## Os desafios do próximo governo na economia

# Perspectivas da indústria brasileira no próximo período

Jackson De Toni

jackson.detoni@gmail.com



#### A importância da indústria

- De 2013 a 2019, o país perdeu 28.700 indústrias e 1,4 milhão de postos de trabalho no setor.
- Hoje a indústria de transformação espondendo por apenas 11% do PIB.
- Responsável por 24% da receita tributária federal.
- Por 67% da atividade privada de pesquisa e desenvolvimento.
- O emprego com carteira assinada chega a 63% de todas as ocupações no setor.
- Paga salários médios cerca de 10% maiores do que o restante da economia.



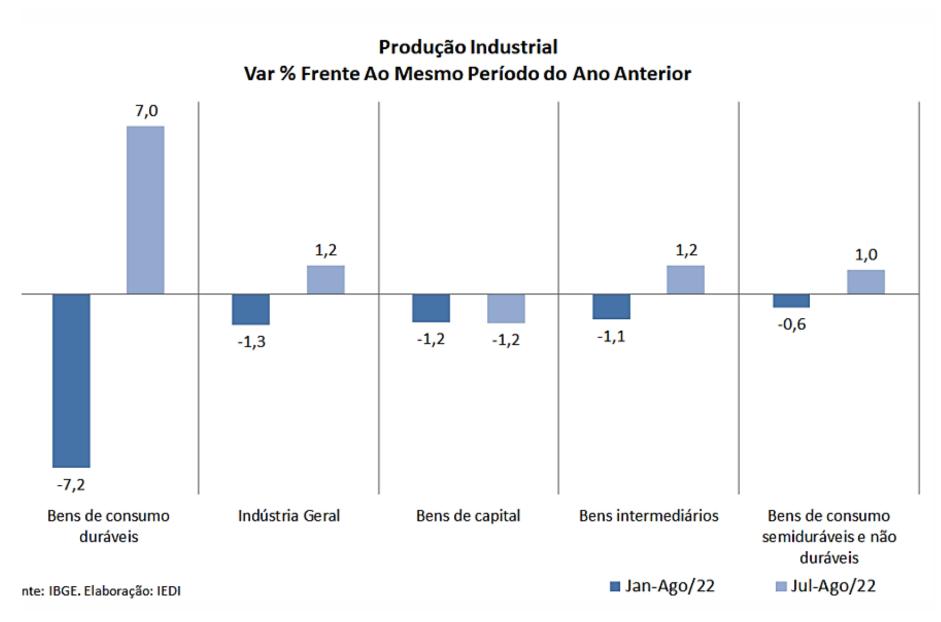
#### Porque apostar na indústria?

#### A importância da indústria no Brasil A indústria ... mas responde por: contribui com R\$ 1.2 trilhão para a economia 32% das da arrecadação exportações de tributos brasileiras (exceto receitas **21%** 68% previdenciárias) é a participação dos gastos em da arrecadação da indústria previdenciária pesquisa e no PIB desenvolvimento do setor privado O poder da indústria de **gerar crescimento** Nos demais setores, o valor gerado é menor. Agricultura R\$ 1,67 A cada R\$ 1,00 produzido na indústria, são gerados R\$ 2,32 na economia brasileira. Comércio e Serviços R\$ 1,51

#### A indústria paga os **melhores salários** A indústria Os melhores salários são pagos pela indústria: emprega R\$ 7.374 9,6 milhões Indústria R\$ 2.291 de trabalhadores R\$ 5.476 R\$ 1.989 Indústria brasileiros Brasil Brasil 21% é o salário médio é o salário médio dos trabalhadores dos trabalhadores é a participação com ensino com ensino da indústria no superior completo médio completo emprego formal do Brasil

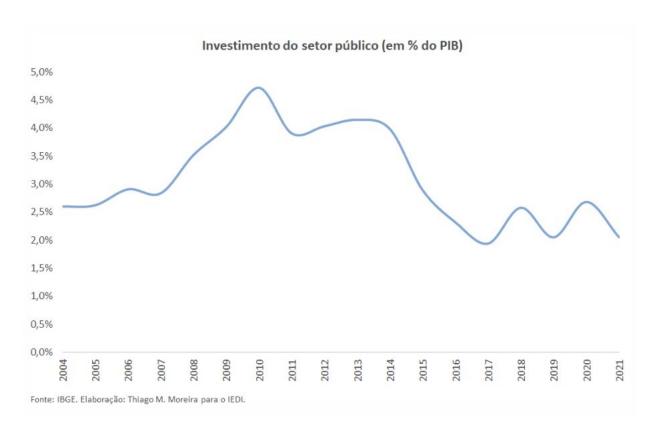


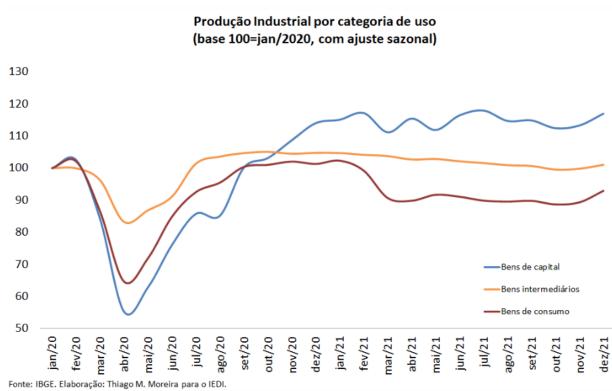
#### Indústria em recuperação lenta e ainda incerta





#### Indústria em recuperação lenta e ainda incerta







#### Indústria com papel importante na recuperação

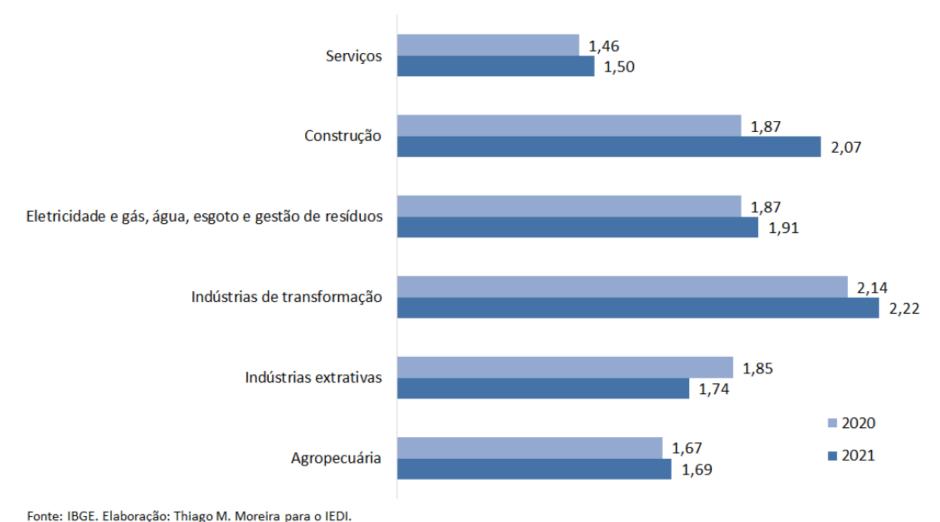


- bens de capital foram a parcela da indústria que apresentou a recuperação mais
- Enquanto a queda real em 2020 foi de 9,6%, a expansão em 2021, em termos reais, foi de 27,8%.
- A forte expansão da indústria de bens de capital, conjugada ao expressivo crescimento da construção civil estão diretamente associados ao aumento da taxa de investimento da economia brasileira no período recente.
- Calculada a partir da razão entre a
   Formação Bruta de Capital Fixo e o PIB, a
   taxa de investimento voltou, ao final de
   2021, a valores compatíveis com o que se
   observava antes da crise econômica
   brasileira de 2015/16. (IEDI)

