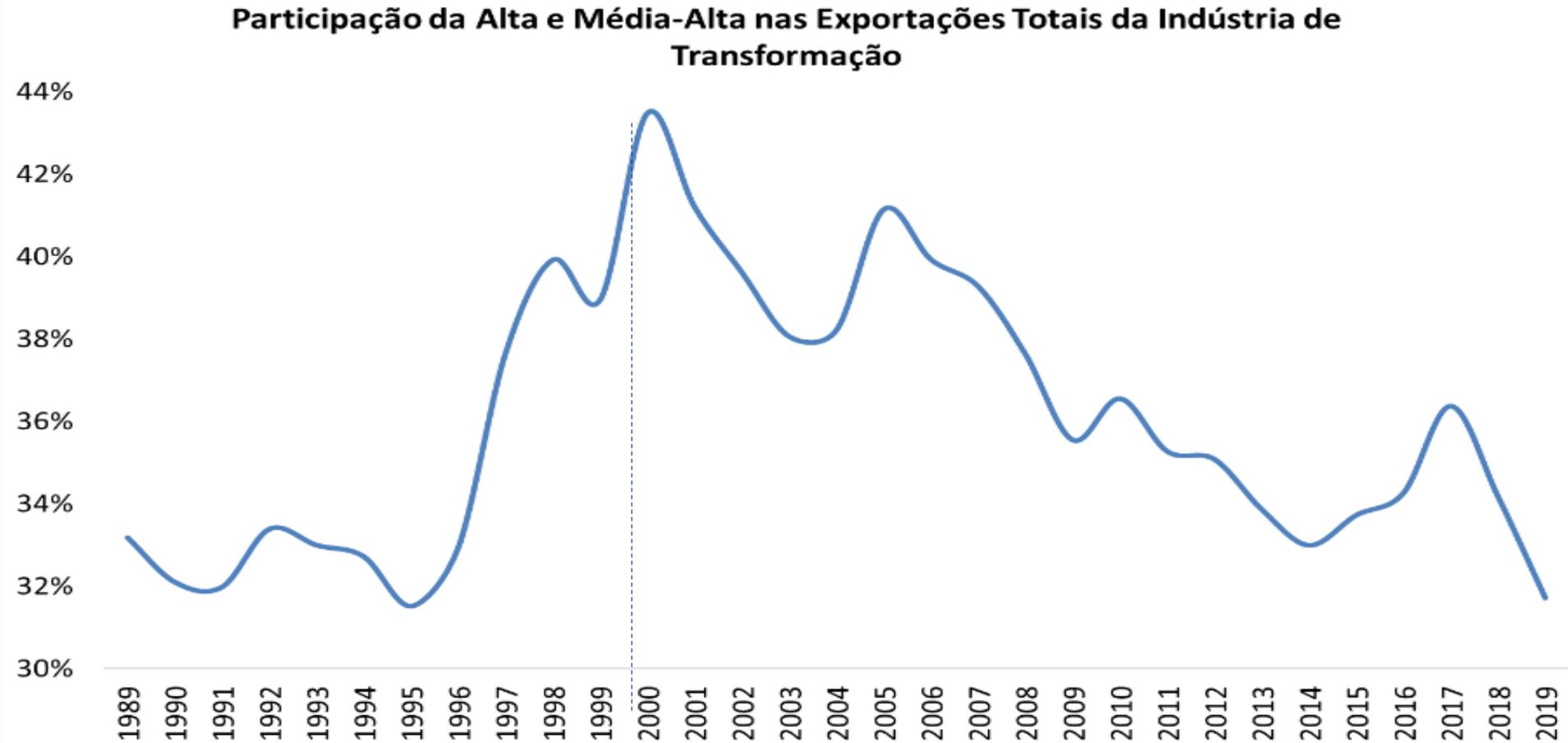
Índice de Complexidade Econômica (ECE) da Indústria – Comparação BRICs e EUA



<https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>

Atlas of Economic Complexity

Com perda de participação das indústrias de alta e média alta tecnologias na Exportação Total



https://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_974.html



Em resumo, como vai a nossa indústria?

- Processo de **desindustrialização** trilhado em conjunto com a **diminuição da sofisticação tecnológica** resultou na **estagnação da produtividade**
- O **aumento de produtividade** precisa de **investimentos em infraestrutura** e no aumento da **sofisticação tecnológica** do tecido produtivo brasileiro, na qual a **agenda de inovação** tem peso fundamental

