

# Reflexão sobre alternativas para aumento da competitividade da economia brasileira no contexto de maior abertura comercial do setor de BK

[Relatório completo](#)

Versão final



## Contents

## Page

|   |    |
|---|----|
| A. Caracterização do setor de Bens de Capital (BK) no Brasil e suas principais "indústrias-cliente" | 3  |
| B. Situação de partida em relação à proteção da indústria brasileira vs. outros países              | 26 |
| C. Avaliação crítica de estudos sobre o impacto de redução das tarifas de importação no Brasil      | 64 |
| D. Conclusões e recomendações de alternativas para aumentar a competitividade do setor de BK        | 85 |

A. Caracterização do setor de Bens de Capital (BK) no Brasil e suas principais "indústrias-cliente"



O setor de bens de capital possui um papel crucial, que é heterogêneo de acordo com a "indústria cliente", na economia brasileira

## Principais mensagens



O setor de bens de capital possui um **papel crucial** na economia brasileira, tanto pela **dimensão** (valor adicionado, emprego direto e indireto, impostos) quanto pela **qualidade** (renda superior, inovação, cadeias de valor) da sua **contribuição**, que **não é facilmente replicável** por importações...

...sendo relevante reconhecer que a **constituição heterogênea** do seu tecido empresarial **impacta de forma distinta** e terá **contribuição diferenciada** para as **"indústrias clientes"**

# Uma caracterização inicial do setor de bens de capital fornece as bases para a análise do impacto das tarifas de importação

## Principais mensagens relativas ao setor de Bens de Capital brasileiro

- 1 Relevância na economia** – O Brasil é a 8<sup>a</sup> maior economia mundial mas apenas a 66<sup>a</sup> em PIB per capita. A componente de investimento (FBCF) no PIB brasileiro tem reduzido significativamente nos últimos anos, tendo perdido 5 p.p em menos de uma década

---
- 2 Caracterização do setor de bens de capital** – A diversidade da indústria é extremamente vasta em termos de número de empresas e desempenho financeiro. De forma geral, a margem EBITDA da indústria de BK no Brasil é 7 p.p. mais baixa do que nos EUA, ao contrário de várias indústrias a montante ou a jusante de BK no Brasil

---
- 3 Principais benefícios de uma indústria de bens de capital nacional** – Uma indústria local garante o desenvolvimento de inovação, a capacitação da mão-de-obra brasileira e o estabelecimento de parcerias, benefícios não facilmente replicáveis com importações

---
- 4 Importância das indústrias clientes** – Dadas as suas indústrias "fornecedoras" (aço, energia e componentes) e as suas "clientes" (indústria geral, energia, construção, agro), o setor BK tem um impacto mais que proporcional na economia brasileira, e com oportunidades e desafios distintos por "indústria cliente" que importa ter em conta

---

# Apesar de ser a 8ª maior economia mundial, o Brasil possui um PIB per capita de apenas USD 9.817, o 66º no ranking mundial

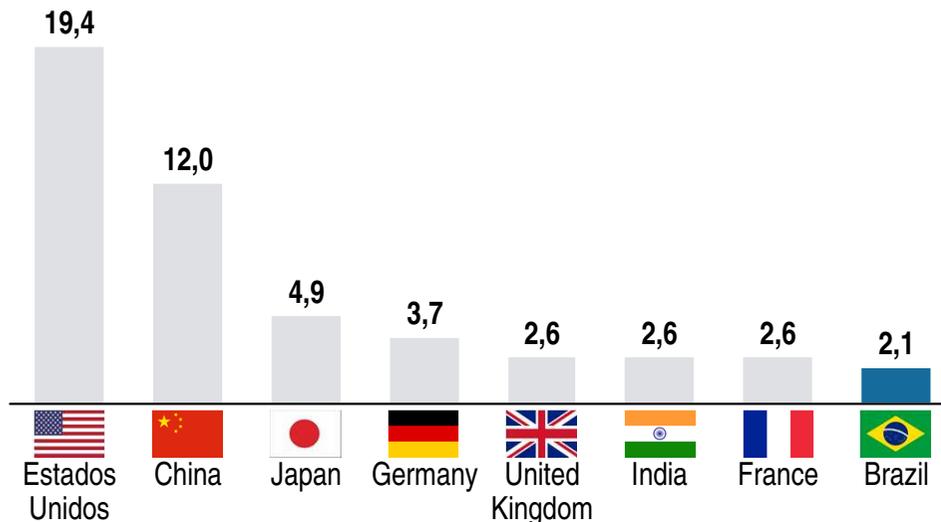
Ranking mundial de PIB nominal e PIB per capita<sup>1)</sup>

## PIB nominal [2017; USD trilhões]

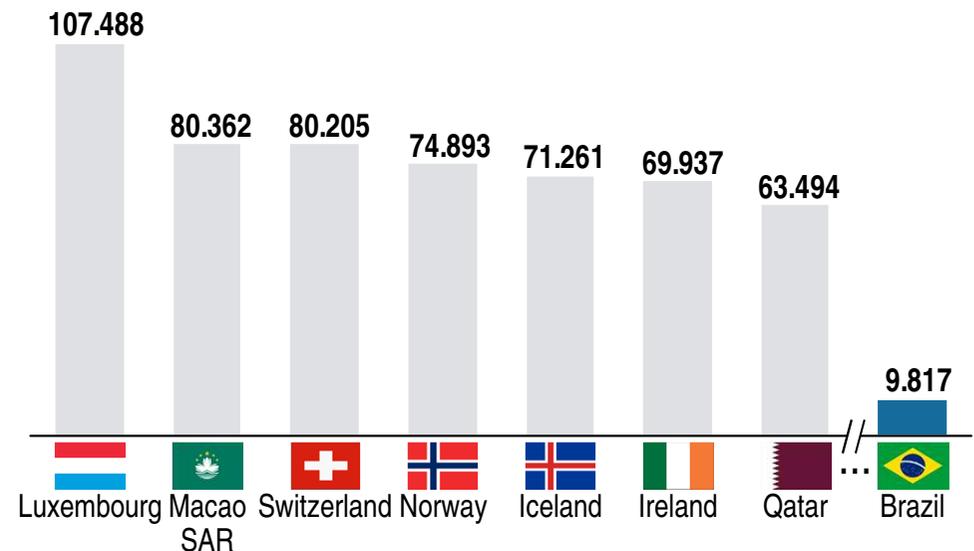
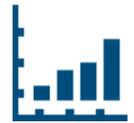


Posição do país no PIB per capita

- 8º
- 69º
- 26º
- 19º
- 25º
- 128º
- 24º
- 66º



## PIB per capita [2017; USD]



O **Brasil** possui o **8º maior PIB nominal** do mundo, de USD 2,1 trilhões em 2017

Entretanto, em relação ao **PIB per capita**, o Brasil é apenas o **66º colocado**, indicando menor renda média (desenvolvimento)

1) PIB per capita calculado utilizando o PIB do Fundo Monetário Internacional e a população dos países conforme divulgado pela ONU

# A FBCF representou (2017) menos de 16% do PIB, o menor peso recente, o que ilustra a importância de retomar o investimento

## Constituição do PIB Brasileiro

### Evolução do PIB brasileiro

[BRL trilhões; 2012-2017; var. %; % do total]



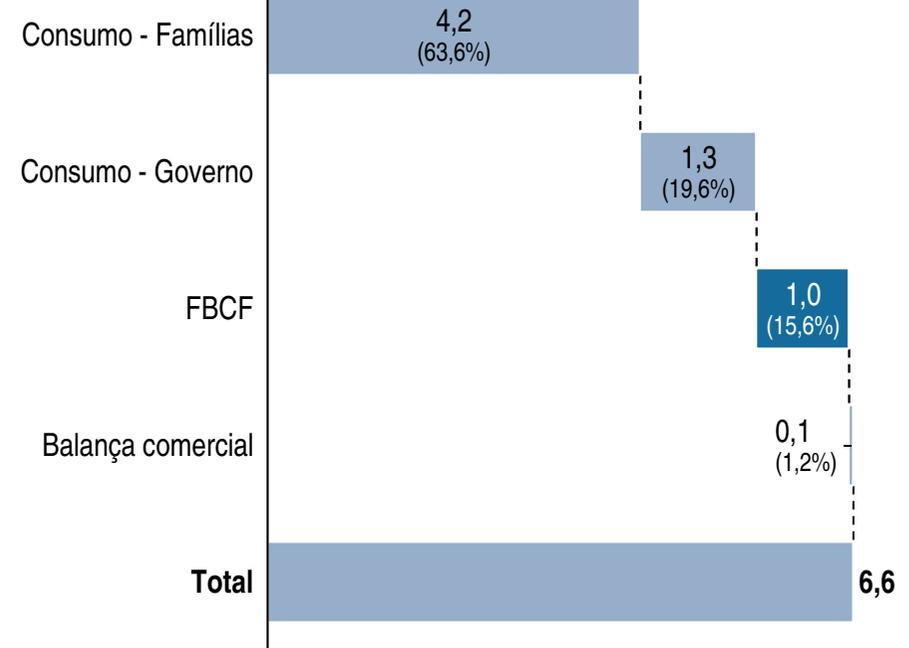
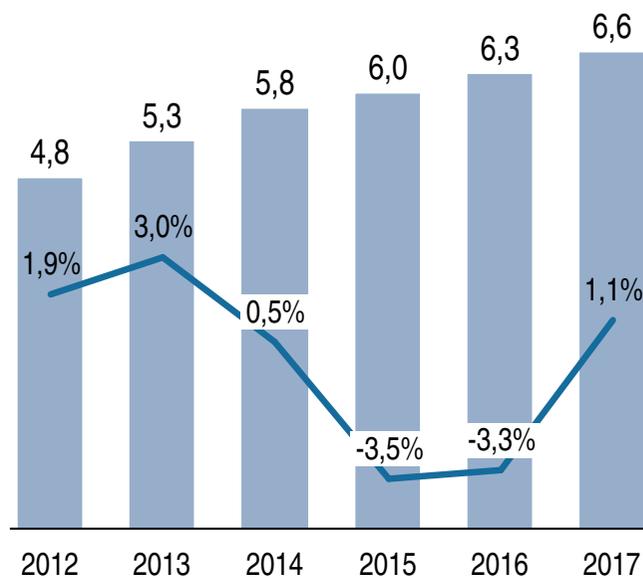
### Segmentação do PIB brasileiro

[BRL trilhões; 2017; % do total]



FBCF/PIB [%]

20,7% 20,9% 19,9% 17,8% 16,1% 15,6%

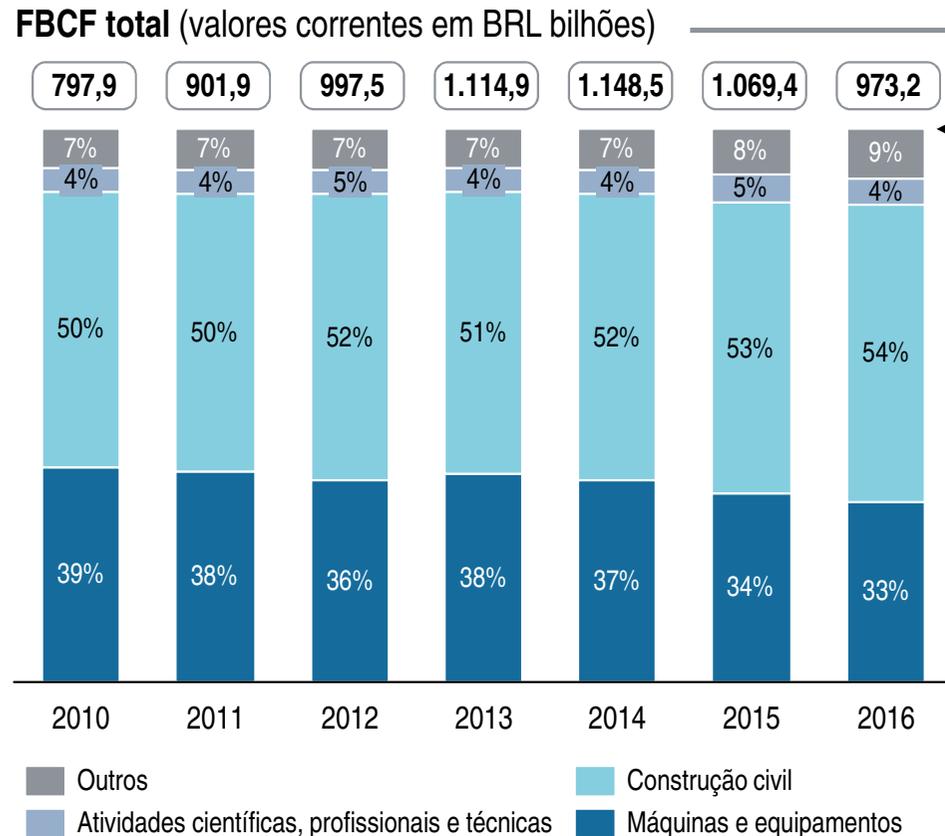


FBCF: Formação Bruta de Capital Fixo — Crescimento real do PIB [%]

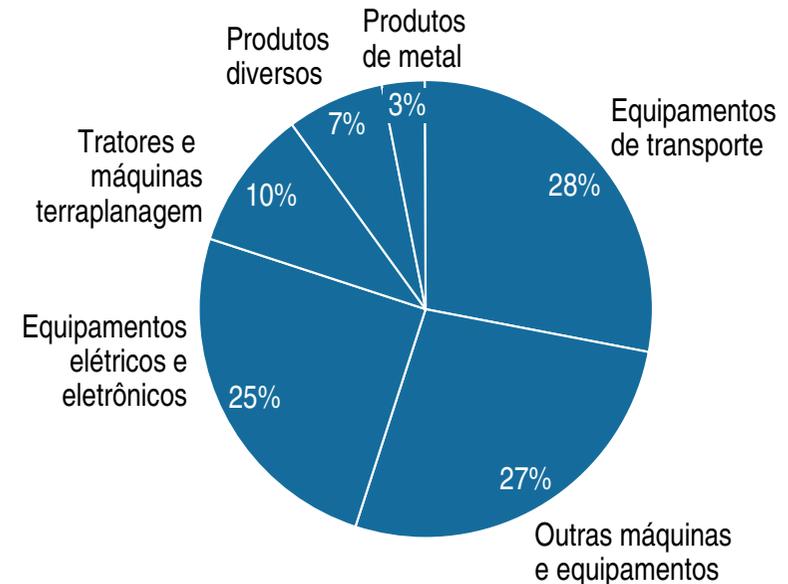
# O setor de bens de capital (IBGE) possui um peso crucial no investimento, representando 1/3 da FBCF ou cerca de 6% do PIB

## Relevância das Máquinas e Equipamentos (Bens de Capital) na FBCF

**Evolução da segmentação do FBCF [%; 2010-2016]**



**Detalhamento de máquinas e equipamentos [%; 2015]**



**Máquinas e equipamentos** foram responsáveis por **34%** do total da FBCF em 2015, representando portanto cerca de **6% do PIB**. A **formação de capital físico** (não só BK) é crítica para o investimento no Brasil

FBCF: Formação Bruta de Capital Fixo

# O setor de bens de capital é formado por 5 segmentos com perfis muitos distintos, porém todos com ampla relevância para o PIB

Segmentos de bens de capital analisadas – BEC (Broad Economic Categories)

**Bens de capital**  
(BEC-041) – Principais segmentos:

**Foco do estudo**

**Equipamentos de transporte**  
(BEC-521)

## Fins industriais



## Máquinas agrícolas



## Transporte industrial



## Construção



## Energia



# A indústria de transformação (do qual bens de capital faz parte) possui um peso mais que proporcional na coleta de impostos