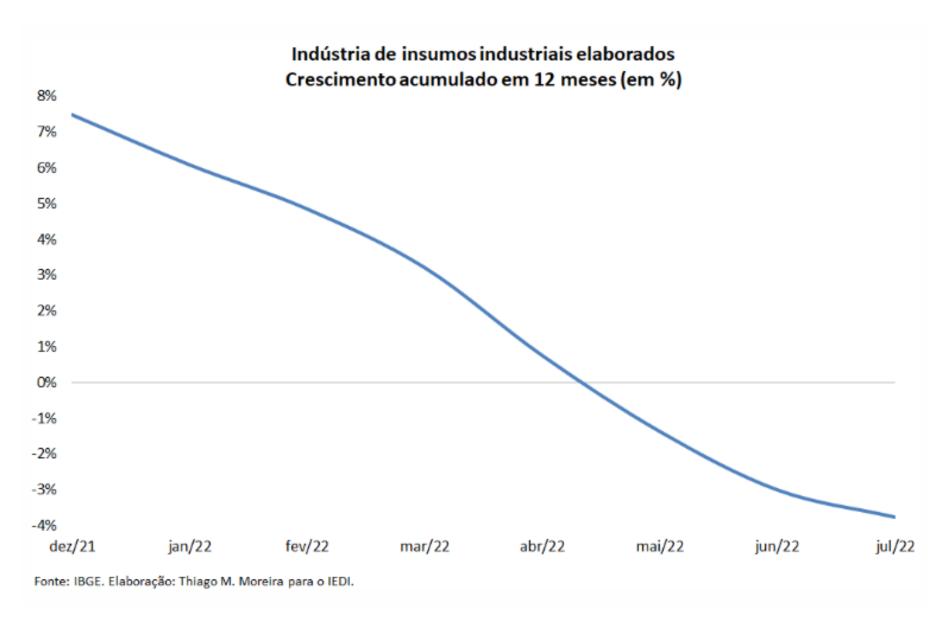


#### Efeitos multiplicadores de produção

O quanto da produção total da economia é gerado a cada R\$ 1 produzido por cada uma das 6 atividades direta e indiretamente (por meio da demanda pelos bens intermediários).



### Recuperação ainda sem bases sólidas



- A recuperação verificada realmente não encontra bases sólidas de sustentação.
- Entre dezembro de 2021 e
  julho deste ano, a taxa de
  expansão da produção
  desta importante
  categoria de bens
  intermediários
  despencou, passando de
  uma alta acumulada em
  12 meses de 7,5% para
  uma retração de -3,8%
  (IEDI)



#### Porque apostar na indústria?

- Há uma relação direta entre o crescimento da indústria e o aumento da produtividade da economia: o núcleo endógeno dinâmico do progresso técnico gera encadeamentos (Hircshman), efeitos sobre a infraestrutura, economias de escala, spillovers que ocorrem em outros setores.
- Industrialização é um processo de mudança e transformação estrutural.
- Indústria de transformação aumenta seu peso no PIB e no emprego da economia.
- Setores tecnológicos aumentam sua parcela dentro da indústria de transformação.
- Aumenta a parcela do país nas exportações mundiais de manufaturas.
- Investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) como proporção do faturamento industrial sobe para 3-4%.
- Especialização em commodities tem problemas: maldição dos recursos naturais (doença holandesa), baixa elasticidade renda e deterioração dos termos de troca.



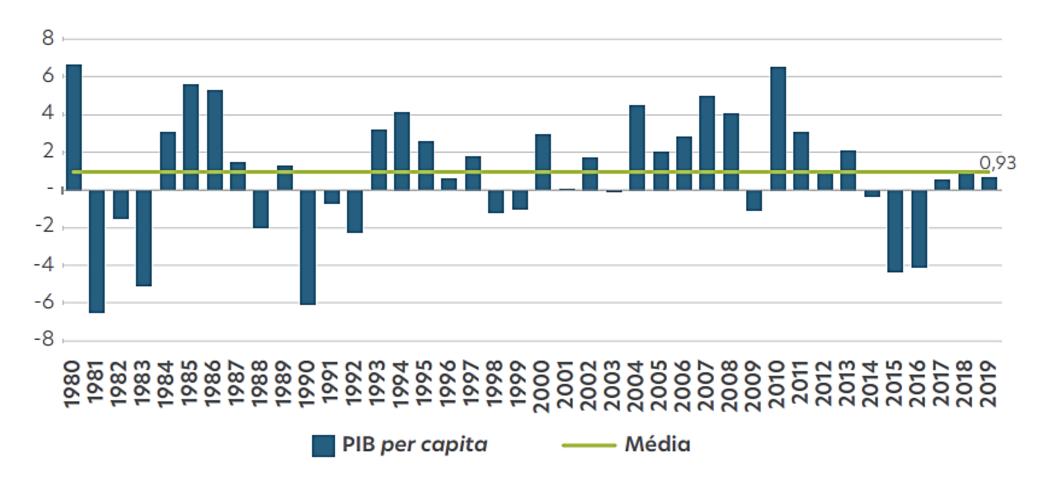
#### Porque apostar na indústria?

- (1) capacidade de gerar efeitos de <mark>encadeamento</mark> do produto e do investimento;
- (2) maior geração e difusão do progresso tecnológico que pode aumentar a produtividade da própria indústria e de outros setores de atividade;
- (3) economias de escalas estáticas e dinâmicas;
- (4) maior elasticidade-renda da demanda por seus produtos, aliviando a restrição externa do país exportador de manufaturados.