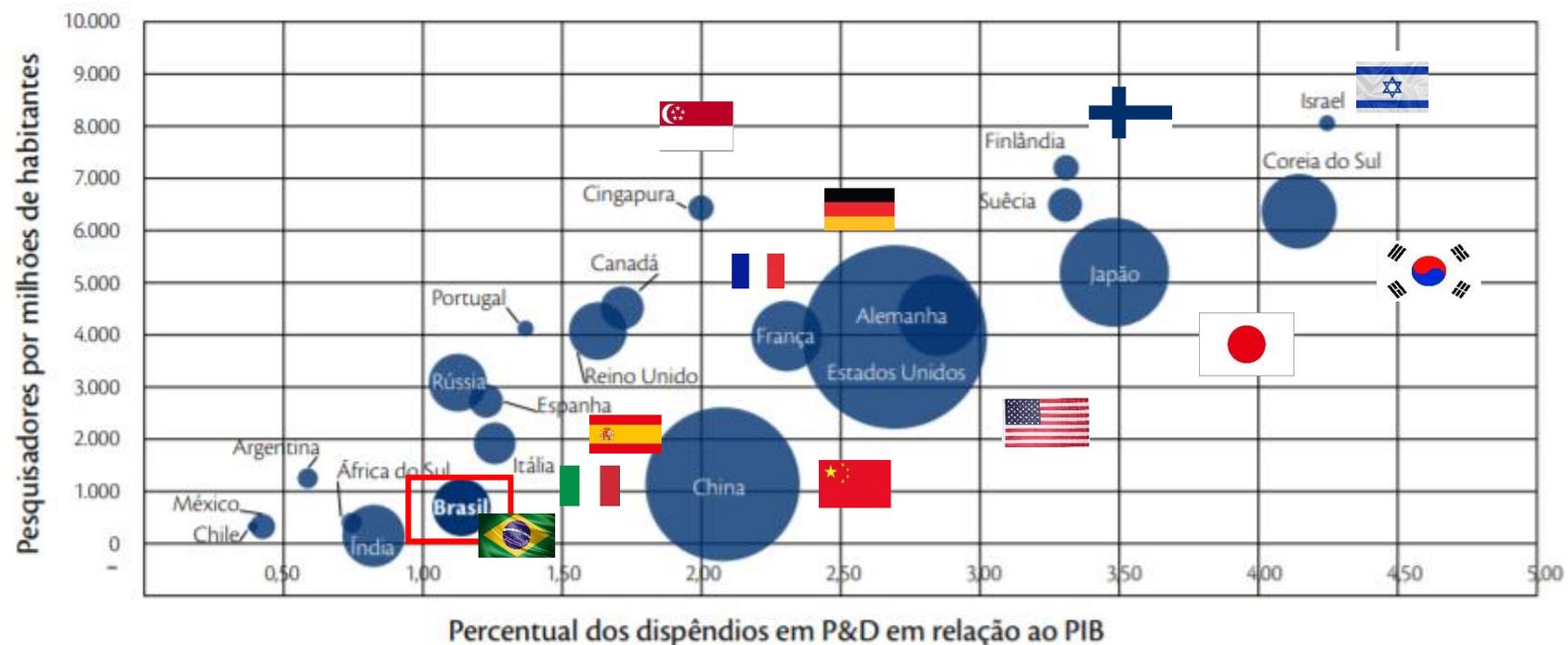
Políticas Públicas e Inovação:

Referências Internacionais

Inovação no mundo: Investimentos em P&D

Países de maior renda per capita tradicionalmente investem em P & D

Historicamente, a Inovação foi fundamental para o sucesso dos países desenvolvidos



Fonte: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2015/1; Índia: Institute for Statistics, UNESCO; Brasil: MCTIC

Obs. 1: O tamanho dos círculos indica o dispêndio em P&D em bilhões de US\$ correntes de PPC.

Obs. 2: Foram utilizados os últimos dados disponíveis para cada país.

- Israel, Coreia do Sul, Japão investem 3,5% ou mais do PIB em P&D.
- EUA, China, França e Alemanha: 2% ou mais
- Brasil: 1,2% PIB

Estados Unidos

Advanced Manufacturing Partnership: lançada em 2012 buscando implementar rede de centros de P&D voltados para a indústria e para o estímulo à tecnologias de ponta.



3 grandes iniciativas recentes:

1) *Inflation Reduction Act (2022)* – US\$ 393,7 bilhões

- Estímulo à energias limpas, indústria e veículos elétricos
- Redução da emissão de GEE em 50% até 2030

2) *Chips Act (2022)* – US\$ 280 bilhões

- Estímulo à P&D e fabricação de semicondutores
- Atração dos principais fabricantes de semicondutores com a construção de novas fábricas nos EUA

3) *Infrastructure Investment and Jobs Act (2021)* – US\$ 1,2 trilhão

- Gastos com Infraestrutura, ex: estradas e pontes, transporte público, infra de recarga para veículos elétricos

União Europeia



1) *Next Generation EU (2019)* – € 806 bilhões

- Estímulo à inovação e desenvolvimento tecnológico e sustentável
- Principais focos: transição digital, crescimento verde e inclusivo, saúde, políticas educacionais/treinamento

2) *European Tech Champions Initiative (2023)* – € 10 bilhões

- Liderada pelo European Investment Fund
- Utilização de fundos de investimento para scale-up de tecnologias