Relevância da indústria de transformação na coleta de impostos

Relação entre carga tributária e participação no PIB

2,2x

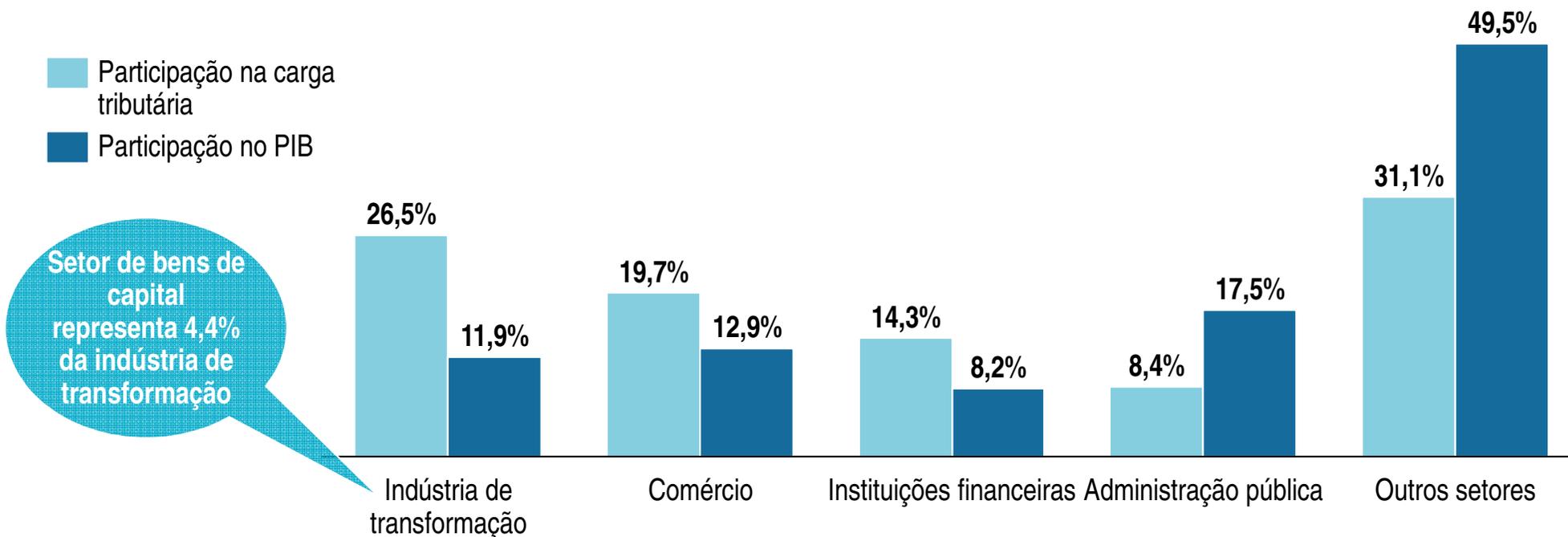
1,5x

1,7x

0,5x

0,6x

Participação na carga tributária  
Participação no PIB



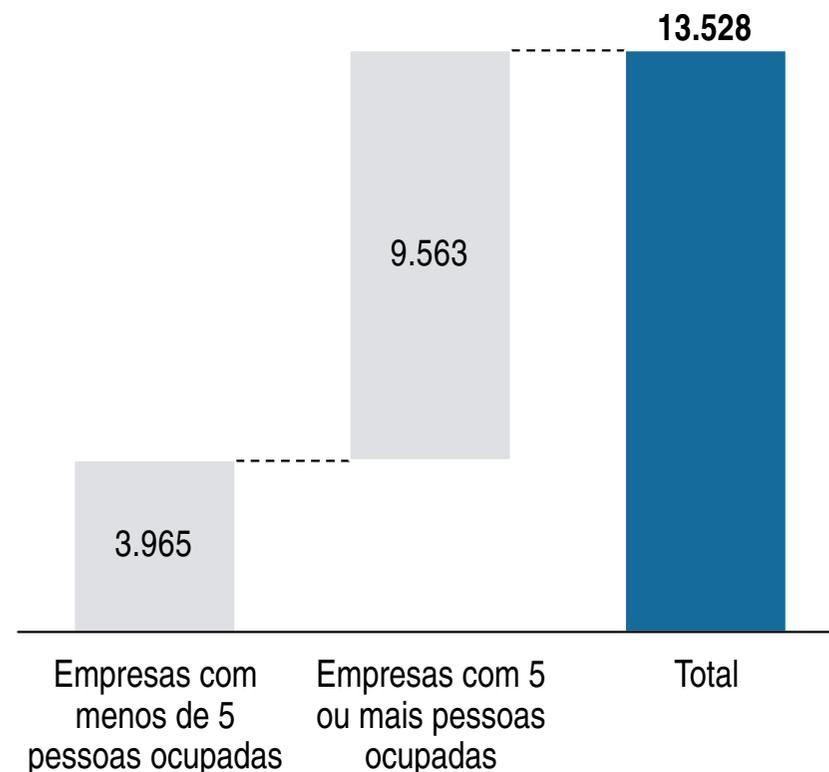
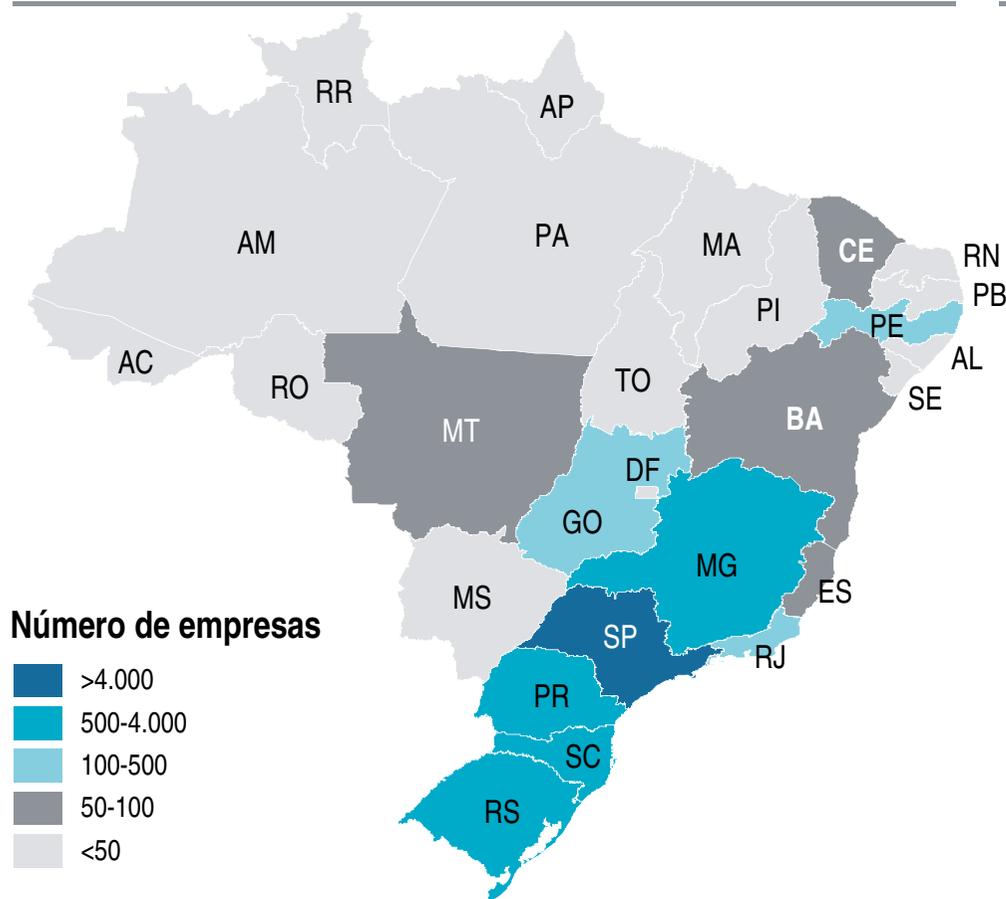
Nota: Considerando setores com participação superior a 5% no PIB. Carga tributária constituída por Tributos Federais administrados pela RFB, FGTS e ICMS

# Existem mais de 13 mil empresas brasileiras no setor de BK, majoritariamente concentradas nas UFs do Centro-Oeste e Sudoeste

Análise das empresas de bens de capital [2016]

**Distribuição de empresas por estado<sup>1)</sup>**

**Quantidade de empresas em função de tamanho**

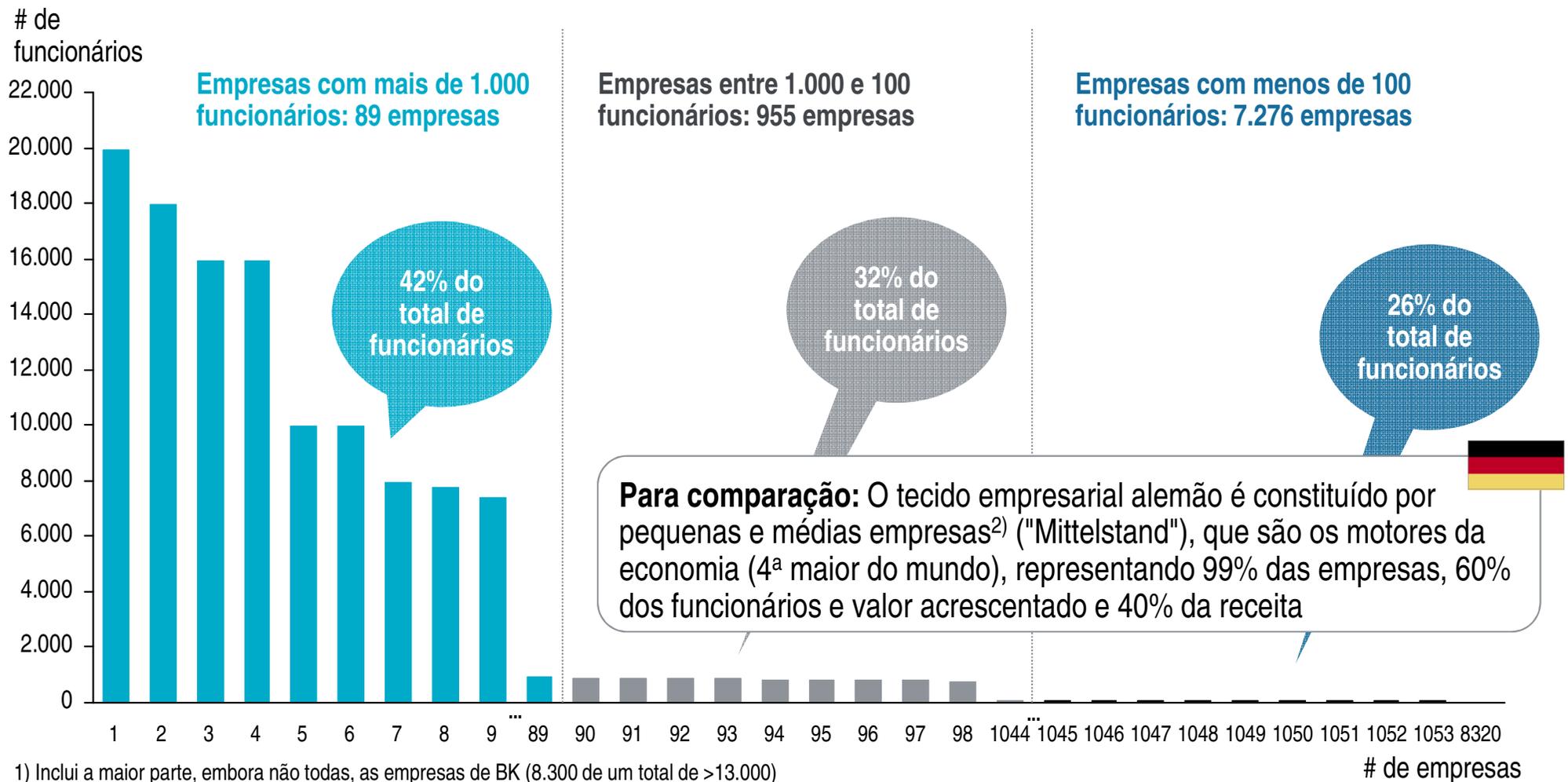


1) Considerando unidades locais industriais de empresas com 5 ou mais pessoas ocupadas, segundo os dados disponibilizados pela PIA;  
 Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Anual – Tabelas 2.1 (Dados gerais de unidades locais industriais de empresas industriais com 1 ou mais pessoas ocupadas), 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10 (Dados gerais das unidades locais industriais de empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas, por unidades da Federação); Roland Berger

# O setor de bens de capital tem empresas de dimensão distinta – 60% dos funcionários em empresas com menos de 1.000 trabalhadores

Distribuição do número de empresas de BK por quantidade de funcionários

ABIMAQ<sup>1)</sup>



1) Inclui a maior parte, embora não todas, as empresas de BK (8.300 de um total de >13.000)

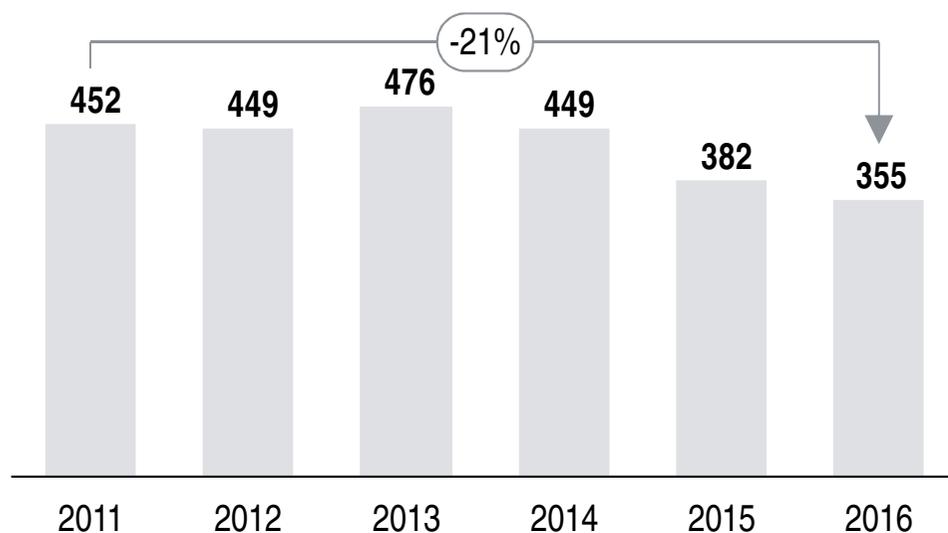
2) Definido como empresas com menos de 500 funcionários ou EUR50M de faturamento

# A cadeia de valor de máquinas e equipamentos gera ~2M de empregos diretos e indiretos, com salários muito acima da média

## Emprego no setor Brasileiro de BK

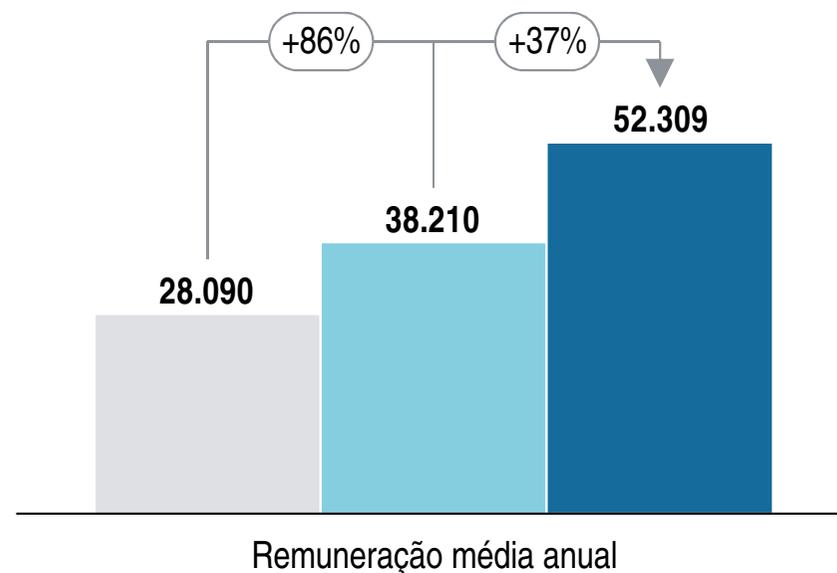
### Evolução do emprego direto em máquinas e equipamentos [milhares de pessoas; 2010-2016]

A cadeia de valor da indústria de bens de capital emprega mais de **2 milhões de funcionários** diretos e indiretos no Brasil, além de pagar **salários acima da média** do país



### Comparação da remuneração anual entre indústrias<sup>1)</sup> [BRL; 2016]

■ Brasil  
■ Indústria de transformação - Média  
■ Indústria de bens de capital



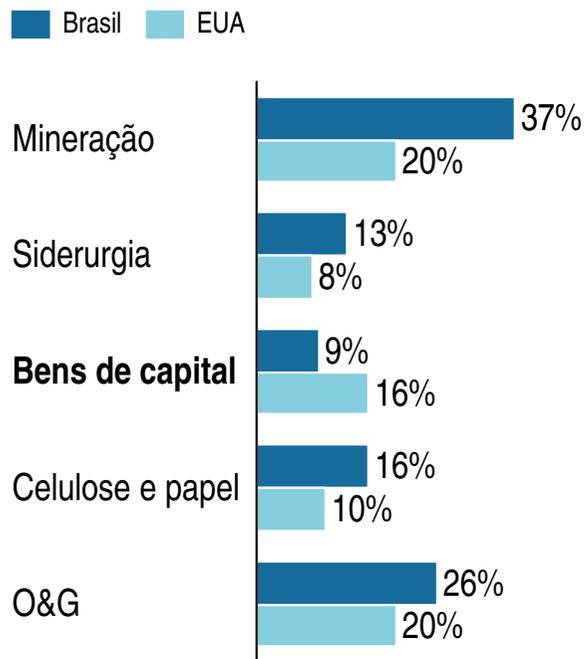
1) Calculado pela divisão dos salários e outras remunerações (anuais) sobre o número de empregos ocupados em cada indústria, conforme disponibilizado na tabela 1.4 da PIA - 2016