#### Um contexto histórico de muita instabilidade

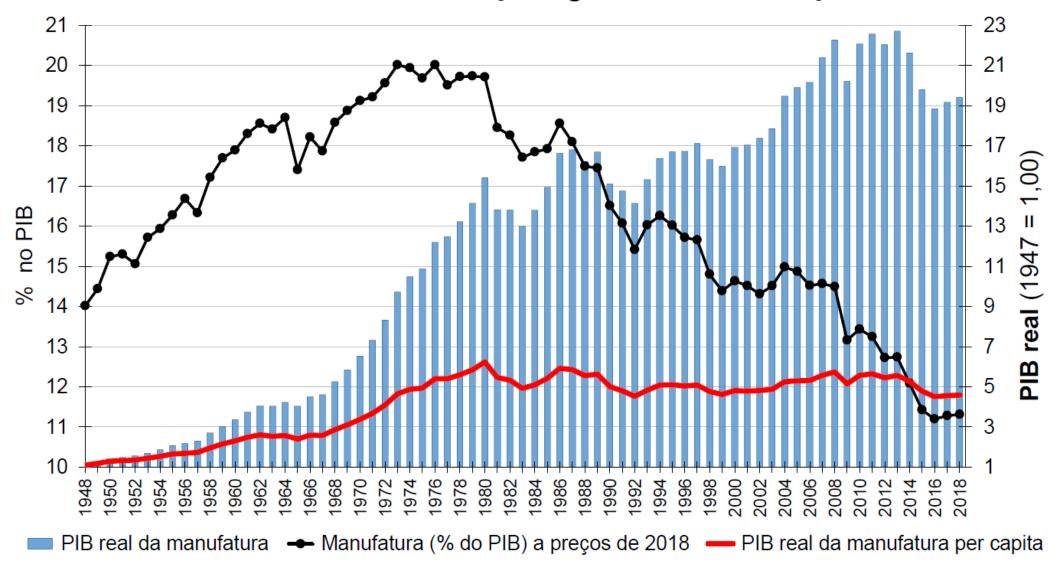
Crescimento real anual do PIB per capita do Brasil: 1980-2019 (%):



**Fonte:** World Bank Databank (https://databank.worldbank.org/home.aspx).

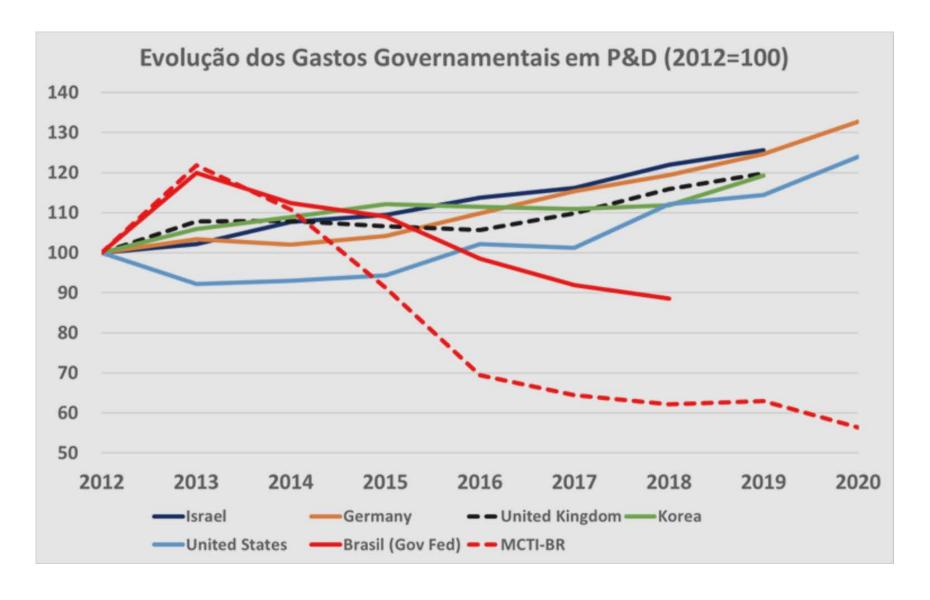


#### PIB real da indústria de transformação e grau de industrialização, 1947-2018



Nota: PIB a preços básicos. Foram utilizadas variações reais por setor para a série a preços constantes e para a evolução do PIB real. Fonte: IBGE. Cálculos e elaboração de Morceiro e Guilhoto.



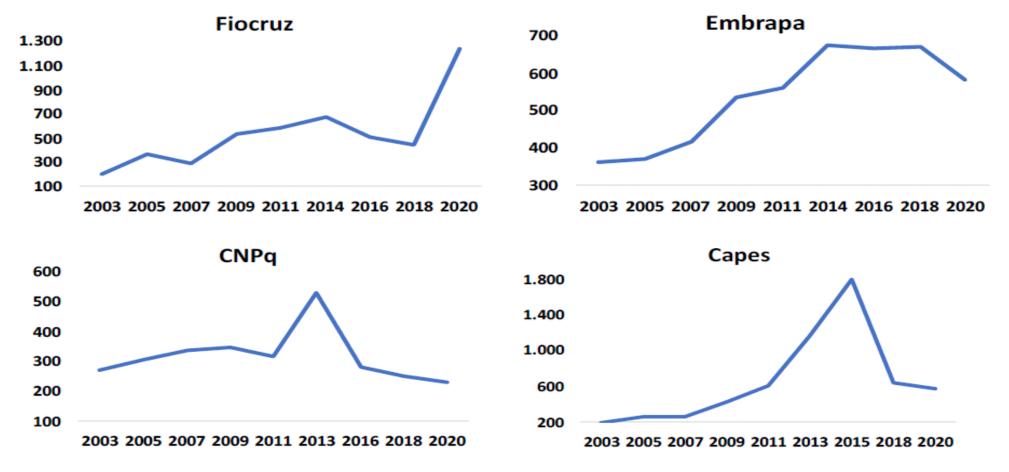


- Orçamento público para CT&I não tem sido orientado por objetivos de longo prazo.
- Descontinuidades, contingenciamentos e represamento de recursos impedem previsibilidade e geram custos, desgastes e perda de oportunidades.
- O gráfico mostra a oposição entre o Brasil e os países avançados em inovação.
- Crise no investimento em P&D a partir de 2013.

Pedro Wongtshowski / MEI-CNI



Graph 2 – Evolution of annual Budget Execution, by SNI agencies (2003-2020) (em US\$ 1 mi)