3) *European Chips Act* – € 43 bilhões

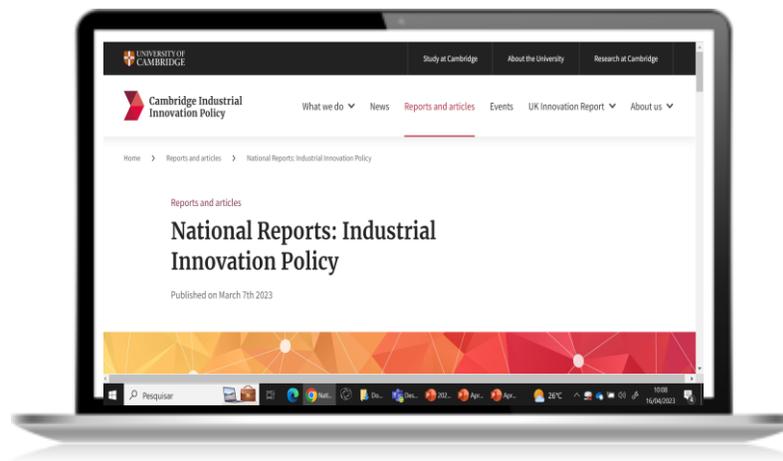
- Estímulo à P&D e fabricação de semicondutores

4) *Buy European Act*

- Proposta da UE liderada pela França para regulação acerca de compras públicas

Exemplos são muitos, “*National Reports: Industrial Innovation Policy*”

- China
- France
- Germany
- Italy
- Japan
- Korea
- Singapore
- Sweden
- UK
- USA



<https://www.ciip.group.cam.ac.uk/reports-and-articles/national-reports-industrial-innovation-policy/>

Fonte: Univesidade de Cambridge, 07 de Março de 2023

Em resumo, experiência internacional mostra vasto espectro de uso de Políticas Públicas para desenvolvimento de Ciência, Tecnologia e Inovação

Política Industrial e Tecnológica:

Parâmetros no Contexto Atual

Novo contexto: a neointustrialização verde



Inclusão

Agenda de conectividade
Saúde



Transição Climática

Descarbonização da
Indústria



Novas Tecnologias

Digitalização, Indústria 4.0



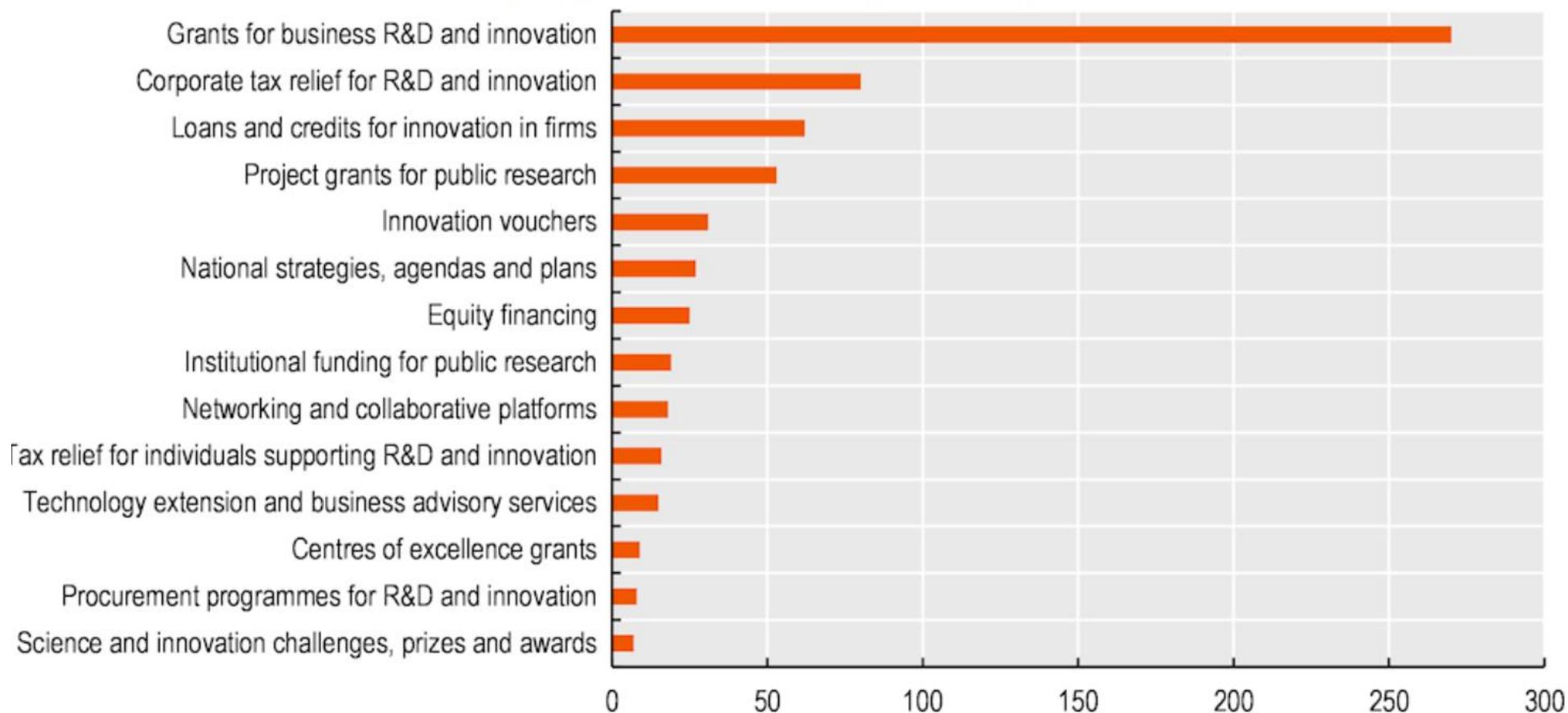
Geopolítica

Mundo polarizado em conflito
Agenda de resiliência à crises

Multi-instrumentos: mecanismos financeiros dos governos para fomento a inovação

Figure 4.3. **Policy instruments providing financial support for business R&D and innovation**

Number of active policy initiatives reported by countries, top 14 instruments



Source: (EC-OECD, 2020[5]), *OECD STIP Compass* (database), <https://stip.oecd.org/stip/themes/TH31> (accessed October 2020).

Obs: BERD = Business enterprise R&D spending

Organização por missões que endereçam os desafios da sociedade

- Espaço multi institucional para orientar a ação coletiva e alinhar instrumentos com intuito de impulsionar uma trajetória de desenvolvimento
- Abordagem de longo prazo



Alinhamento e Inovação :