# O desempenho do setor de bens de capital no Brasil é menos rentável que nos EUA, o que sugere não existir "rendas de proteção"

Comparação de desempenho no setor de bens de capital [2017]

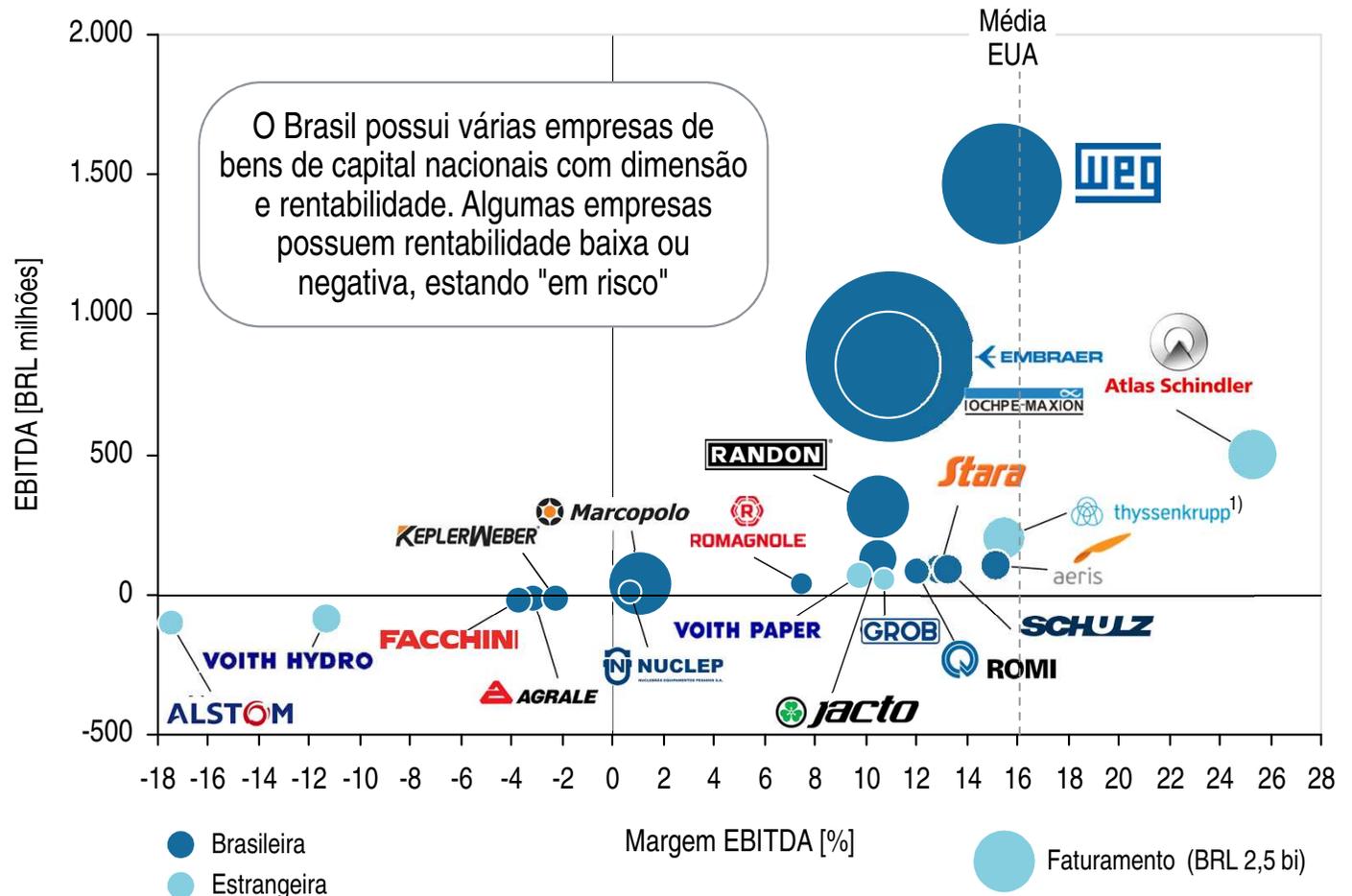
Ilustrativo

## Margem EBITDA por setor



O setor de bens de capital no Brasil tem margem menor que nos EUA, mas os fornecedores (ex. aço) ou indústrias a jusante (ex. O&G) têm no Brasil margens superiores

## Desempenho de empresas de bens de capital no Brasil



1) Thyssenkrupp Elevadores  
 Fonte: Valor Econômico - Valor 1000; Fonte: EMIS; Stern School of Business; Roland Berger

# Por outro lado, a qualidade da contribuição do setor BK para a economia é mais que proporcional e não replicável por importações

Exemplos de benefícios gerados por uma indústria de BK nacional

Não exaustiva



## Inovação

**A** Desenvolvimento de inovações que ampliam a geração de conhecimento no Brasil

- > O setor é percebido como tendo maior potencial para ser **potencializador da indústria 4.0 no Brasil**
- > O número de **patentes** tem  **aumentado** em anos recentes, sendo que o setor de **bens de capital** representa **19%**



## Capacitação

**B** Capacitação de mão de obra local para atuar em temas como Indústria 4.0

- > Empresas investem em **parcerias** com  **cursos técnicos e universidades** para **capacitação** de mão de obra – Ainda há **potencial adicional** ao comparar com **benchmarks internacionais**



## Parcerias locais

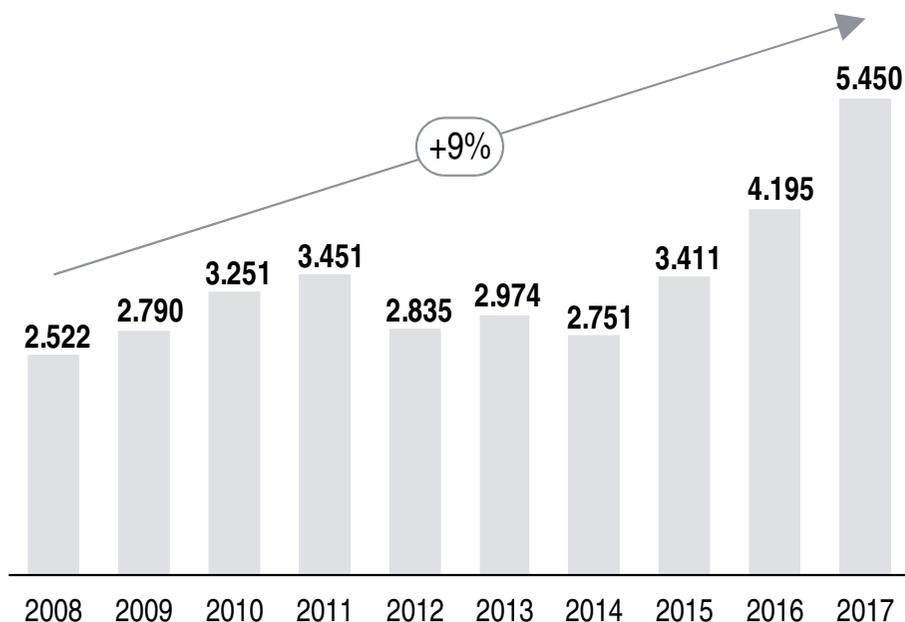
**C** Estabelecimento de ecossistemas locais, com ampla geração de empregos na cadeia de valor

- > **Proximidade entre fabricantes** de BK e "indústrias clientes" é **fundamental**
- > O tecido empresarial faz parte de um **ecossistema que inclui outras empresas de BK**, fornecedores, prestadores de serviços e outros

# O número de patentes concedidas, um dos indicadores relevantes para mensurar a inovação, cresceu 9% ao ano desde 2008

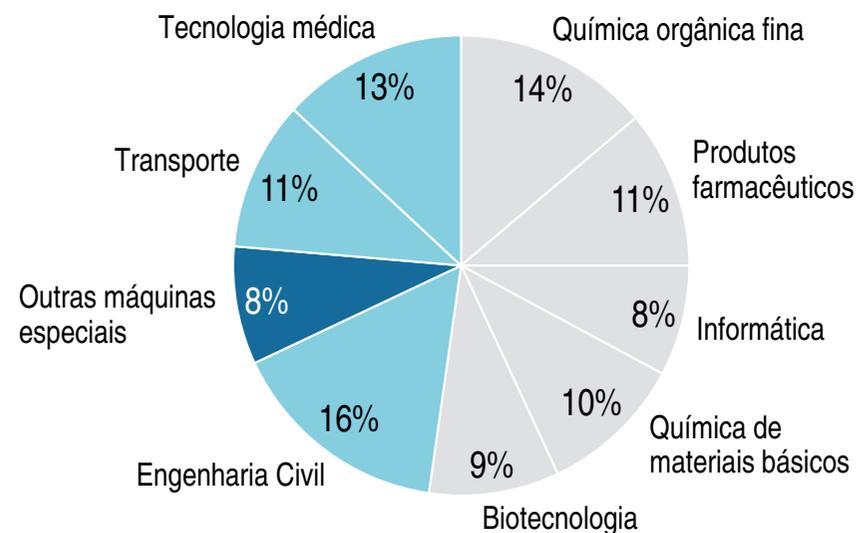
## Indicadores de propriedade intelectual

**Número de patentes de inovação concedidas no Brasil**  
[#; 2008-2017]



Após as reduções observadas em 2012 e 2014, o número de patentes de inovação concedidas **cresce continuamente** – Processo de **trâmite de patentes** demora em média **11 anos**

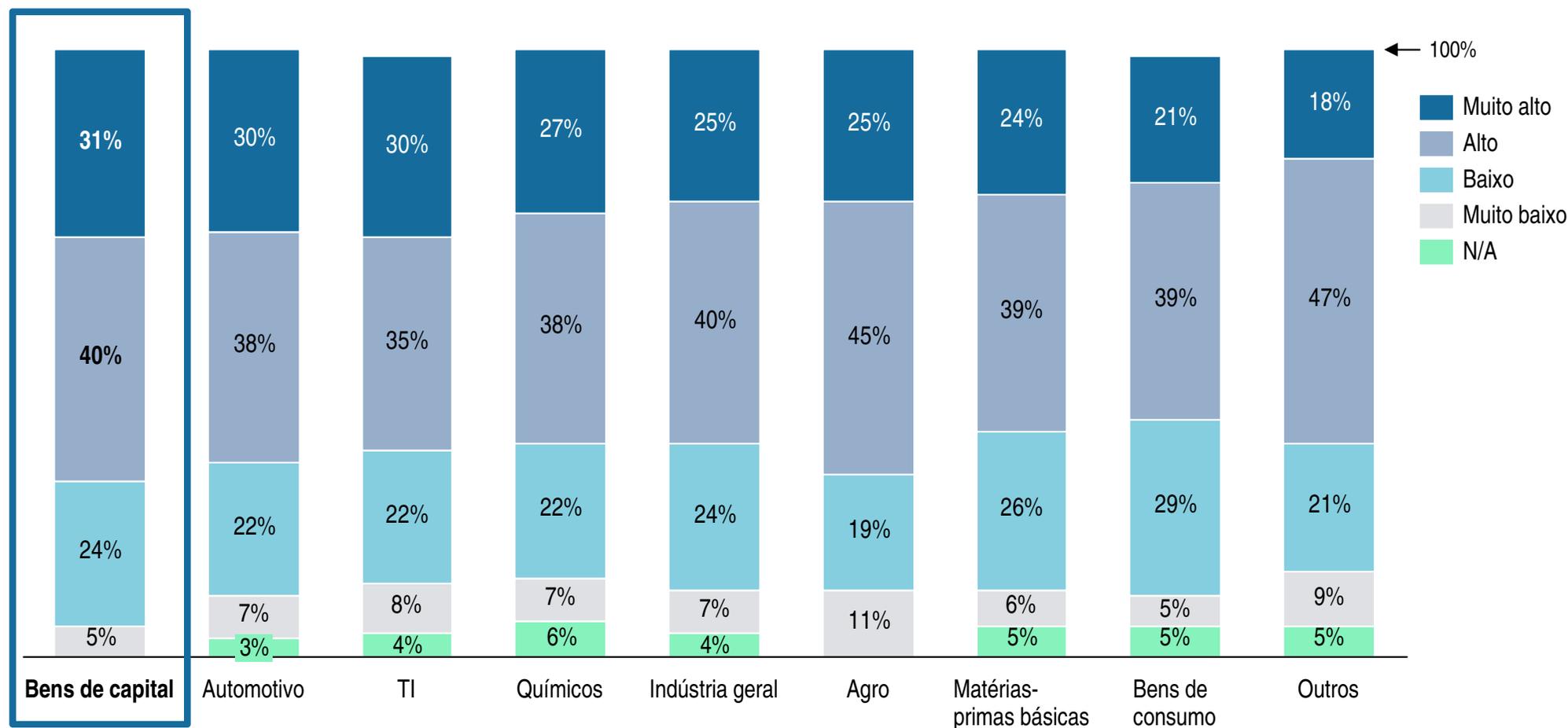
**Pedidos de patente por invenção em 2015 por campo tecnológico** [%; 2015]



A distribuição de **patentes por campo tecnológico** mostra que o setor de **bens de capital** possui forte relação com quase 50% dos campos

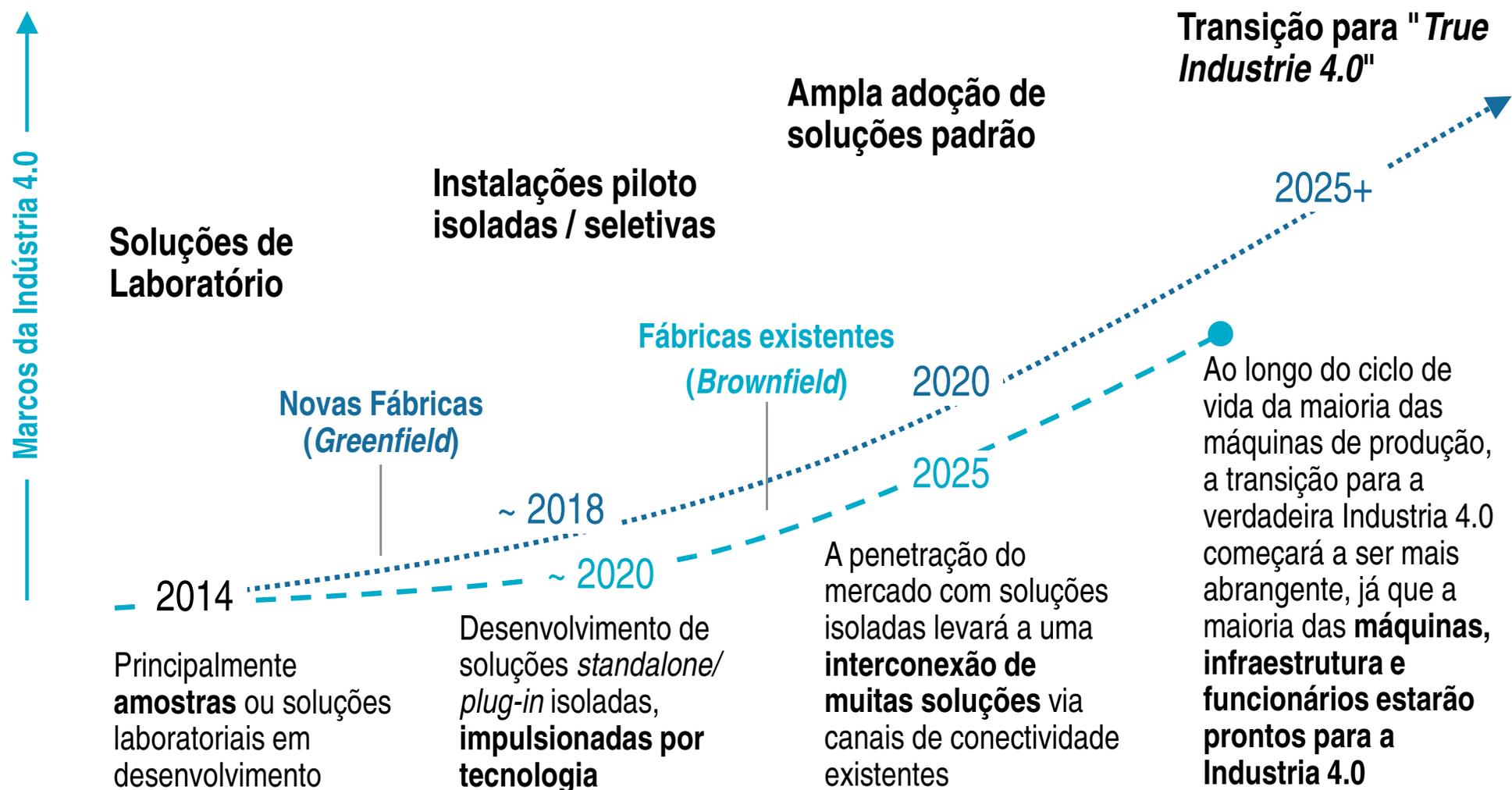
# O setor de bens de capital brasileiro tem o maior potencial para ser um importante vetor da indústria 4.0 no Brasil