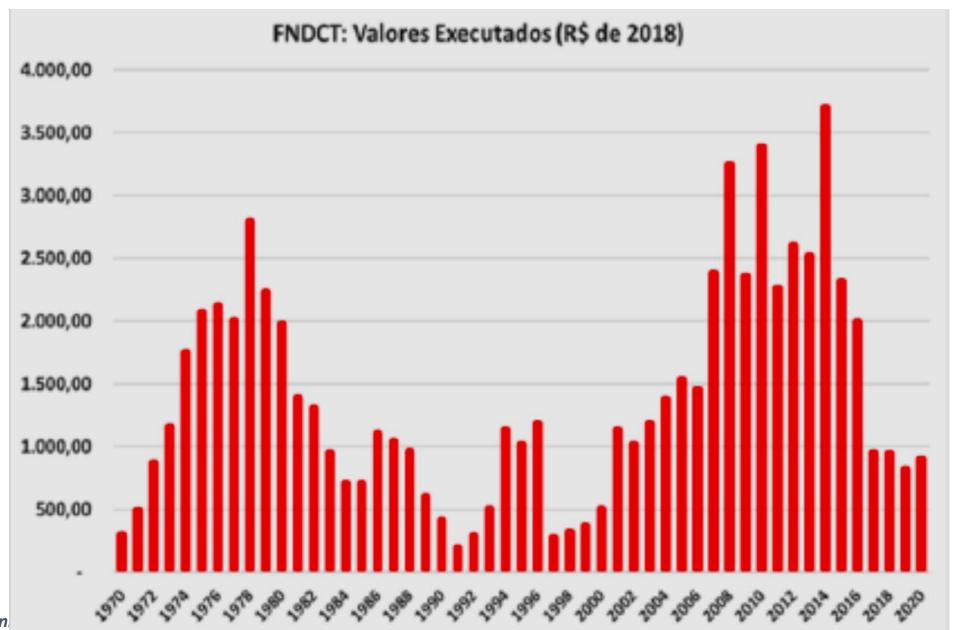


Fonte:
Pedro
Cavalcante,
não
publicado

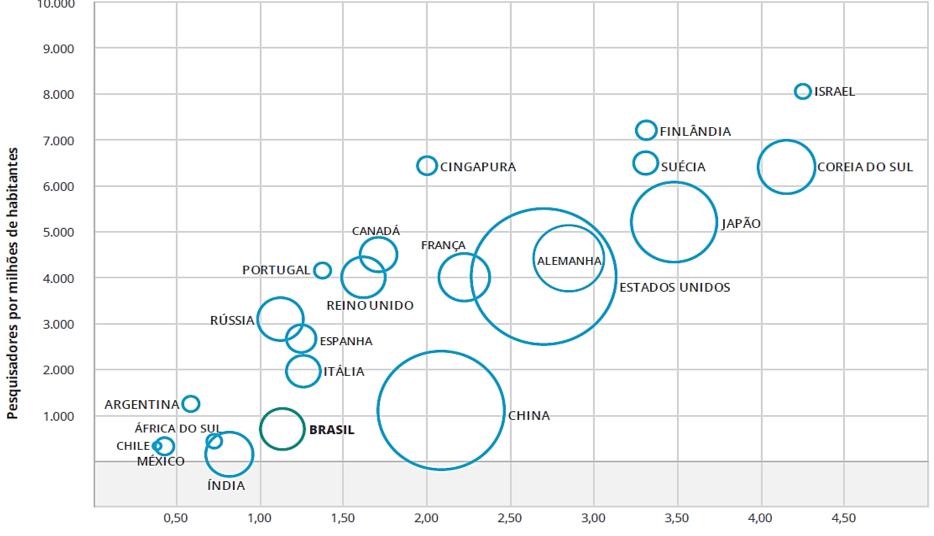
Source: Brazilian Chamber of Deputies.

Note: values deflated with correction by the government official index - Jan/2021.









Percentual dos dispêndios em P&D em relação ao PIB

Fonte: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2015/1; Índia: Institute for Satistics, UNESCO; Brasil: MCTI. Obs1: O tamanho dos círculos indicamo dispêndio em P&D em bilhões de US\$ correntes de PPC. Obs2: Foram utilizados os últimos dados disponíveis para cada país.



#### Plano Biden para a infraestrutura

Principais pontos, em U\$ bilhões

Investimentos	Valor
■ Infraestrutura em transportes e veículos elétricos	621
<ul> <li>Moradia verde, escolas e atualização de redes de energia e água</li> </ul>	561
■ Subsídios para a indústria e pesquisa e desenvolvimento (P&D)	480
Assistência a idosos e deficientes	400
<ul> <li>Banda larga e capacitação para o trabalho</li> </ul>	200

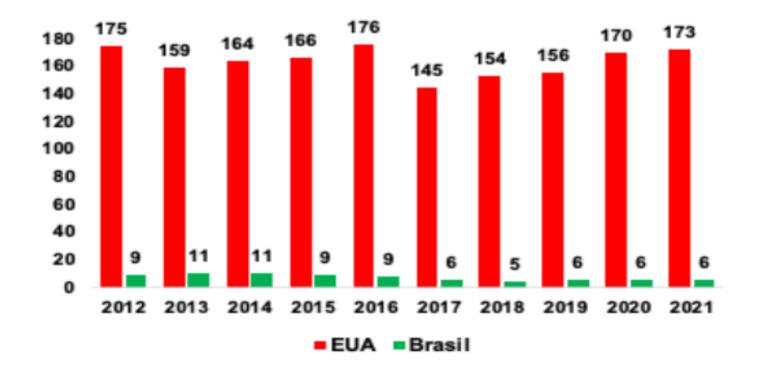
Receita	Valor	
Aumento do imposto pessoa jurídica	695	
Aumento do imposto global mínimo	495	
■ Eliminação de brecha fiscal para renda intangível	217	
■ Fim das isenções fiscais para combustíveis fósseis e medidas	54	
para evitar a mudança da sede fiscal das empresas para		
paraísos fiscais		

Fonte: Casa Branca e Cornerstone Macro





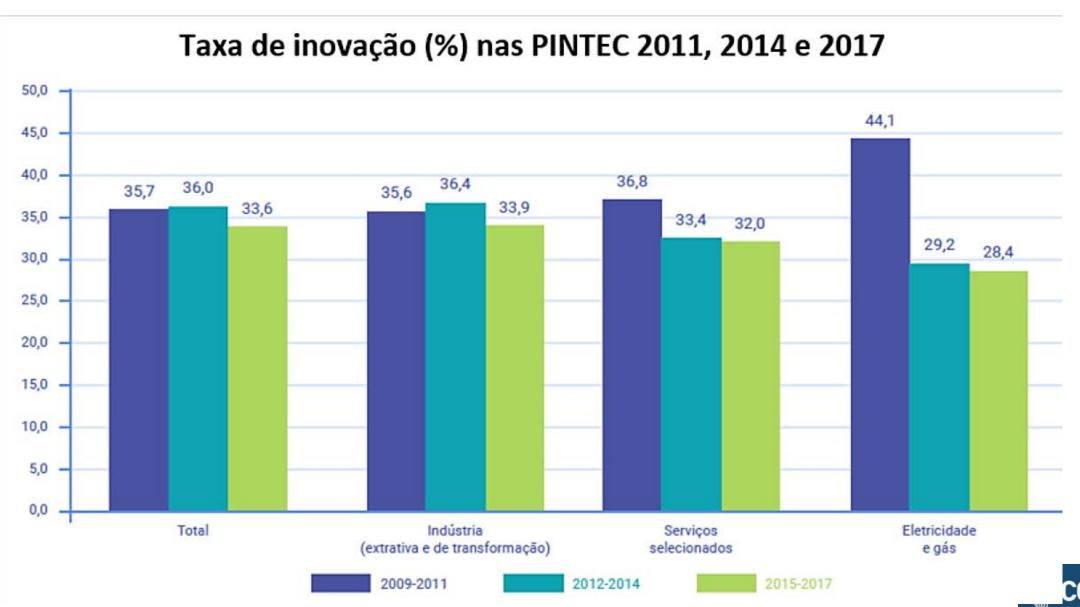
Gráfico – Financiamento Federal de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), 2012-2021 (em US\$ 1 bi), valores reais



Fontes: Congressional Research Service (CRS) e Câmara dos Deputados (soma das execuções do FNDCT, CNpq, Capes, Embrapa e Fiocruz). Nota: Valores deflacionados janeiro de 2021 e, no caso brasileiro, atualizados pela paridade do poder de compra (PPC).