Situação brasileira

Inovação e Desenvolvimento em Missões no Brasil



O Brasil no ranking GII 2022

- High-income
- Upper middle-income
- Lower middle-income
- Low-income

- Europe
- Northern America
- Latin America and the Caribbean

- South East Asia, East Asia, and Oceania
- Central and Southern Asia

- Northern Africa and Western Asia
- Sub-Saharan Africa



54^o

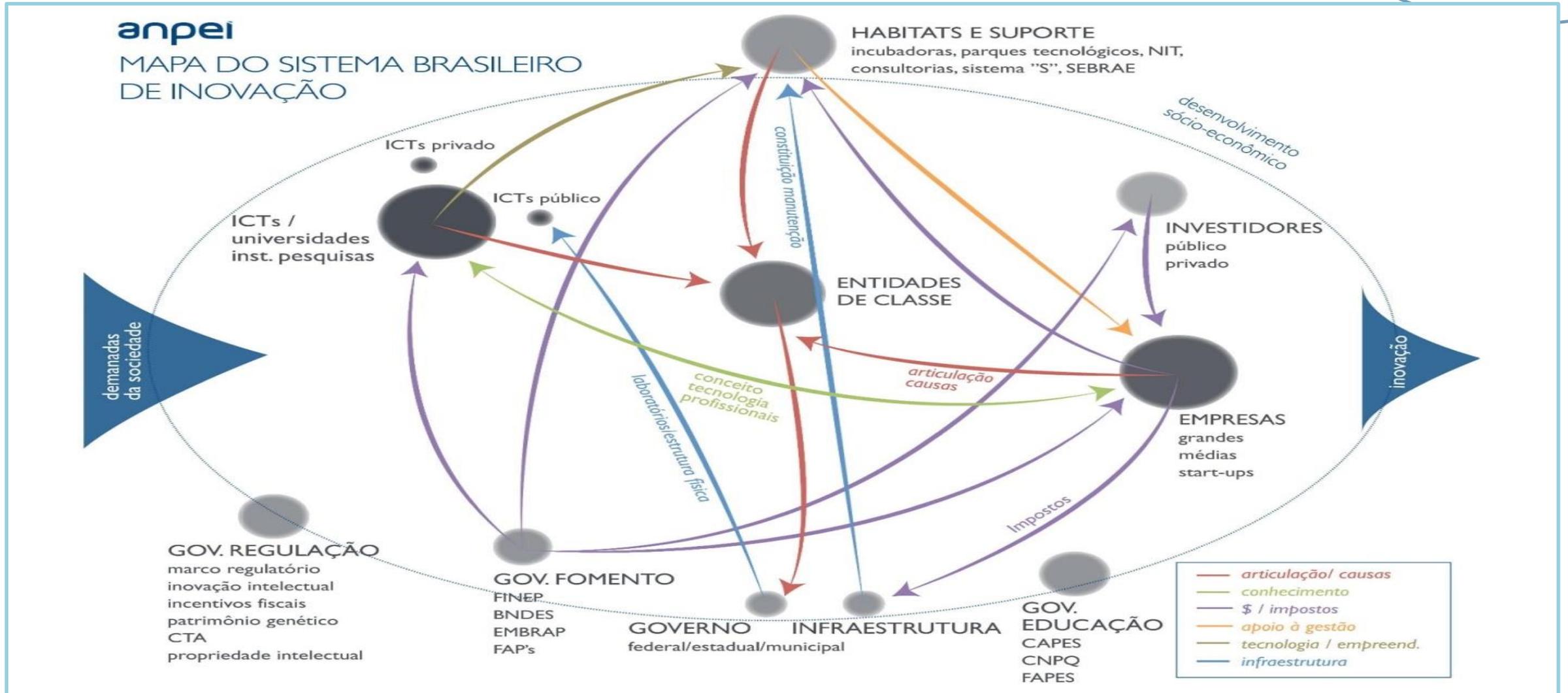


GII rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank	GII rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank
1	Switzerland	64.6	1	1	67	Morocco	28.8	6	8
2	United States	61.8	2	1	68	Costa Rica	28.7	18	7
3	Sweden	61.6	3	2	69	Argentina	28.6	19	8
4	United Kingdom	59.7	4	3	70	Bosnia and Herzegovina	28.5	20	37
5	Netherlands	58.0	5	4	71	Mongolia	28.0	7	12
6	Republic of Korea	57.8	6	1	72	Bahrain	28.0	45	9
7	Singapore	57.3	7	2	73	Tunisia	27.9	8	10
8	Germany	57.2	8	5	74	Georgia	27.9	21	11
9	Finland	56.9	9	6	75	Indonesia	27.9	9	13
10	Denmark	55.9	10	7	76	Jamaica	27.7	22	9
11	China	55.3	1	3	77	Belarus	27.5	23	38
12	France	55.0	11	8	78	Jordan	27.4	24	12
13	Japan	53.6	12	4	79	Oman	26.8	46	13
14	Hong Kong, China	51.8	13	5	80	Armenia	26.6	25	14
15	Canada	50.8	14	2	81	Panama	25.7	26	10
16	Israel	50.2	15	1	82	Uzbekistan	25.3	10	3
17	Austria	50.2	16	9	83	Kazakhstan	24.7	27	4
18	Estonia	50.2	17	10	84	Albania	24.4	28	39
19	Luxembourg	49.8	18	11	85	Sri Lanka	24.2	11	5
20	Iceland	49.5	19	12	86	Botswana	23.9	29	3
21	Malta	49.2	20	13	87	Pakistan	23.0	12	6
22	Norway	48.8	21	14	88	Kenya	22.7	13	4
23	Ireland	48.5	22	15	89	Egypt	22.7	14	15
24	New Zealand	47.2	23	6	90	Dominican Republic	22.7	30	11
25	Australia	47.1	24	7	91	Paraguay	22.7	31	12
26	Belgium	46.9	25	16	92	Brunei Darussalam	22.2	47	14
27	Cyprus	46.2	26	2	93	Azerbaijan	21.5	32	16
28	Italy	46.1	27	17	94	Kyrgyzstan	21.1	15	7
29	Spain	44.6	28	18	95	Ghana	20.8	16	5
30	Czech Republic	42.8	29	19	96	Namibia	20.6	33	6
31	United Arab Emirates	42.1	30	3	97	Cambodia	20.5	17	15
32	Portugal	42.1	31	20	98	Ecuador	20.3	34	13
33	Slovenia	40.6	32	21	99	Senegal	19.9	18	7
34	Hungary	39.8	33	22	100	El Salvador	19.9	19	14
35	Bulgaria	39.5	2	23	101	Trinidad and Tobago	19.8	48	15
36	Malaysia	38.7	3	8	102	Bangladesh	19.7	20	8
37	Türkiye	38.1	4	4	103	United Republic of Tanzania	19.4	21	8
38	Poland	37.5	34	24	104	Tajikistan	18.8	22	9
39	Lithuania	37.3	35	25	105	Rwanda	18.7	1	9
40	India	36.6	1	1	106	Madagascar	18.6	2	10
41	Latvia	36.5	36	26	107	Zimbabwe	18.1	23	11
42	Croatia	35.6	37	27	108	Nicaragua	18.1	24	16
43	Thailand	34.9	5	9	109	Côte d'Ivoire	17.8	25	12
44	Greece	34.5	38	28	110	Guatemala	17.8	35	17
45	Mauritius	34.4	6	1	111	Nepal	17.6	26	10
46	Slovakia	34.3	39	29	112	Lao People's Democratic Republic	17.4	27	16
47	Russian Federation	34.3	7	30	113	Honduras	17.3	28	18
48	Viet Nam	34.2	2	10	114	Nigeria	16.9	29	13
49	Romania	34.1	8	31	115	Algeria	16.7	30	17
50	Chile	34.0	40	1	116	Myanmar	16.4	31	17
51	Saudi Arabia	33.4	41	5	117	Ethiopia	16.3	3	14
52	Qatar	32.9	42	6	118	Zambia	15.8	32	15
53	Iran (Islamic Republic of)	32.9	3	2	119	Uganda	15.7	4	16
54	Brazil	32.5	9	2	120	Burkina Faso	15.3	5	17
55	Serbia	32.3	10	32	121	Cameroon	15.1	33	18
56	Republic of Moldova	31.1	11	33	122	Togo	15.1	6	19
57	Ukraine	31.0	4	34	123	Mozambique	15.0	7	20
58	Mexico	31.0	12	3	124	Benin	14.6	34	21
59	Philippines	30.7	5	11	125	Niger	14.6	8	22
60	Montenegro	30.3	13	35	126	Mali	14.2	9	23
61	South Africa	29.8	14	2	127	Angola	13.9	35	24
62	Kuwait	29.2	43	7	128	Yemen	13.8	10	18
63	Colombia	29.2	15	4	129	Mauritania	12.4	36	25
64	Uruguay	29.2	44	5	130	Burundi	12.3	11	26
65	Peru	29.1	16	6	131	Iraq	11.9	36	19
66	North Macedonia	28.8	17	36	132	Guinea	11.6	12	27