Probabilidade das tecnologias da Indústria 4.0 se tornarem predominantes no setor [% do número de respostas]



# A Indústria 4.0 apresenta uma excelente oportunidade para que o Brasil aumente sua competitividade

## Evolução da Indústria 4.0



# A indústria de bens de capital investe na capacitação da sua mão de obra e é crucial para aumento da produtividade dos funcionários

## Exemplos de capacitação dos funcionários realizados no Brasil

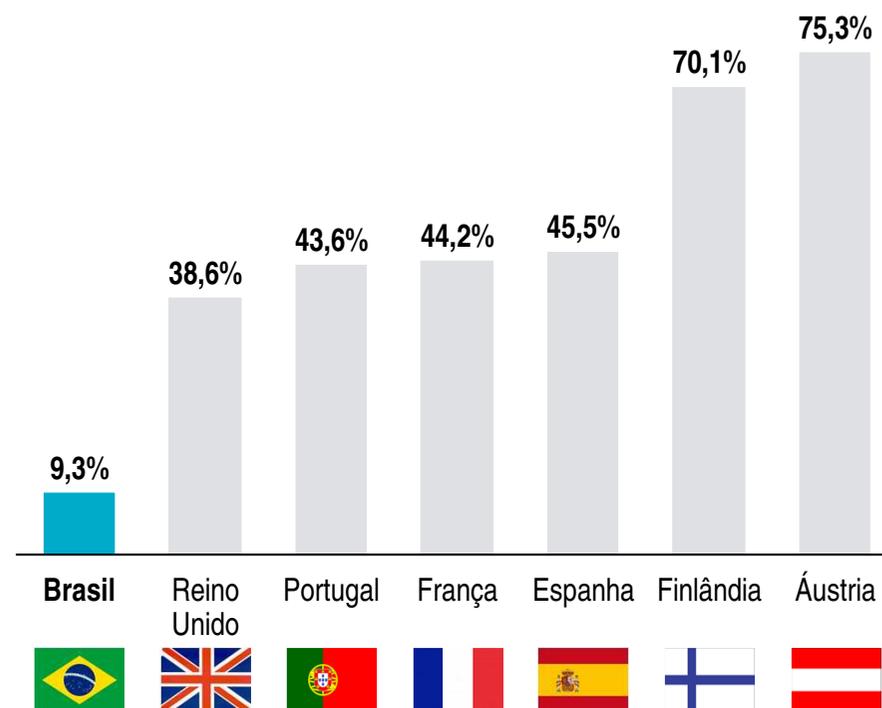
### Empresas de bens de capital investem na formação da mão de obra...

- > Para investir na **capacitação dos seus profissionais** e no **desenvolvimento de produtos**, as empresas estão investindo em **parcerias com universidades e cursos técnicos**
- > Por exemplo, a **Voith** possui uma **parceria com o SENAI** há mais de **50 anos**, para **formação em nível técnico** para capacitação de jovens em **planejamento de processos** de produção mecânica e **desenvolvimento de projetos** eletromecânicos e de automação
- > A **WEG** também possui **parcerias com o SENAI**, para **capacitação profissional** e **desenvolvimentos tecnológicos**
- > Parte relevante da **mão de obra qualificada pela indústria de BK** é **utilizada na indústria em geral**, prestação de serviços, etc.



### ...entretanto, o número de alunos em cursos técnicos no Brasil ainda é baixo

Percentual de alunos do ensino médio matriculados no curso técnico concomitante ou integrado



# Dentre as indústrias clientes de bens de capital, existem exemplos claros de benefícios decorrentes de parcerias com empresas locais

Exemplos de parcerias locais que geraram impactos não facilmente "importáveis"

## Energia eólica



- > O Brasil soube aproveitar **o elevado potencial na geração de energia eólica** nas regiões **Sul e Nordeste**, para desenvolver uma **cadeia de valor relevante**, gerando **empregos** e **desenvolvimento de tecnologia**

## Papel e celulose



- > Para aumentar a **produtividade** do setor de **papel e celulose**, a indústria de **bens de capital** foi fundamental para o **desenvolvimento** da tecnologia para obtenção de **celulose de fibra curta**, proveniente do **eucalipto**

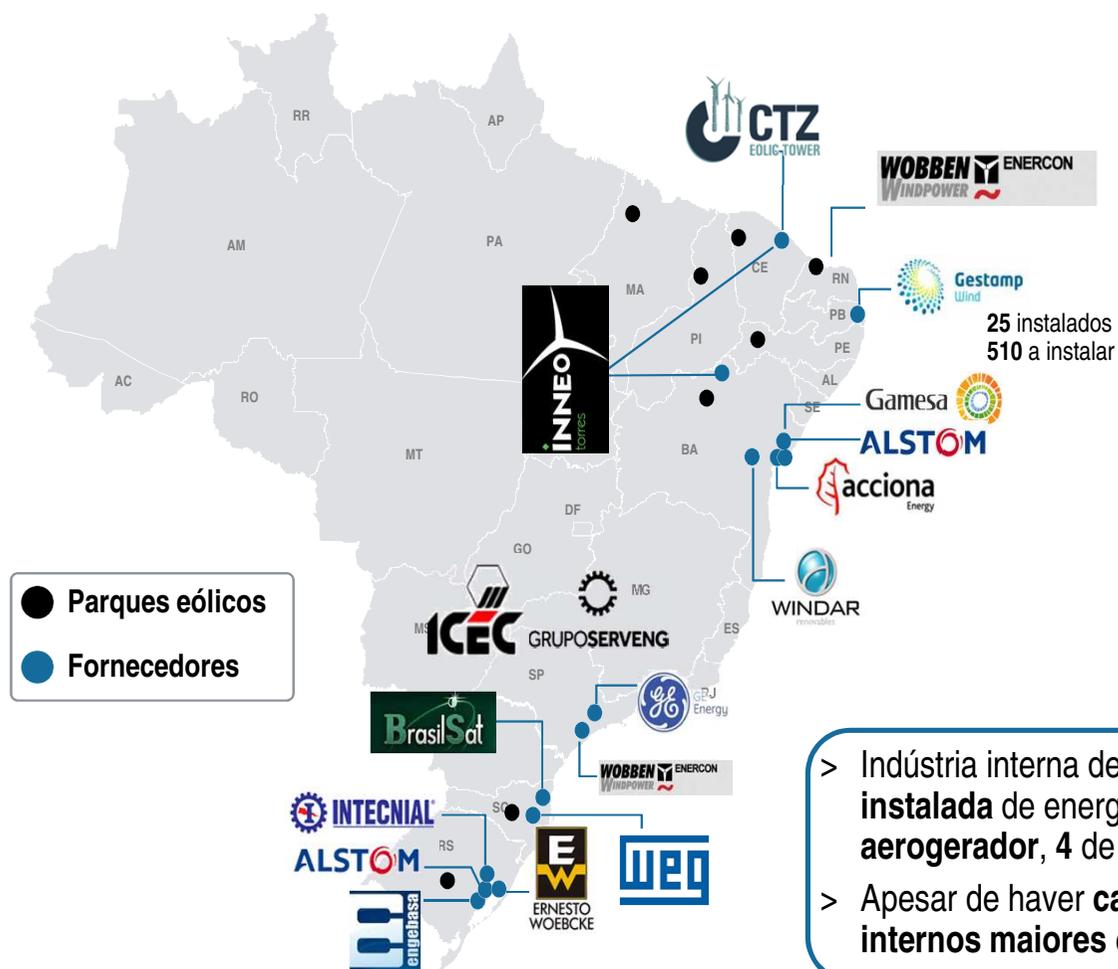
## Agropecuária



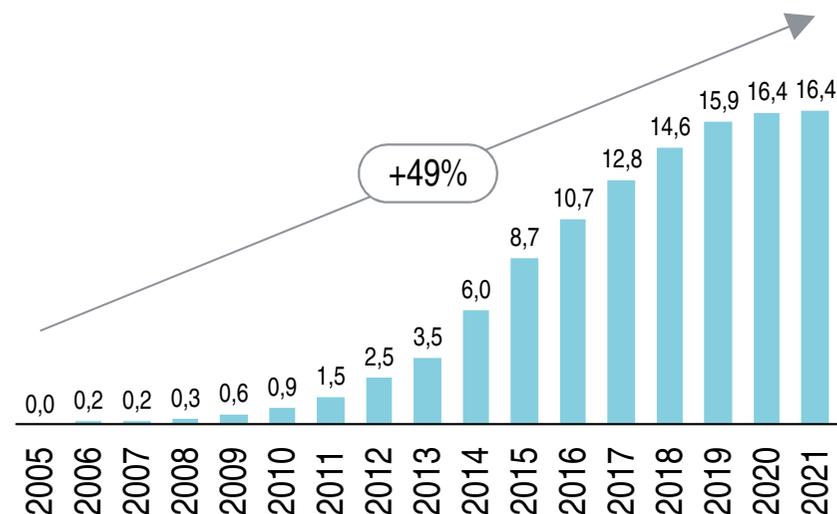
- > O desenvolvimento de **máquinas agrícolas** e técnicas de manejo de solo que permitiram o **plantio direto** foi crucial para o **salto na produtividade** brasileira, permitindo que o país se tornasse um dos mais produtivos do mundo

# Indústrias como a de energia eólica propiciaram o desenvolvimento de toda uma cadeia de valor local, com ampla expansão planejada

## Cadeia produtiva da indústria eólica no Brasil



## Evolução da capacidade instalada (GW)



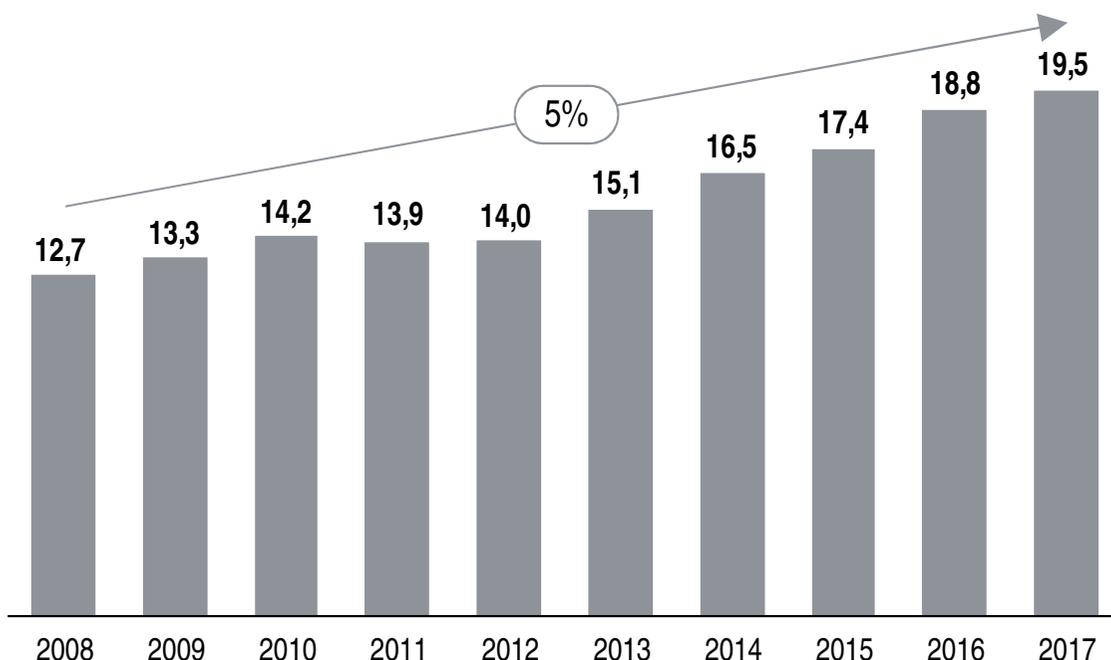
## Comentários

- > Indústria interna de bens de capital tornou possível a **expansão da capacidade instalada** de energia eólica, já que hoje o país já possui **7 fabricantes de aerogerador**, **4 de pás eólicas** e **13 de torres de aço e concreto**
- > Apesar de haver **capacidade produtiva local**, ainda há **desafios** como **custos internos maiores** e **ausência de fabricantes para determinados itens**

# Em relação à indústria de papel, o crescimento da produção foi possível concomitantemente ao desenvolvimento de BK local

## Indústria de papel e celulose

### Produção de celulose [milhões ton; 2012-2016]

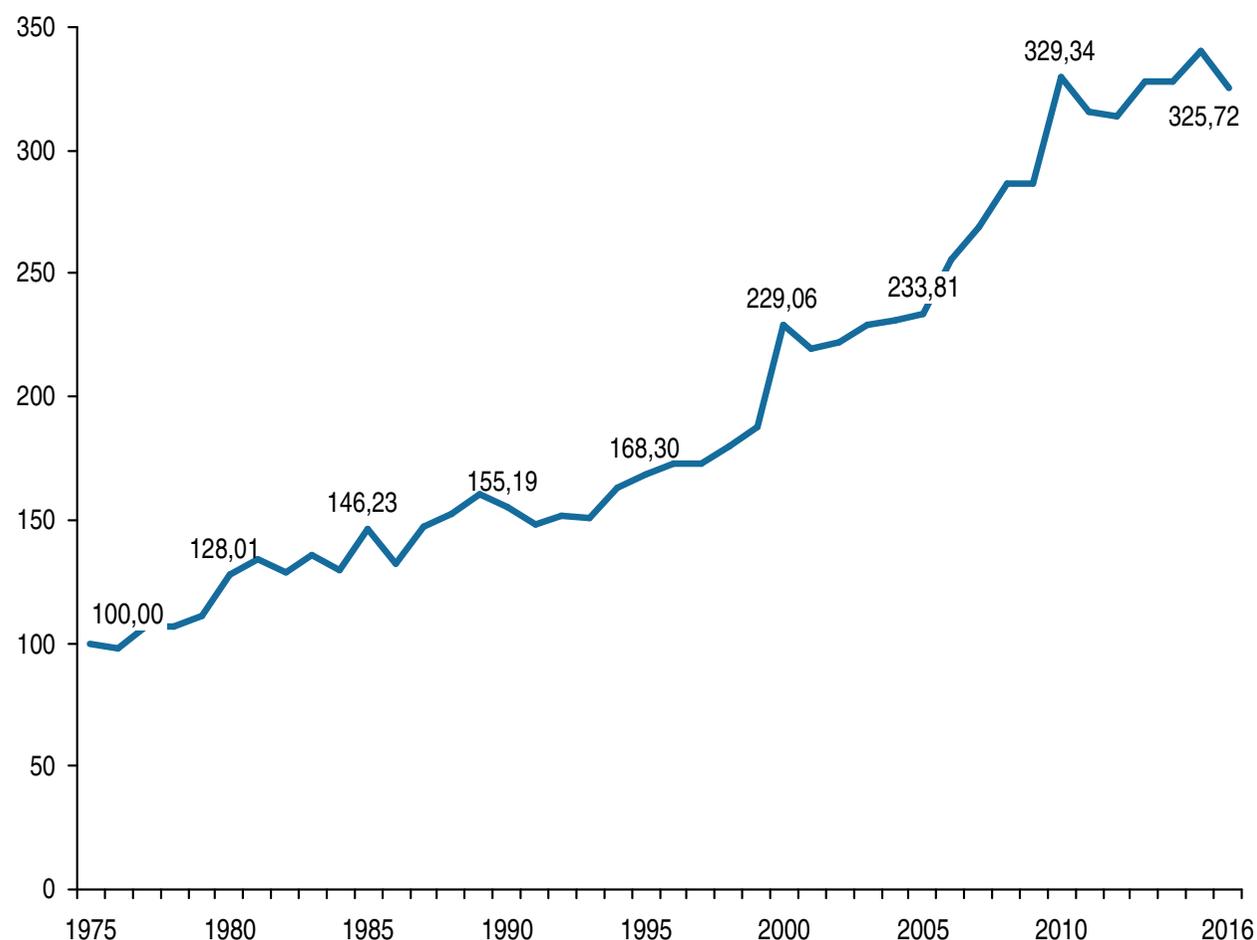


**Competividade da produção para exportação para mercados internacionais** garantiu taxas de crescimento de **5% ao ano desde 2008**