Fonte:
Pedro
Cavalcante,
Estadão
06.10.22





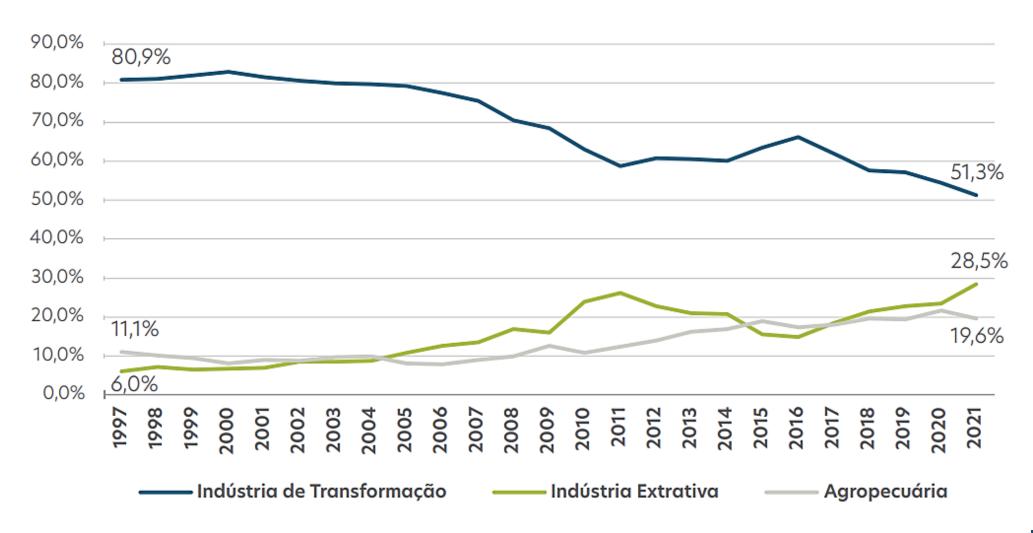


20	rvialiu	٠,١٠	J4	Z4
39	Lithuania	37.3	35	25
40	India	36.6	1	1
41	Latvia	36.5	36	26
42	Croatia	35.6	37	27
43	Thailand	34.9	5	9
44	Greece	34.5	38	28
45	Mauritius	34.4	6	1
46	Slovakia	34.3	39	29
47	Russian Federation	34.3	7	30
48	Viet Nam	34.2	2	10
49	Romania	34.1	8	31
50	Chile	34.0	40	1
51	Saudi Arabia	33.4	41	5
52	Qatar	32.9	42	6
53	Iran (Islamic Republic of)	32.9	3	2
54	Brazil	32.5	9	2



#### Brasil perde competitividade no mundo

Gráfico 4 - Participação dos setores na pauta de exportação do Brasil

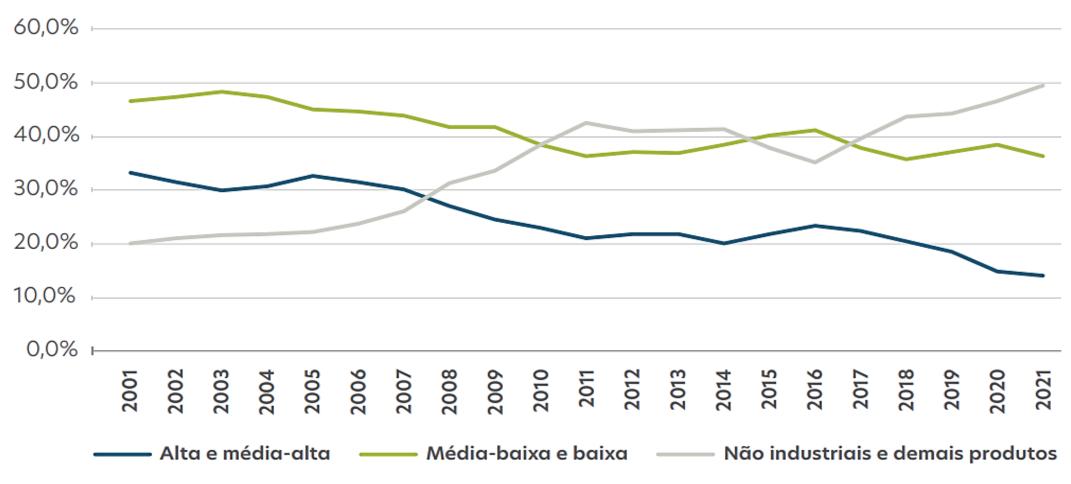


Fonte: Elaboração CNI com base em dados do ComexStat.



#### Brasil perde competitividade no mundo

**Gráfico 5 -** Participação por intensidade tecnológica nas exportações do Brasil (%)





Fonte: CNI (2022b).

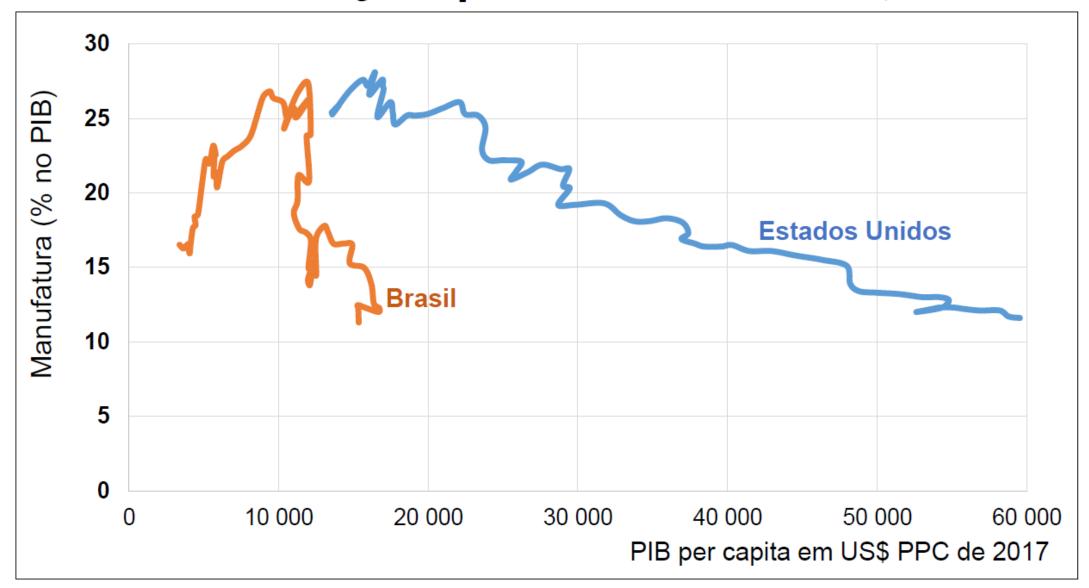
#### O PRODUTO MAIS EXPORTADO POR ESTADO DO BRASIL (2020) SEMIMANUFATURADOS DE FERRO MINÉRIO DE PREPARATIVOS ÓXIDO DE **MELÕES** COSMÉTICOS FERRO ALUMÍNIO SOJA MADEIRA SOJA CARNE BOVINA SOJA SOJA SOJA MINÉRIO DE FERRO CELULOSE MINÉRIO DE FERRO **ACÚCAR** PETRÓLEO CRU SOJA CARNE DE FRANGO SOJA