Obs: O GII considera em seus indicadores Instituições, Capital Humano e pesquisa, Infraestrutura para Inovação, Sofisticação de mercado, Outputs criativos, dentre outros



Necessidade de alinhamento da atuação dos atores do Sistema Nacional de Inovação



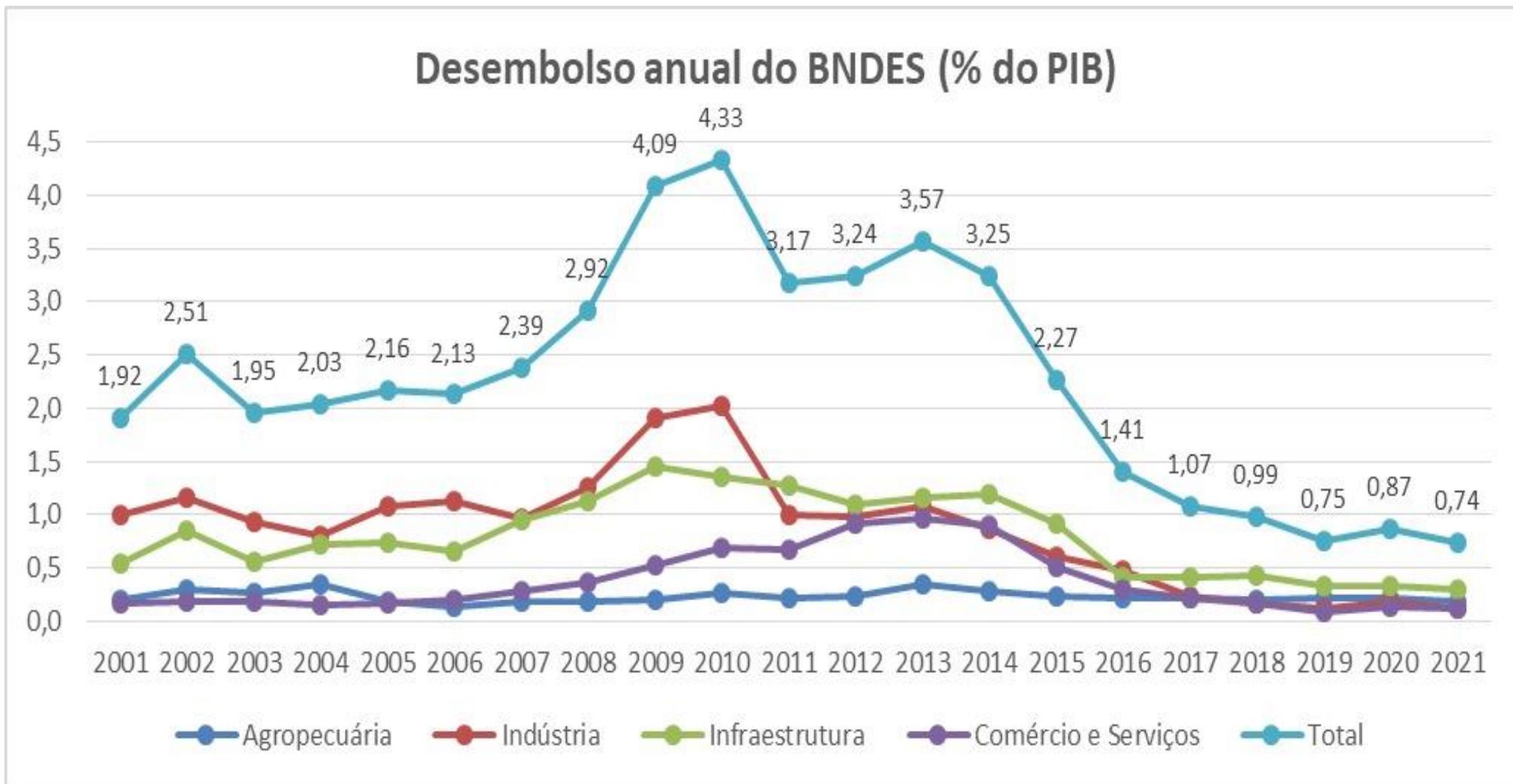
Em resumo, a situação brasileira?