- > O Brasil possui tecnologia para exploração de **celulose de fibra curta (eucalipto)**, desenvolvida em **parceria** com empresas de **bens de capital** localizadas no país, como a **Voith**
- > Uma das principais **vantagens** do eucalipto é que entre o **plantio e o corte** decorrem apenas **sete anos**, tempo que chega a **20 anos em outros países**
- > A **Fibria**, maior produtora de celulose de eucalipto do mundo, considera que o **próximo passo** para o aumento da produtividade é o uso de **caminhões elétricos** na atividade florestal e **tratores autônomos**, que podem ser desenvolvidos com o apoio de empresas locais de BK

# O setor de bens de capital auxiliou no desenvolvimento do plantio direto de milho e soja, aumentando a produtividade da agricultura

## Evolução da produtividade na agropecuária



- > A **produtividade total dos fatores (PTF)** é definida como a **relação** entre o **produto agregado** e os **insumos** utilizados, sendo que os insumos correspondem à terra, mão-de-obra e capital
- > O **capital** é resultado da agregação das **máquinas agrícolas, defensivos e fertilizantes**
  - A partir dos anos 80, o capital passou a ser a principal fonte de crescimento da agricultura
- > O **crescimento do capital** foi possível por conta de **desenvolvimentos na indústria de bens de capital**, como por exemplo o **plantio direto** nas culturas de milho, soja e algodão, desenvolvido em **conjunto com a Embrapa**

# O setor de BK possui um efeito catalisador sobre suas indústrias "fornecedoras" e "clientes"

Cadeia de valor de empresas produtoras de BK

Conceitual, não exaustivo

## Principais indústrias "Fornecedoras"<sup>1) 2)</sup>

Aço

Energia Elétrica

Eletroeletrônico

## Máquinas e equipamentos (Bens de Capital)<sup>2)</sup>

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| <p><b>Fins industriais</b></p> | <p><b>Máquinas agrícolas</b></p> |
| <p><b>Construção</b></p>       | <p><b>Energia</b></p>            |

## Principais indústrias "Clientes"

Indústria

Energia

Construção

Agropecuária

Vários dos fornecedores do setor de bens de capital são de setores protegidos (aço) ou com distorções (energia)

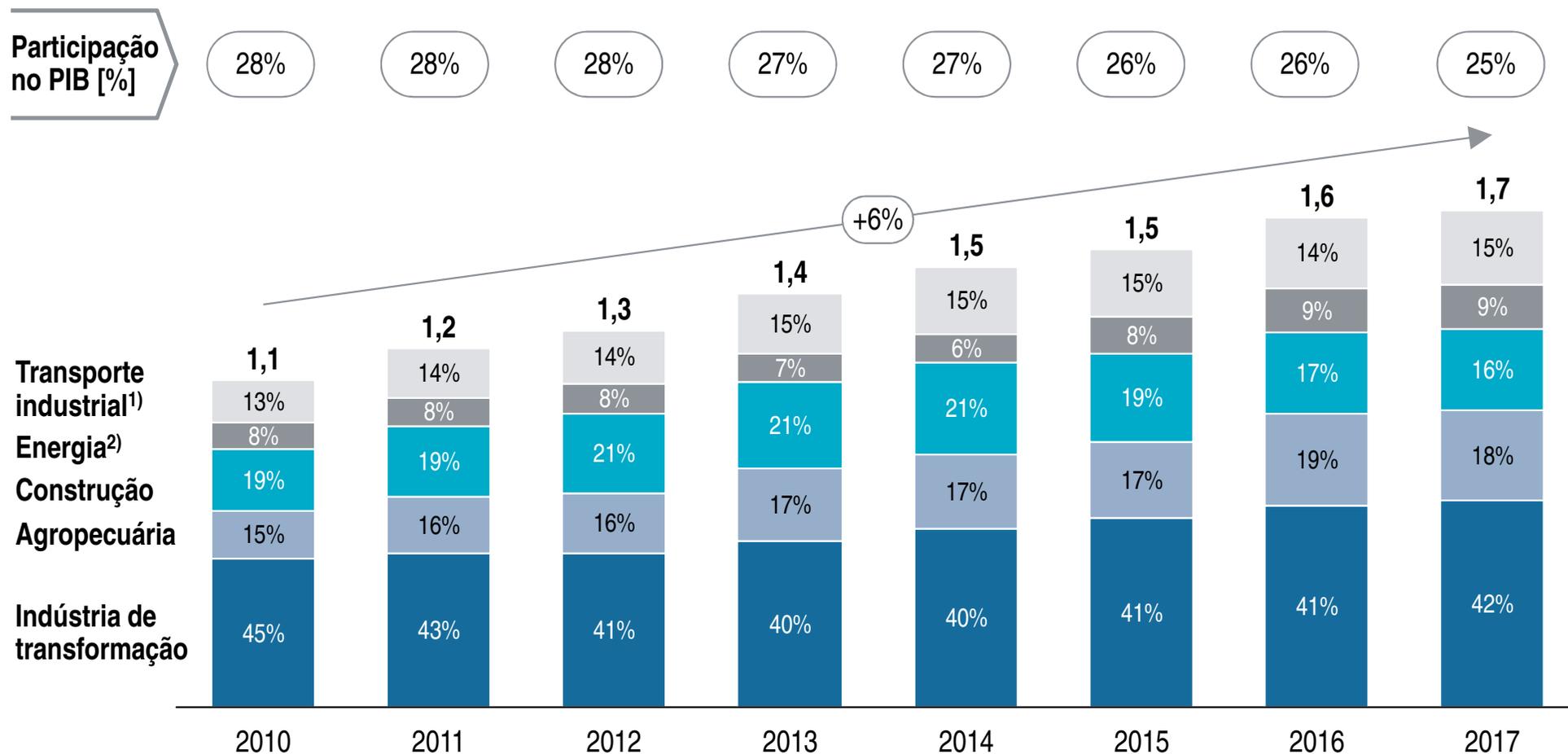
O setor de bens de capital é constituído por empresas de características distintas que atuam em vários segmentos – não é um tecido empresarial homogêneo

O peso do setor de bens de capital no investimento difere por indústria "cliente" – é importante avaliar impactos

1) Para além da mão-de-obra, em geral parte importante da estrutura de custos das indústrias de bens de capital  
 2) A indústria de bens de capital inclui ainda o segmento de Partes (ex. válvulas, compressores, etc.), que é simultaneamente fornecedora da própria indústria

# As indústrias clientes de bens de capital possuem ampla importância na formação do PIB, com destaque para fins industriais e agro

Indústrias clientes do setor de BK – Valor adicionado bruto corrente [BRL trilhões]



1) Transporte, armazenagem e correio; 2) Eletricidade e gás, água, esgoto, ativ. de gestão de resíduos  
 Fonte: : IBGE – Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais; Roland Berger

## B. Situação de partida em relação à proteção da indústria brasileira vs. outros países



O setor de bens de capital já é hoje mais aberto que a economia brasileira - é importante ter cuidado com "soluções fáceis"

## Principais mensagens



O **relativo grau de fechamento** da economia brasileira, **não se aplica ao setor de bens de capital** – um setor com relação corrente comercial vs. produção mais relevante que a média...

...pelo que o **aumento da competitividade** da indústria brasileira (bens de capital ou não) dependerá da **redução de vários** componentes do "**Custo Brasil**" – não existem **soluções fáceis** que mudem o cenário competitivo

# Embora o Brasil seja um país relativamente fechado na média, há que entender a situação por setor e o contexto estrutural

## Principais mensagens relativas à proteção da indústria brasileira

- 1 Baixo nível de abertura comercial na média, mas não em todos os setores** – A competitividade do Brasil piorou nos últimos anos por vários fatores estruturais. Embora o Brasil seja um país relativamente fechado na média, não o é em todos os setores – BK é mais aberto ao exterior, por exemplo – e esse relativo fechamento não parece ter sido uma causa de evolução (positiva ou negativa) da competitividade do Brasil na última década

---
- 2 Barreiras à importação** – Quando comparado a outros países, o Brasil apresenta tarifas altas para a grande maioria dos produtos e outras barreiras não tarifárias. No entanto, tarifas de importação no Brasil são maiores para diversos produtos intermediários e matérias primas que para BK, o que denota a importância de avaliar o contexto da cadeia de valor ao estudar reduzir tarifas de importação de BK, sob pena de "prensar" o setor

---
- 3 Casos de estudo (México e Argentina)** – Países como o México apresentaram forte desenvolvimento e crescimento industrial em meio a alta abertura comercial, ainda que não tenham sido observadas melhorias em outros indicadores econômicos e sociais. Enquanto isso, a indústria argentina enfrenta problemas de competitividade mesmo em meio à políticas internas de desenvolvimento

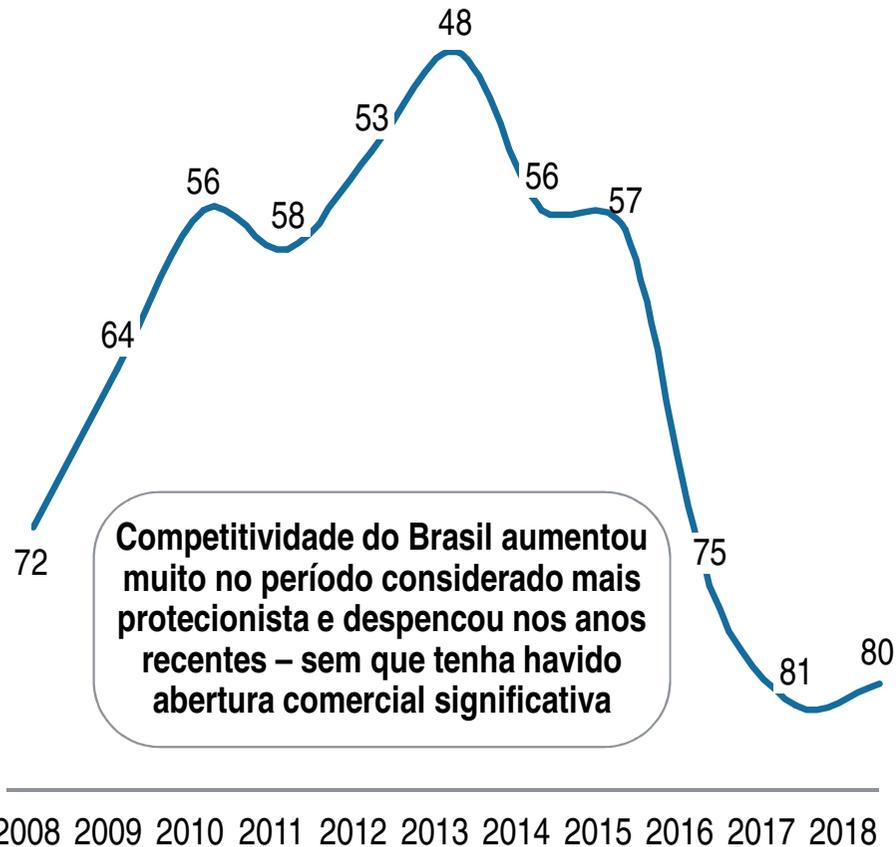
---
- 4 Impacto do Custo Brasil** – O nível de competitividade da indústria Brasileira tem se mostrado baixo, em parte explicado pelo "Custo Brasil", que cria entraves específicos às empresas que operam no Brasil e impedem um "level playing field" na concorrência internacional.

---

# Nos últimos anos a competitividade do Brasil tanto cresceu como caiu, sem que houvesse alterações na abertura comercial

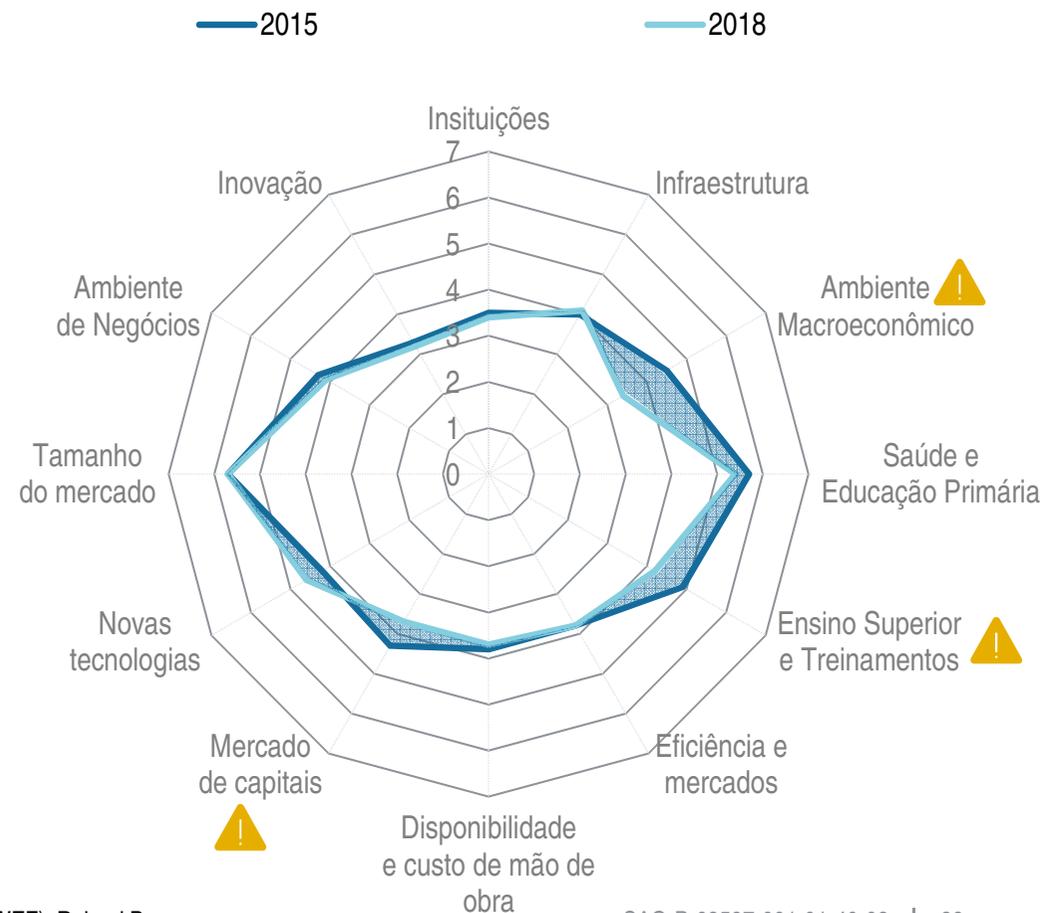
Posição do Brasil no ranking global de competitividade [2008-2018]

## Posição do Brasil no ranking global de competitividade



**Competitividade do Brasil aumentou muito no período considerado mais protecionista e despencou nos anos recentes – sem que tenha havido abertura comercial significativa**