## Especialização regressiva

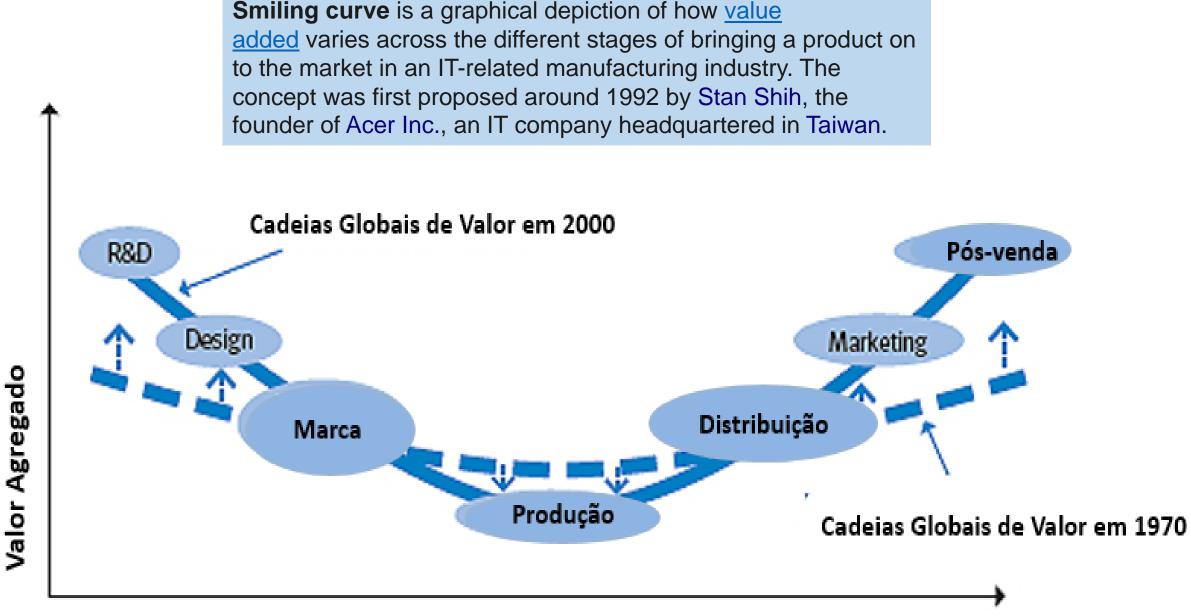
## Reprimarização da pauta exportadora



### Desindustrialização: prematura x normal, 1947 a 2018







Atividades ao longo da cadeia de produção

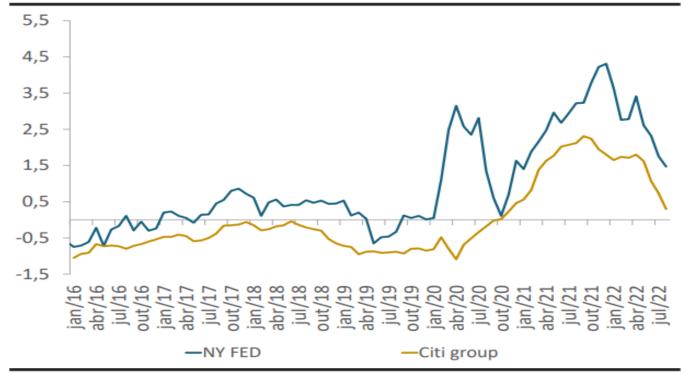




Elevada taxa de desemprego entre os jovens de 18 a 24 anos: 22,8% no final de 2021 (taxa média do país de 11,1%)



### Índices globais de pressão na cadeia de suprimentos¹ (Em desvios-padrão)

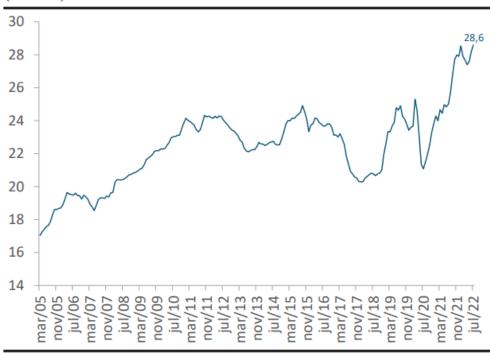


Fonte: Bloomberg.

Elaboração: Grupo de Conjuntura da Dimac/Ipea.

### Comprometimento da renda familiar com o serviço da dívida dessazonalizado

(Em %)



Fonte: BCB.

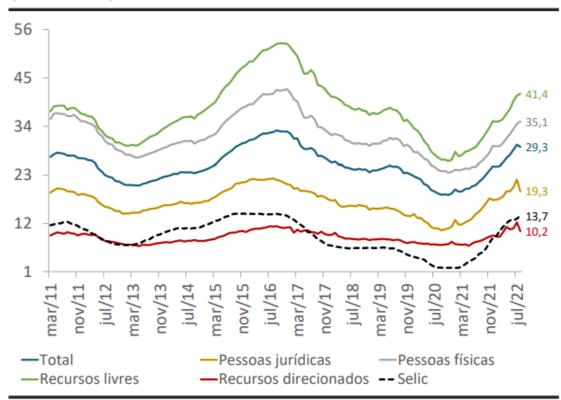
Elaboração: Grupo de Conjuntura da Dimac/Ipea.





Taxas médias de juros das operações de crédito dessazonalizadas

(Em % a.a.)

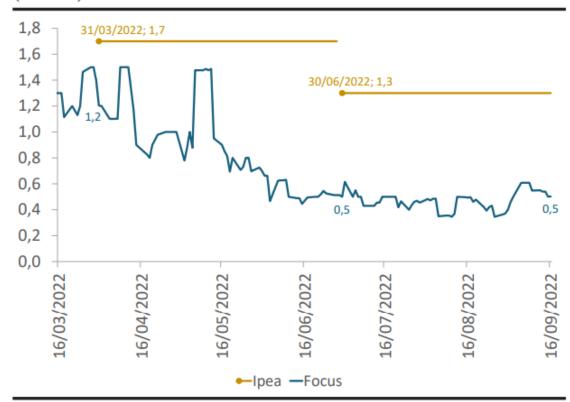


Fonte: BCB.

Elaboração: Grupo de Conjuntura da Dimac/Ipea.

Obs.: a.a. - ao ano.