- Oportunidades para uma neo industrialização sob novas bases: **verde, inclusiva e digital**, contribuindo para enfrentar os desafios da sociedade brasileira
- Escolha das rotas tecnológicas poderia ser derivada de missões que enderecem problemas complexos da sociedade.
- Política pública precisa de visão, objetivos, metas e avaliação de efetividade.



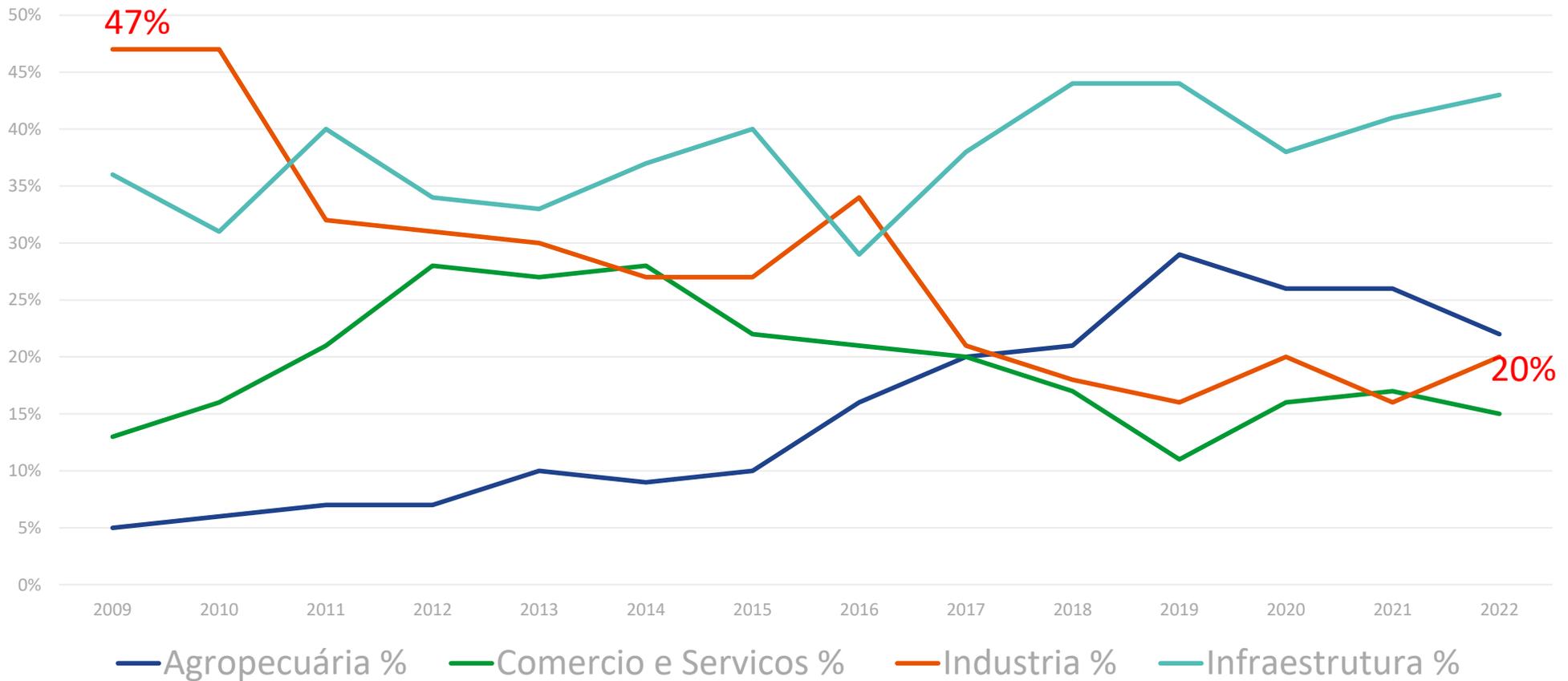
**E o BNDES na nova
agenda de Inovação?**