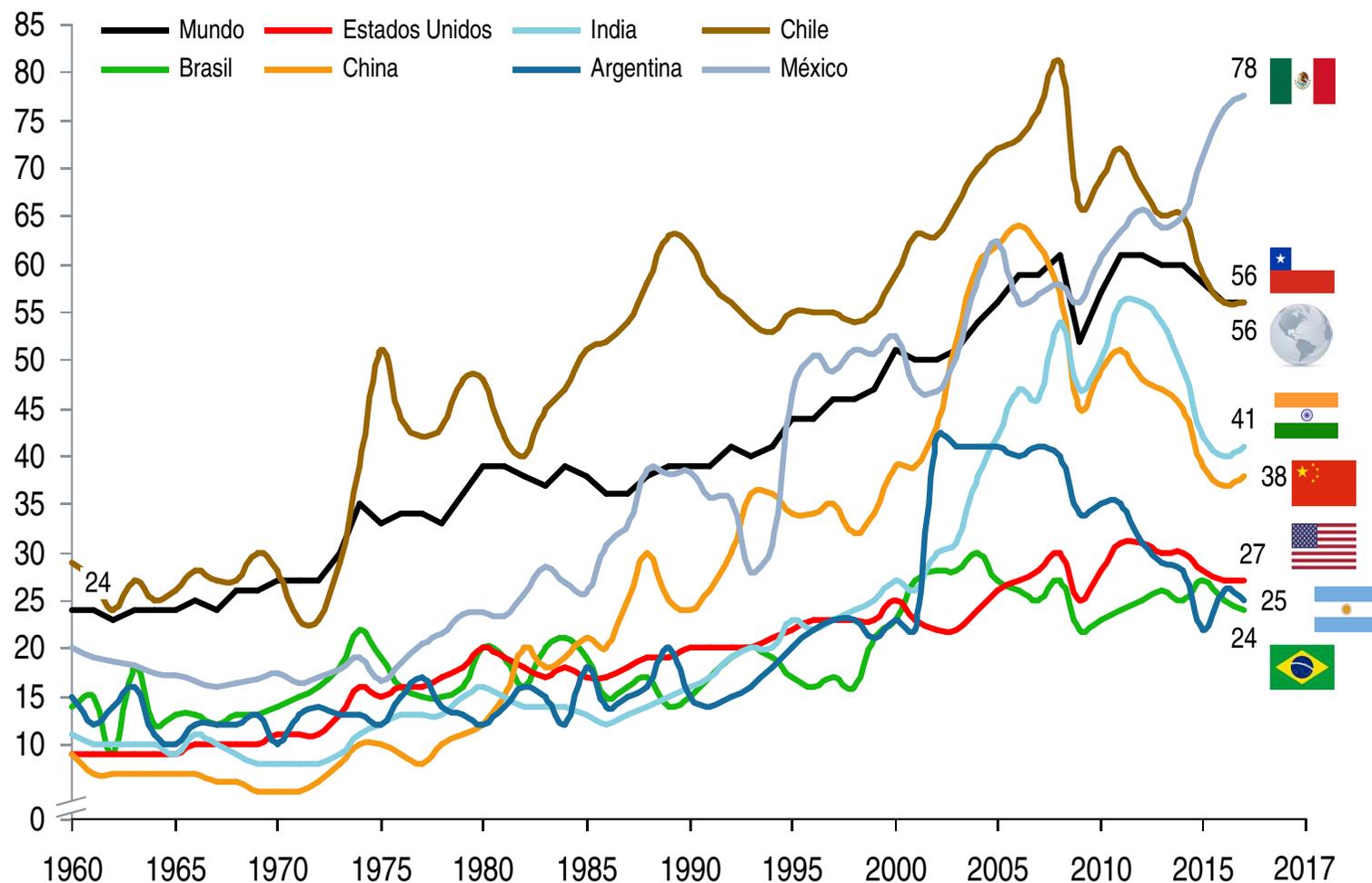
## Evolução do Brasil no ranking global de competitividade [2015 vs 2018]



⚠ Pontos onde o Brasil apresentou maior queda

# Existe relativo consenso que o Brasil é ainda um país na média fechado, o que se reflete em uma baixa corrente comercial vs. PIB

Corrente comercial<sup>1)</sup> / PIB [1960 – 2017; %]



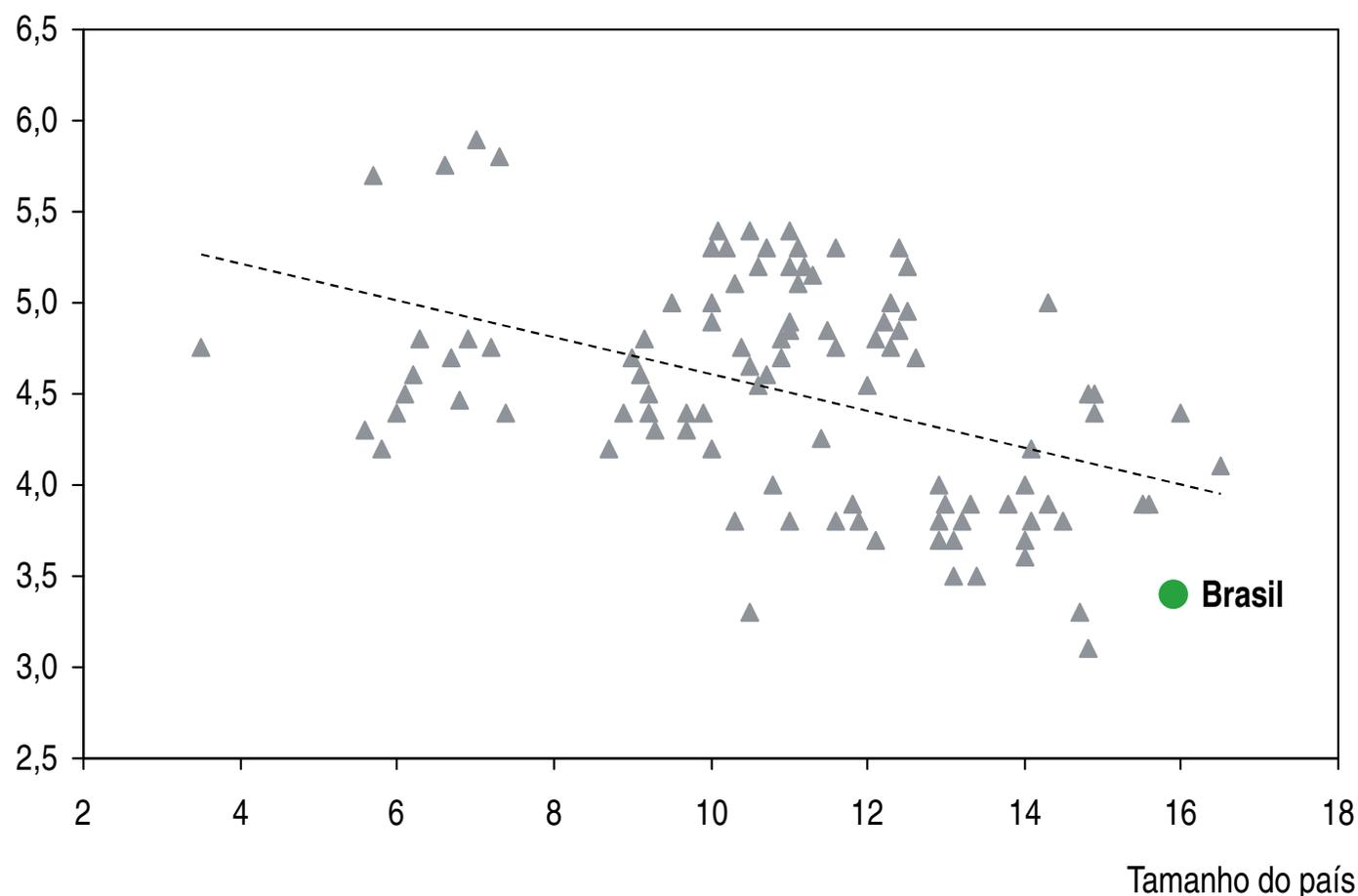
- > A **relevância da corrente comercial no PIB aumentou** de maneira significativa desde 1960 no mundo, e o **Brasil acompanhou** esse crescimento ainda que de **maneira lenta**
- > Entretanto, percebe-se uma **tendência de fechamento** dos mercados **desde 2007**, agravada pela crise financeira que impactou a economia de diversos países
- > A **Argentina vem reduzindo** de maneira significativa **sua taxa após forte alta em 2002**

1) (Importações + Exportações)/PIB; 2) Rússia: dados a partir de 1989  
Fonte: World Bank Data; Roland Berger

# A relativa reduzida abertura comercial média se verifica também quando ajustando para outros fatores, ex. dimensão do país

## Abertura comercial vs tamanho do território [2016]

Abertura comercial

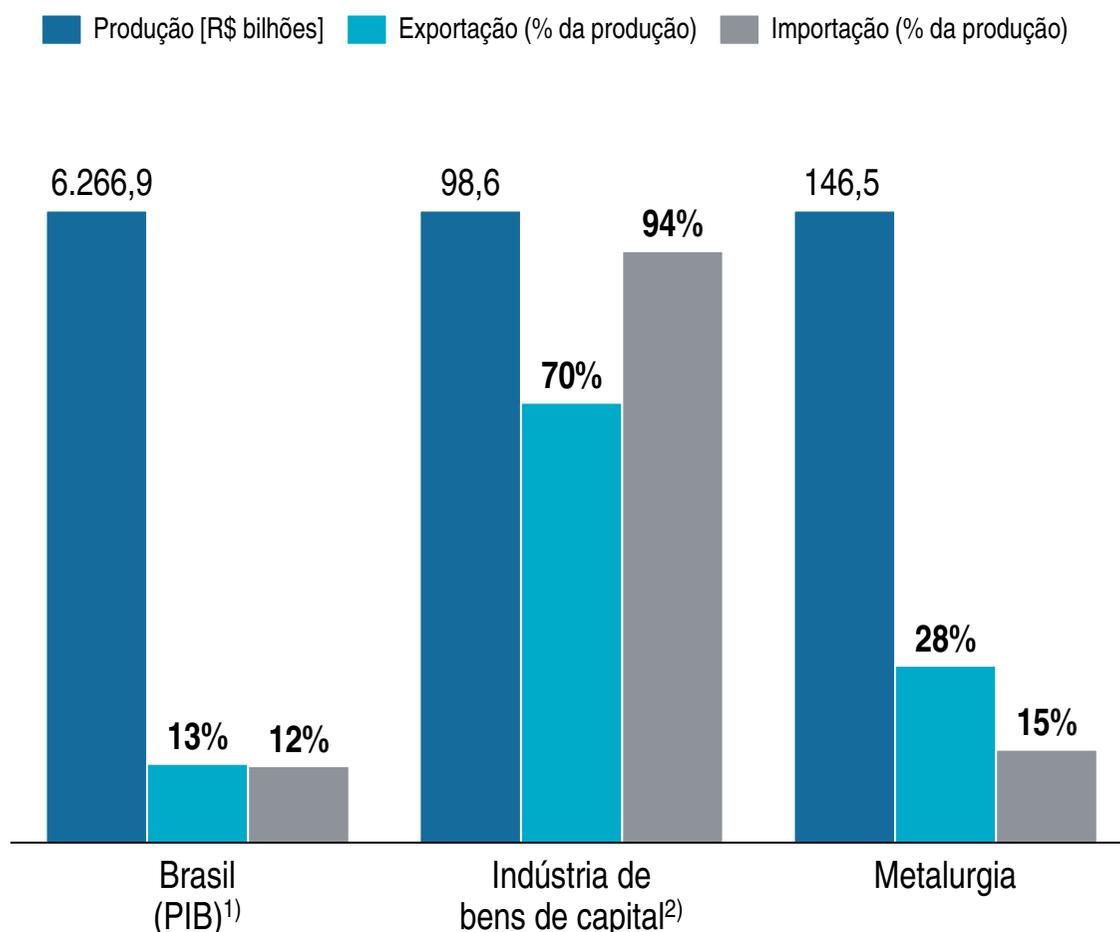


### Ambiente desfavorável à competição

- > Brasil figura como um dos **países mais fechados do mundo** (EUA também está entre os mais fechados)
- > **Corrente de comércio** (importações + exportações) brasileira alcançou **~27% do PIB** em 2015 vs **43% de média da América Latina e 58%<sup>1</sup> da média mundial**
- > **Brasil participa de apenas 12 acordos** para vender em mercados que, somados, representam **5% do comércio mundial vs média mundial de 40%** (Chile acessa 86% do comércio mundial)
- > **Brasil não assinou nenhum acordo de comércio internacional desde 2010**

Porém, o setor de bens de capital brasileiro é muito mais aberto que a média da economia, tanto em importação quanto em exportação

Comércio exterior vs. produção – Brasil vs. setores [2016]



- > Forte contribuição com exportações de bens de capital indica competitividade do setor brasileiro em diferentes aspectos – Qualidade, produtividade e preço
- > Significativa participação de importações indica que o setor não é fechado comercialmente, como a média do Brasil ou outras indústrias
- > Enquanto a indústria de bens de capital exporta 70% da produção, a indústria metalúrgica exporta apenas 28%

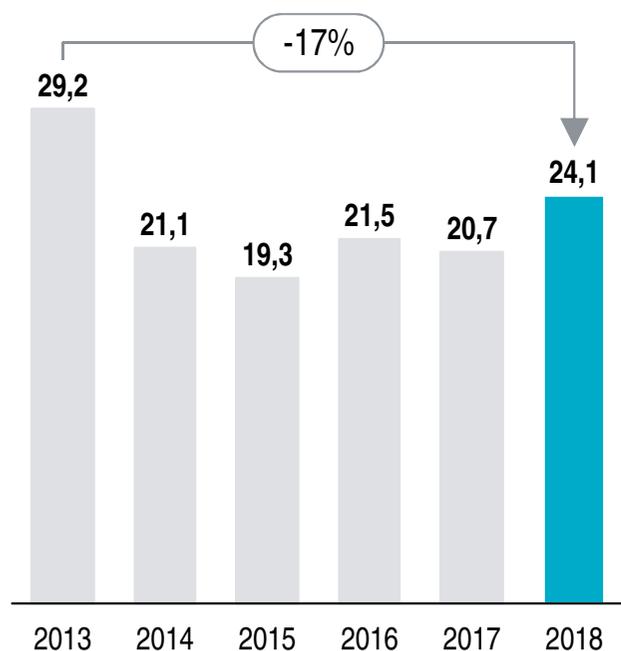
1) Para os dados do Brasil, o PIB foi utilizado como produção; 2) Máquinas e Equipamentos (CNAE 28)

Fonte: MDIC – Comex Stat; IBGE – Pesquisa Industrial Anual – Tabela 2.1: Dados gerais de unidades locais industriais de empresas industriais com 1 ou mais pessoas ocupadas; World Bank; Roland Berger

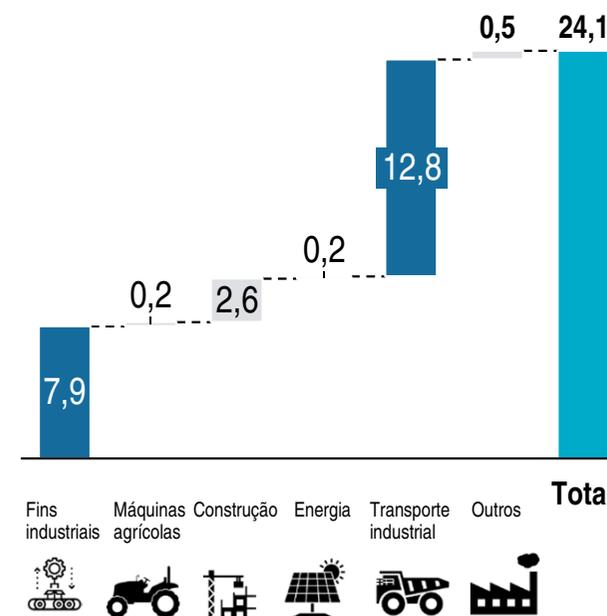
# As maiores exportações brasileiras de BK são categorizadas como fins industriais e transporte industrial, sendo os EUA o principal destino

Exportações de bens de capital [USD bilhões]

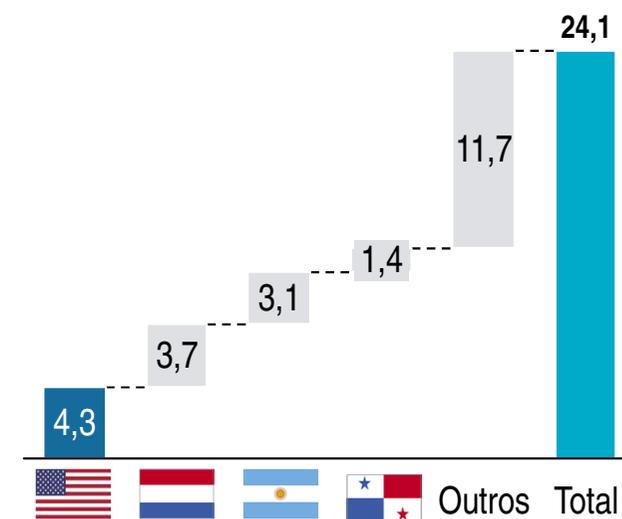
**Exportações de bens de capital [2013-2018<sup>1)</sup>]**