PIB do Brasil: evolução de projeções para 2023 (Em %)



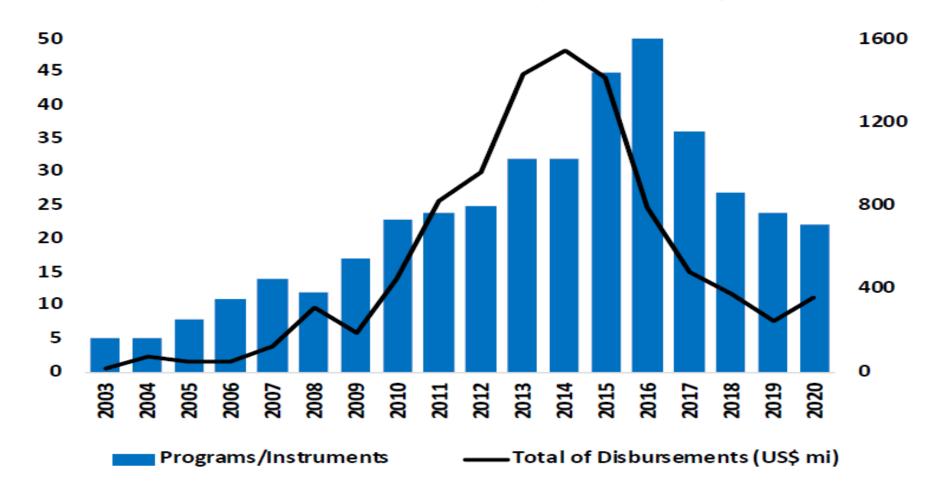
Fonte: BCB; Ipea.

Elaboração: Grupo de Conjuntura da Dimac/Ipea.





Evolution of BNDES Programs/Instruments and Disbursements related to Innovation, 2003-2020 (em US\$ 1 mi)



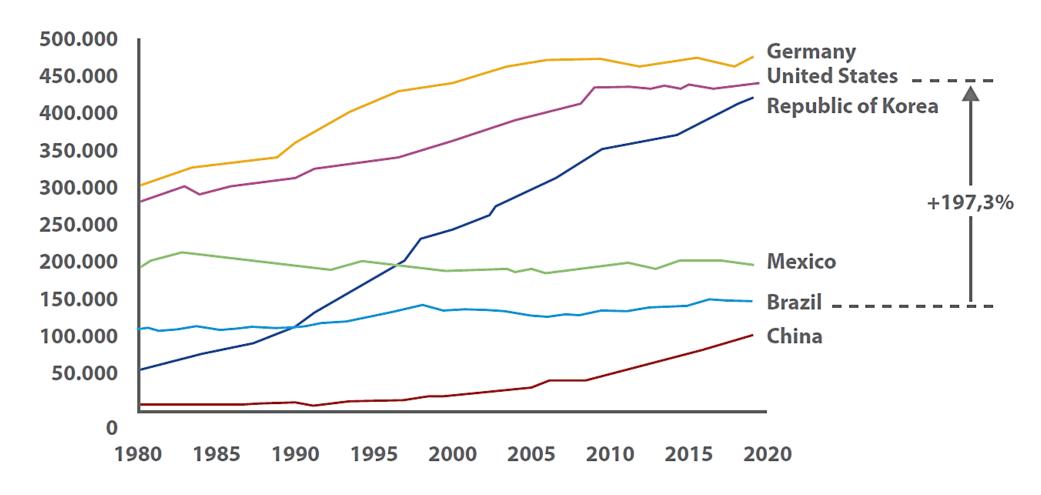
Fonte:
Pedro
Cavalcante,
não
publicado

Source: BNDES.

Jacks Note: values deflated with correction by the government official index - Jan/2021.



FIGURA 2 – Estoque de capital por pessoas empregadas – US\$ preço de 2017



Fonte: Penn World Table (PWT); Elaboração: DCEE/ABIMAQ





### O mundo retoma as políticas industriais pós covid

	EUA	Alemanha	Brasil		
Drives	Compra pública	Mercado externo	?		
Tecnologias Habilitadoras	Manufatura Aditiva, nanotec, biomanufatura, materiais compósitos, semicondutores de banda larga (wideband gap), fotônica, próxima geração de eletrônica,				
Infraestrutura de Inovação	Innovative Manufacturing Institutes	Institutos como Fraunhofer	EMBRAPII, FAPESP, SENAI, ICTs		
Setores	Defesa (dual), energia, saúde, 	Renováveis, saúde, mobilidade, segurança, comunicação,	O&G, Mobilidade, Renováveis, Saúde, Aerodefesa, etc.		
Base industrial	GE, Boeing, IBM, Lockheed Martin, Honeywell,	Siemens, VW, Kuka, Bosch, Festo,	Embraer, Petrobras, WEG, Vale, TNCs?		

Crise 2008
Pandemia
Questão climática

O que há de novo? Convergência e combinação de tecnologias habilitadoras em diversos graus de maturidade.

O que há de velho? Adoção, por diversos países, de estratégias de reposicionamento de sua indústria.



Jackson De Toni

Fonte: ANA COSTA – BNDES a partir de Daudt & Willcox (2016)



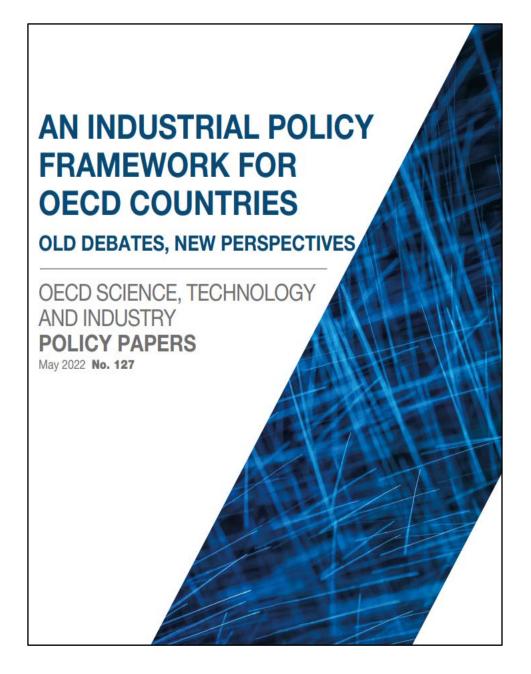


## "Industrial policies have become ubiquitous" pág. xiv



https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2018 en.pdf





- Políticas orientadas à missão, que tem objetivos definidos relacionados ao enfrentamento de desafios sociais, em um prazo definido;
- Políticas centradas em tecnologia, que visam promover a inovação e a difusão de tecnologias;
- Políticas baseada na localização, que buscam principalmente afetar a distribuição regional da atividade econômica, com objetivos de inclusão e igualdade.
- As complementaridades entre os instrumentos de política justificam a utilização de estratégias industriais
- Estratégias industriais orientadas podem direcionar a mudança tecnológica e o crescimento.
- Os instrumentos de demanda podem contribuir para a transformação da indústria.
- Os governos precisam enfatizar a avaliação e o ajuste das políticas direcionadas à indústria.



#### De onde partimos ou qual nosso potencial?

- O Brasil se mantém como o 13º maior produtor de conhecimento científico no mundo, com participação em 372 mil trabalhos publicados internacionalmente no período 2015-2020 (CGEE).
- Isso equivale a 3% da produção científica mundial acumulada no período.
- Os cientistas do Brasil publicaram 80,4 mil artigos científicos em 2019, ante
   78 mil no ano anterior.
- Censo realizado pelo CNPq: grupos de pesquisa do país aumentaram 149% entre 2002 e 2016.
- No mesmo período, o número de doutores nesses grupos aumentou 278% e o de pesquisadores 251%.
- Há uma rede consolidada de institutos e laboratórios federais de pesquisa.