O BNDES tem reduzido sua participação sobre o PIB nos últimos anos



Com queda mais expressiva da sua atuação com a indústria

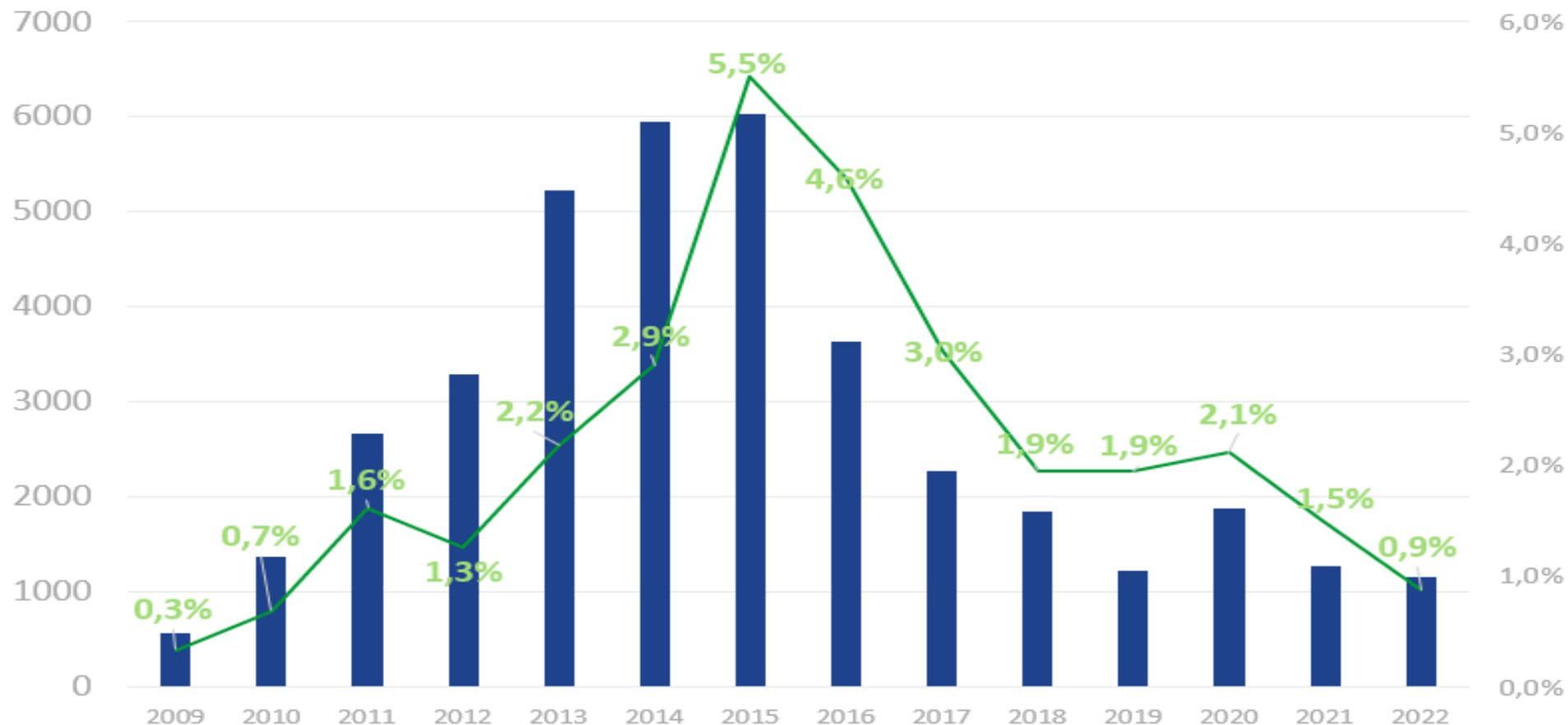
Desembolso do BNDES por setor



Na mesma direção, o incentivo à inovação tecnológica, variável-chave para ampliação da competitividade da indústria, diminuiu

Aprovação em Inovação (R\$ Milhões)

% Aprovação Inovação/Aprovação Total



Plano para o BNDES apoiar a Inovação

- INOVAÇÃO É UM VETOR CHAVE PARA O AUMENTO DA PRODUTIVIDADE E DESENVOLVIMENTO VERDE, INCLUSIVO E DIGITAL...

- FOI CRIADA NA ESTRUTURA DO BNDES UMA UNIDADE VOLTADA À AGENDA DE INOVAÇÃO. O PLANO DE TRABALHO DESSA NOVA UNIDADE INCLUI:

Novas condições de Funding: p ex, **Taxa Referencial** para projetos de inovação, Rota 2030, FUST, FUNTTEL etc



Novos produtos (renda variável, blended finance, linked loan etc)



Ampliação de escala de atuação com **Startups**, enfatizando **Parques Tecnológicos** e ancoras para **Inovação aberta**



Conhecimento disponível para apoio ao Governo na formulação de uma nova Política Industrial e Tecnológica por Missões



Alinhamento de ações e instrumentos com parceiros no âmbito do **Sistema Nacional de Inovação**



Obrigado



Portal BNDES
www.bndes.gov.br



Atendimento Empresarial
0800 702 6337
Chamadas internacionais
+55 21 2172 6337



Ouidoria
0800 702 6307
www.bndes.gov.br/ouvidoria



Fale Conosco
www.bndes.gov.br/faleconosco



facebook.com/bndes.imprensa



twitter.com/bndes



youtube.com/bndesgovbr



linkedin.com/company/bndes



Instagram.com/bndesgovbr