**Categorias exportadas pelo Brasil em bens de capital [2018<sup>1)</sup>]**



**Destino das exportações brasileiras [2018<sup>1)</sup>]**



Nota: Classificação foi feita com base na segmentação de bens de capital definida pelo IBGE (Classificação por Grandes Categorias – Broad Economic Categories)

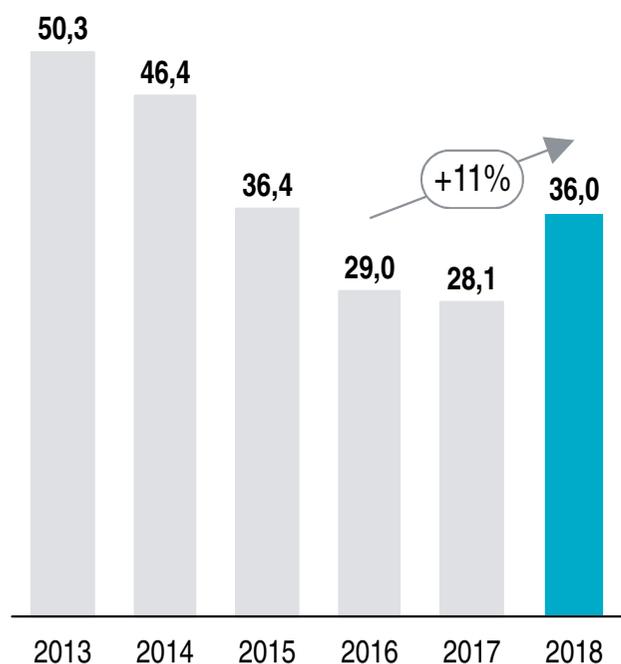
1) Valores de dezembro

Fonte: IBGE – Classificação por Grandes Categorias Econômicas; United Nations – Classification by Broad Economic Categories; Roland Berger

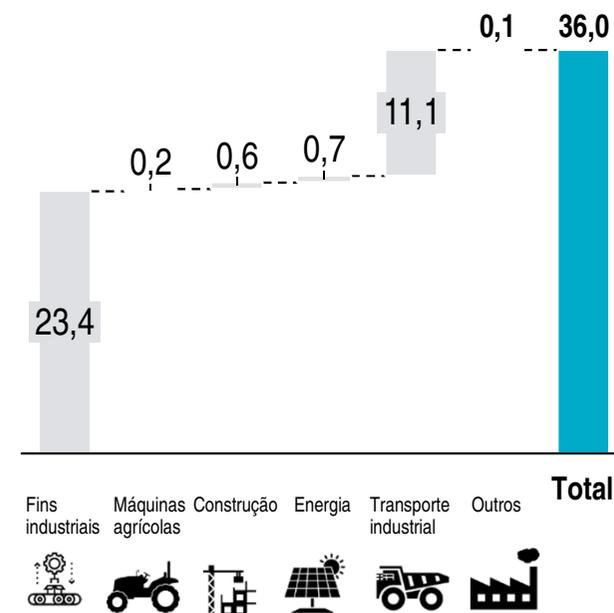
# Após a crise, as importações de bens de capital voltaram a crescer no Brasil – Maioria das aquisições provenientes de China e EUA

Importações de bens de capital [USD bilhões]

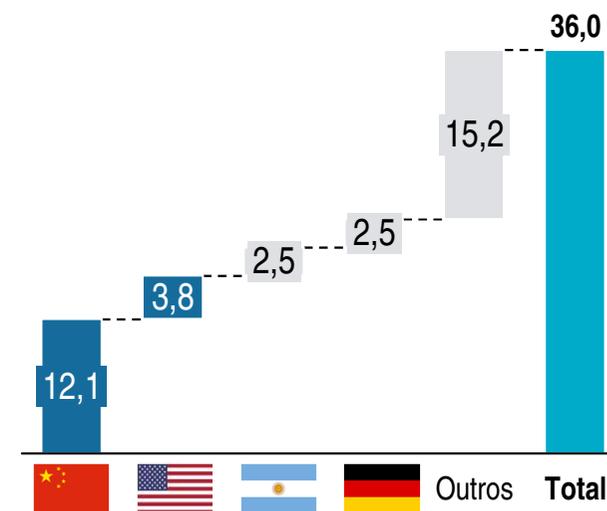
**Importações de bens de capital [2013-2018<sup>1)</sup>]**



**Categorias importadas pelo Brasil em bens de capital [2018<sup>1)</sup>]**



**Origem das importações brasileiras [2018<sup>1)</sup>]**



Nota: Classificação foi feita com base na segmentação de bens de capital definida pelo IBGE (Classificação por Grandes Categorias – Broad Economic Categories)

1) Valores de dezembro

# Ainda assim, o Brasil importa e exporta menos BK que a sua posição no ranking mundial de PIB sugeriria

## Principais produtores, exportadores e importadores de BK

| Maiores economias mundiais   | Exportação de máquinas e equipamentos em USD (bilhões) |              | Importação de máquinas e equipamentos em USD (bilhões) |              |
|--|--|--------------|--|--------------|
|  | Posição  | 2016         | Posição  | 2016         |
| 1. EUA              | 3º   | 189,98       | 1º   | 233,94       |
| 2. China            | 2º   | 211,89       | 2º   | 141,62       |
| 3. Japão            | 4º   | 143,97       | 9º   | 40,68        |
| 4. Alemanha        | 1º   | 250,63       | 3º   | 115,97       |
| 5. Índia          | 21º  | 16,16        | 15º  | 28,63        |
| 6. Reino Unido    | 9º   | 46,51        | 7º   | 53,94        |
| 7. França         | 7º   | 55,48        | 6º   | 54,75        |
| <b>8. Brasil </b> | <b>24º</b>   | <b>12,51</b> | <b>22º</b>   | <b>20,43</b> |
| 9. Itália         | 5º   | 98,07        | 10º  | 36,74        |
| 10. Canadá        | 12º  | 30,78        | 5º   | 61,89        |

> Os rankings de importação e exportação de máquinas e equipamentos das maiores economias mundiais tipicamente acompanham o ranking de dimensão da economia – Índia e Brasil não acompanham esta tendência

> Se, por um lado a baixa posição relativa do Brasil em importação de M&E<sup>1)</sup> **pode ter relação a uma baixa abertura comercial**, por outro lado, a baixa posição relativa de exportação (em linha, porém com a posição no ranking de importação) **tende a indicar dificuldade da indústria de BK nacional competir internacionalmente** (potencialmente em decorrência do Custo Brasil)

1) Máquinas e Equipamentos

Fonte: ABIMAQ (O caminho para o desenvolvimento, Maio 2018); Banco Mundial; Roland Berger

# A análise do efetivo grau de proteção do setor de BK deve considerar vários elementos

Elementos a considerar na análise de grau de proteção



## A Tarifas efetivas de importação

As tarifas efetivas de importação diferem das tarifas nominais por várias razões, incluindo a existência de ex-tarifários que são bastante relevantes no caso do setor de BK. Por outro lado, há que considerar não só tarifas de importação aplicáveis a BK, mas aos setores a montante e jusante, pela 'prensagem' do setor na cadeia de valor

## B Barreiras não tarifárias (NTBs)

Eventuais barreiras não tarifárias devem ser consideradas também, embora seja relevante avaliar a sua aplicação efetiva (ex. grau de fiscalização) para opinar pela sua eficácia

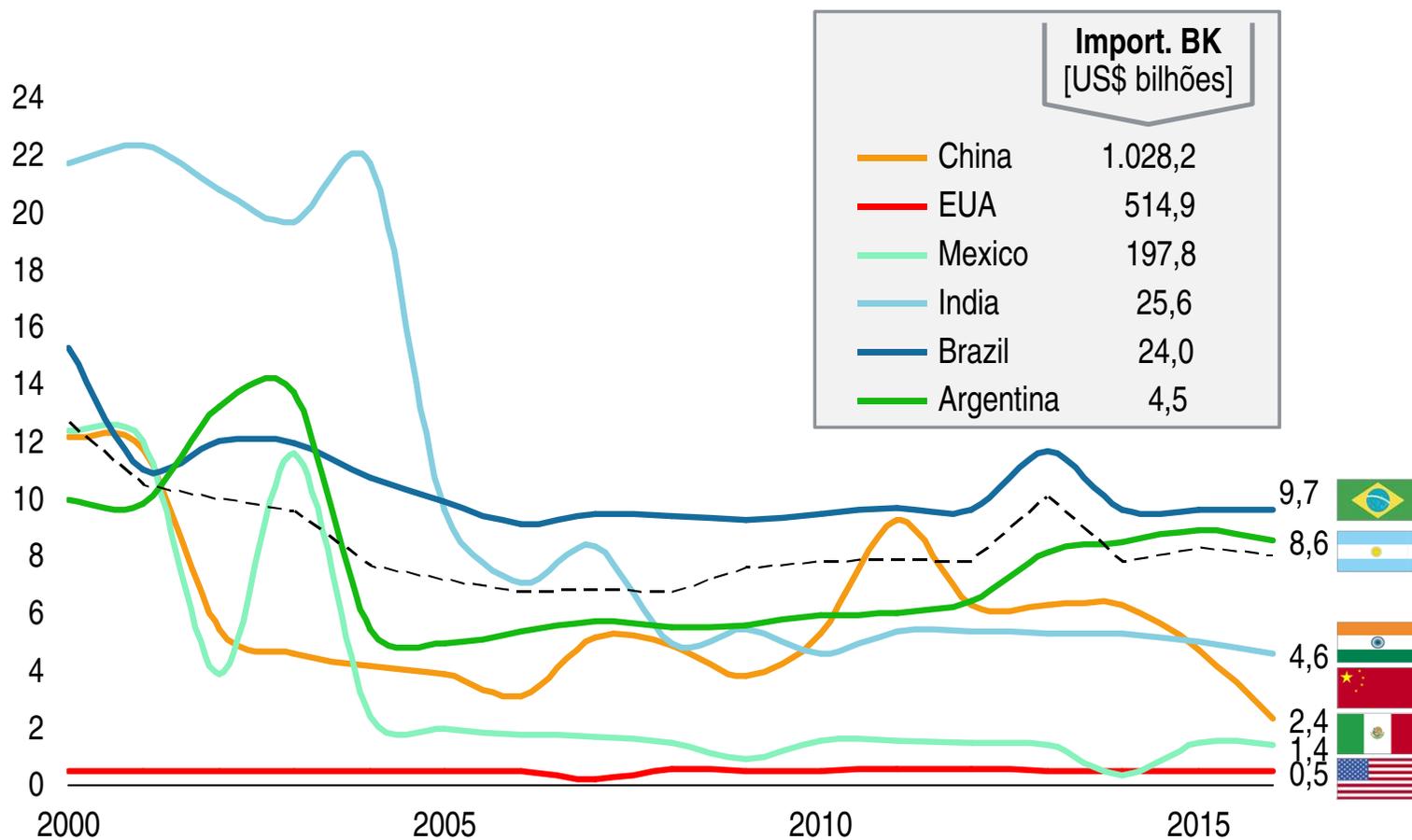
## C Poucos acordos comerciais

Além do Mercosul, o Brasil possui acordos com a Colômbia, Cuba, Índia, Israel e Egito negociados pelo bloco. O Brasil possui também acordos diretos com México, Venezuela e Suriname. Os acordos envolvem diversos bens e serviços

1) Menor tarifa aplicada pelo país, com exceção de acordos de livre comércio não são levados em consideração; 2) Technical Barriers to Trade; 3) Sanitary and Phytosanitary; 4) Quantitative Restrictions; 5) Countervailing; 6) Anti dumping

# Para o setor BK, o Brasil apresentou queda da tarifa aplicada no início dos anos 2000, mas se mantém acima de países comparáveis

Média ponderada da tarifa aplicada<sup>1)</sup> para bens de capital [2016; %]



| Import. BK [US\$ bilhões] |         |
|---------------------------|---------|
| China                     | 1.028,2 |
| EUA                       | 514,9   |
| Mexico                    | 197,8   |
| India                     | 25,6    |
| Brazil                    | 24,0    |
| Argentina                 | 4,5     |

> A tarifa na Argentina caiu de 13,8% para 5,5% em 2004 e desde então vem subindo, sugerindo a necessidade de maior proteção da indústria de BK nos últimos anos

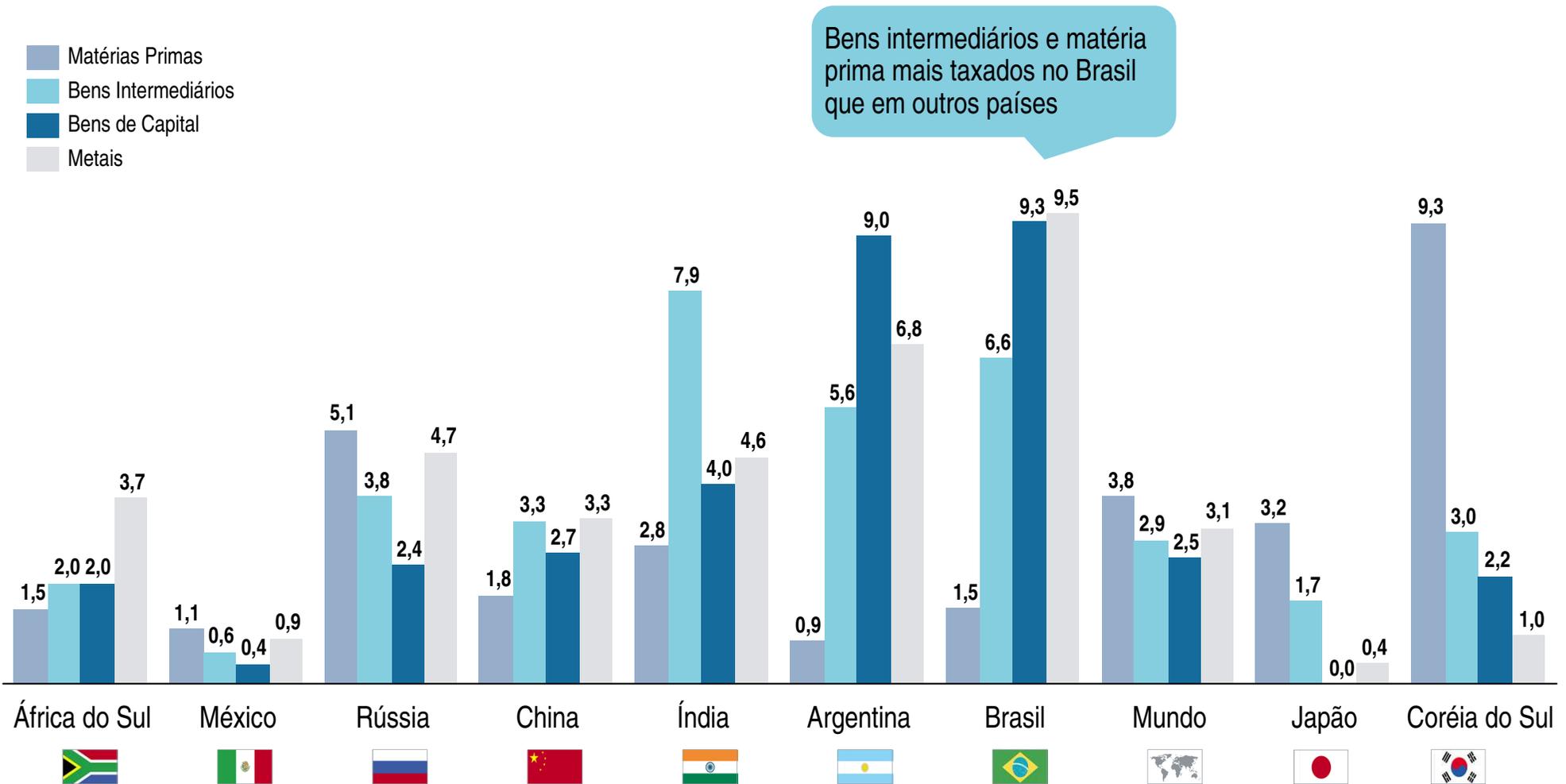
> A média da tarifa brasileira aplicada para bens de capital seguiu a mesma tendência de outros produtos, em queda até 2006 e relativamente constante até 2016, com exceção de pico em 2013

----- Média AHS Brasileira para todos os produtos

1) Segundo classificação WITS - AHS: Effectively Applied – tarifa real aplicada para máquinas e equipamentos importados  
 Fonte: World Integrated Trade Solutions (WITS); Roland Berger