#### De onde partimos ou qual nosso potencial?

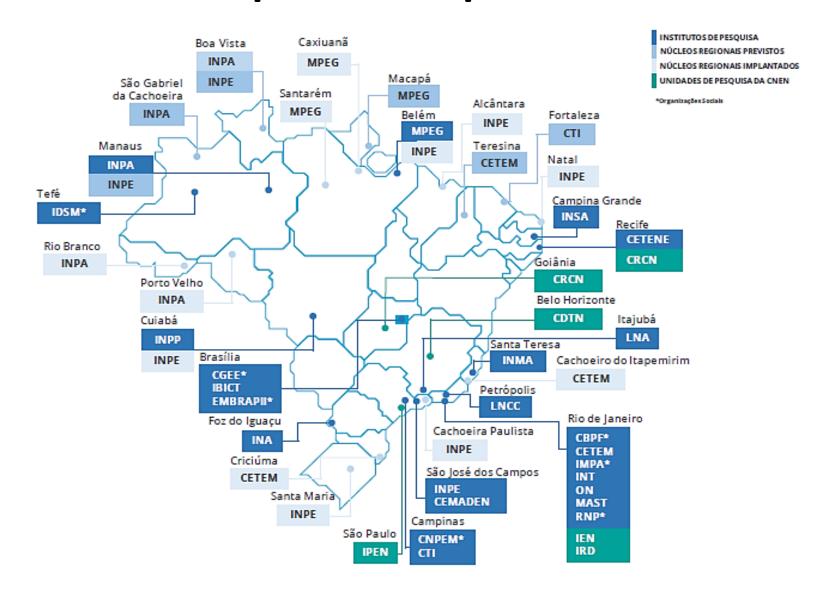




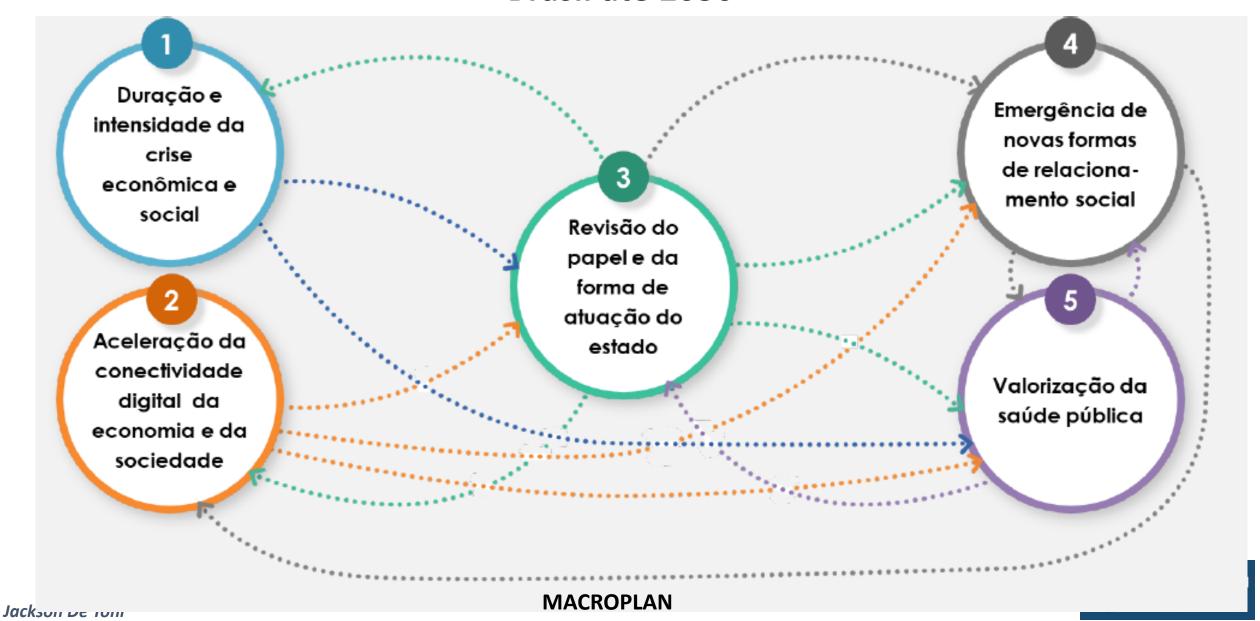
Figura 4 - Institutos de Pesquisa do MCTIC.

#### Planos não faltam! Estratégias, talvez sim.

- Estratégia Para a Transformação Digital Brasileira, E-Digital, anunciada em 2018 pelo MCTI;
- Estratégia Nacional para a Indústria 4.0, anunciado em 2018, pelo Ministério da Economia;
- Plano Nacional de Internet das Coisas, anunciado em 2019 pelo MCTI e BNDES;
- Estratégia Nacional para 5G, lançada em 2019, pelo MCTIC;
- Estratégia para o Governo Digital, lançada em 2020, pelo Ministério da Economia;
- Estratégia Nacional de Inovação, lançada em 2021, pelo MCTI;
- Setoriais (ex.): Estratégia Brasileira de Saúde Digital (2020-2028), do M. da Saúde, de 2019.
- Planos de Desenvolvimento Regional



## Forças motrizes (ou *driving forces*) que influenciarão fortemente a evolução do Brasil até 2030



#### O desafios pela frente...

- Dualidade da transformação digital: impacta produtividade e facilita integração vertical e horizontal com sistemas ciber físicos mas cria uma nova dependência em tecnologias de comunicação e software.
- Precisamos identificar setores que internalizam tecnologias
   habilitadoras e ainda apresentam janelas de oportunidade nas cadeias produtivas globais: saúde, energia renovável, bens de capital, automotivo, aeronáutico, petróleo e gas.
- Priorizar pequenas e médias empresas na integração à cadeia de fornecedores e internacionalização: massa de empregos e inovação.

#### O desafios pela frente...

- A política macroeconômica, em especial a monetária, a cambial e a fiscal devem convergir para objetivos de reindustrialização.
- Uma política orientada à resolver grandes demandas e problemas da sociedade (Orientada à Missão): Energias Renováveis, Saúde, Indústria 4.0,nBioeconomia, Economia Circular, Cidades Sustentáveis, Saneamento...
- Convergir a PI com política de Ciência e Tecnologia e Comércio Exterior: governança multinível compartilhada.
- Agenda da Reforma Tributária: racionalização dos tributos sobre investimentos, folha de pagamento e exportações.
- Horizonte: economia digital e baixo carbono.



### **Duas** sugestões ao futuro governo:

- 1. É impossível enfrentar os desafios globais sem uma NOVA politica industrial, planejada e efetiva.
- 2. Os problemas de coordenação intra governamental e público-privado são decisivos: é preciso retomar a governança com base em estruturas coletivas de decisão e compartilhar responsabilidades.