Por outro lado, não se devem ver tarifas de importação de forma isolada – ex. insumos dos bens de capital são mais taxados no Brasil

Média da tarifa aplicada<sup>1)</sup> por estágio de processamento [2017; %]

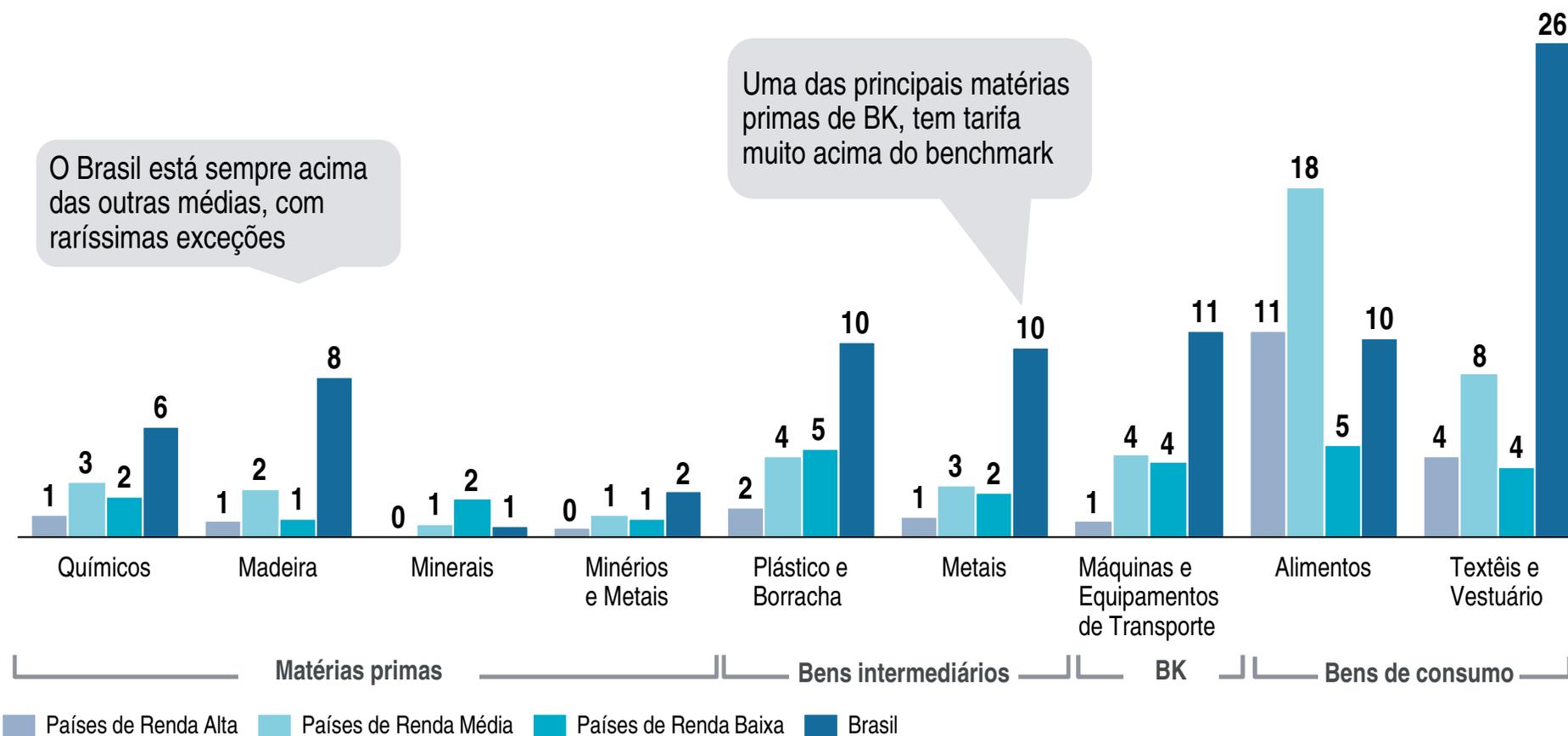


Bens intermediários e matéria prima mais taxados no Brasil que em outros países

1) AHS  
 Fonte: World Integrated Trade Organization (WITS); Roland Berger

# Essa diferença de tarifação ao longo da cadeia de valor se mantém para países de renda distinta do Brasil

Tarifa<sup>1)</sup> por setor da indústria: Brasil e grupo de países<sup>2)</sup> [2016; %]

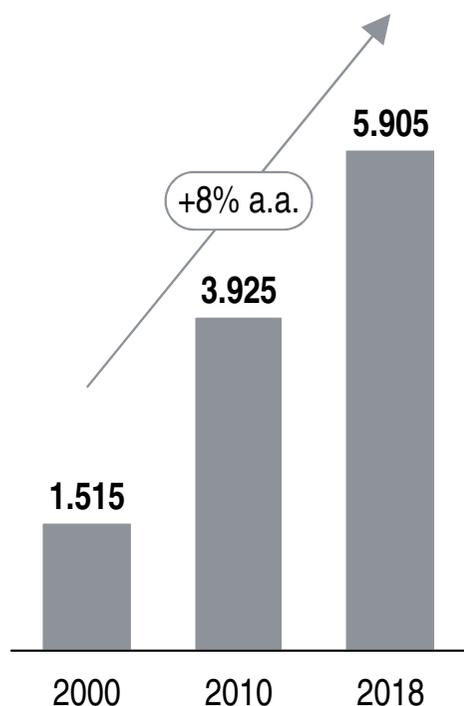


1) AHS: Effectively Applied – tarifa aplicada que não inclui barreiras não tarifárias; 2) Grupo de renda alta (dez países): Austrália, Canadá, Cingapura, Coreia, Estados Unidos, Islândia, Japão, Noruega, Suíça e União Europeia; grupo de renda média (oito países): África do Sul, China, Colômbia, Índia, México, Malásia, Tailândia e Turquia; grupo de renda baixa (quatro países): Camboja, Filipinas, Indonésia e Ucrânia

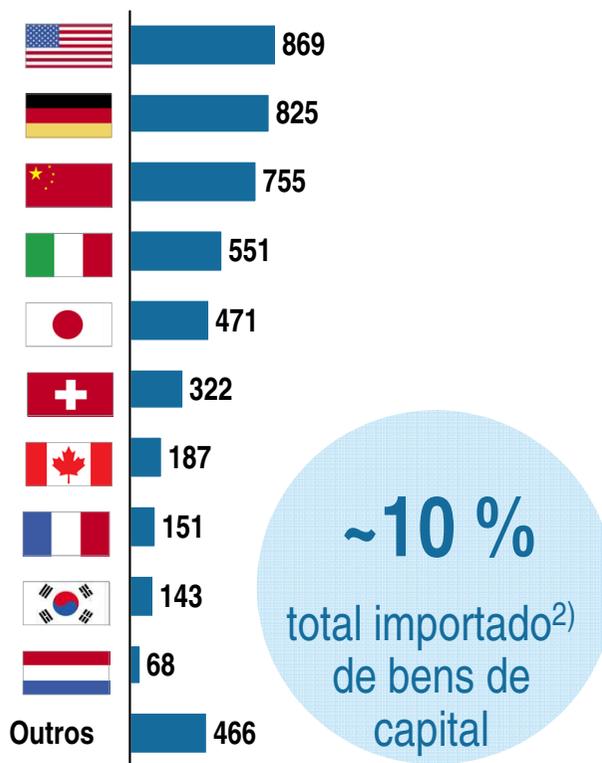
# No entanto, mais de 5.900 ex-tarifários já vêm permitindo a isenção e/ou redução de tarifa para bens sem produção nacional

## Evolução dos ex-tarifários no mercado de bens de capital

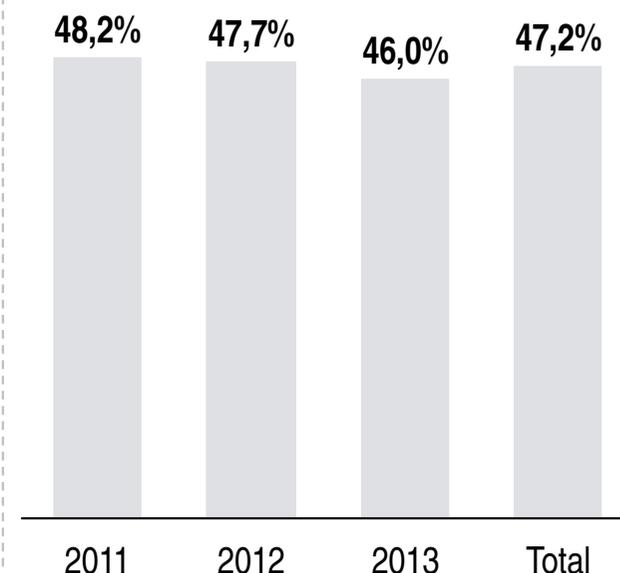
# de ex-tarifários em vigor [2000; 2010; 2019<sup>1</sup>]



Valor previsto das importações impactadas [US\$ milhões; 2018]



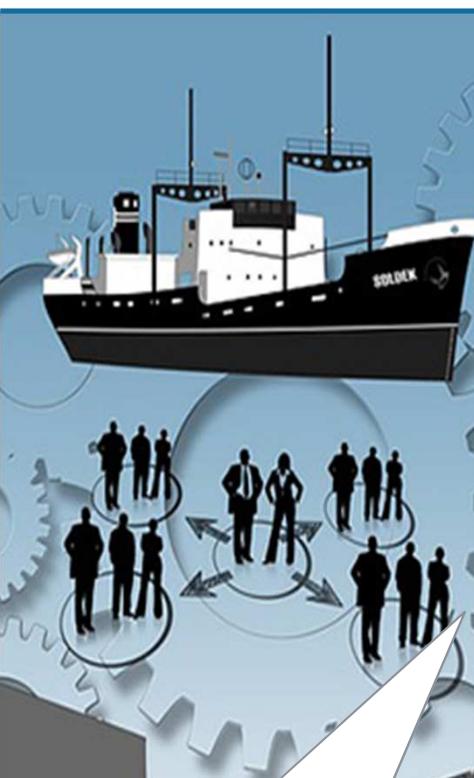
Admissões em regimes especiais no setor de bens de capital<sup>3</sup>



1) Ex-tarifários vigentes em 31/12 de cada ano; 2) Referente a importações de máquinas com ex-tarifário, ano de 2016 como referência do valor importado; 3) Remições especiais inclusos e fora na Secex + Importação / Regimes especiais totais. Fonte: *Press Clippings*; Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC); Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX); ABIMAQ (Admissões realizadas sob os Regimes Especiais (Mar 2015)); Roland Berger

# Existem ainda regimes aduaneiros especiais, alguns dos quais são comumente aplicados à importação de BK, reduzindo tarifas

## Regimes aduaneiros especiais



**Mais de R\$ 22 bi de máquinas e instrumentos mecânicos foram importados por regimes especiais em 2013**

**Admissão temporária** – Permite a entrada de produtos no território nacional com finalidade e período de tempo determinado, sob compromisso de serem reexportados. O benefício consiste na suspensão parcial ou total do pagamento dos tributos aduaneiros relacionados com a importação

**Drawback** – Suspensões ou isenções de tributos incidentes na importação de insumos utilizados na industrialização de produto a ser exportado

**PADIS** – Incentivos fiscais federais para atrair investimentos nas áreas de displays (painéis de informações) e semicondutores. Desoneração de determinados impostos e contribuições sobre a implantação da indústria, produção e comercialização dos equipamentos. Incluem-se nos bens beneficiados os módulos/painéis fotovoltaicos e o demais insumos utilizados na cadeia produtiva, como silício purificado e lingote de silício. Obrigação de aplicar capital em atividades de P&D anualmente

**Recap** – Suspende a exigência do PIS e COFINS na aquisição ou importação, no mercado interno, de aparelhos, máquinas e outros instrumentos previstos em decreto. É beneficiária desse regime toda empresa majoritariamente exportadora, que tenha 80% de sua receita bruta anual e 70% da receita bruta total decorrente dessa atividade (empresa deve se comprometer a manter esse último percentual por um período de dois anos)

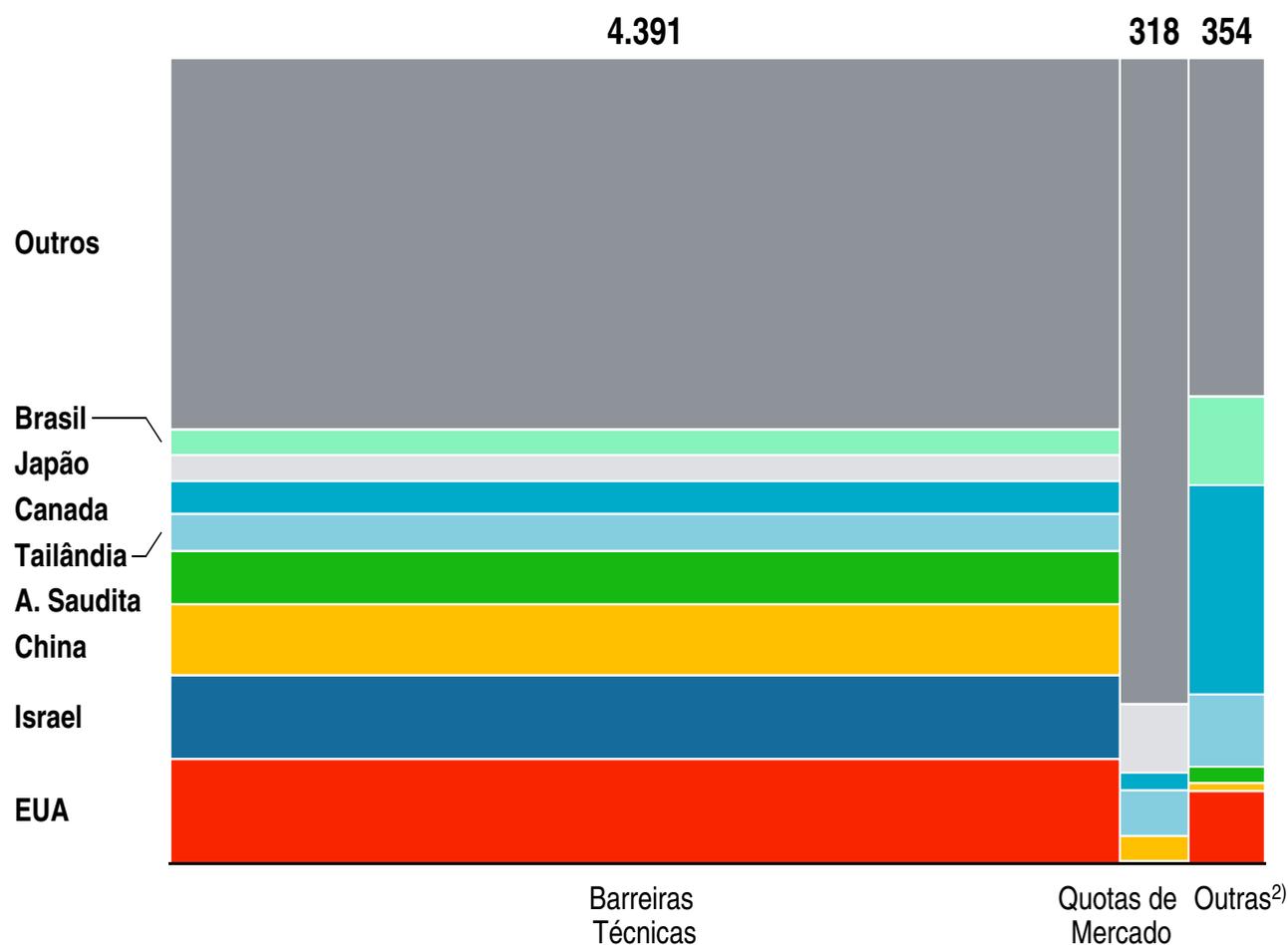
**Repetro** – Isenta tributos federais como II, IPI PIS e COFINS e a taxa AFRMM das atividades de importação, exportação e permite a admissão temporária de bens destinados às atividades de pesquisa, gás natural e lavra de jazidas de petróleo.

**Replat (IN 513)** – Suspende a tributação na importação e aquisição, no mercado interno, de produtos destinados à pesquisa e lavra de gás natural e petróleo. As beneficiadas são plataformas em construção ou conversão no país, que foram contratadas por empresas estrangeiras.

**Outros:** Depósito Afiançado (DAF), Depósito Alfandegado Certificado (DAC), Depósito Especial (DE), Entrepasto Aduaneiro, Exportação Temporária, Loja franca, Linha Azul, Recof, Recof Sped, Repex, ...

# Vários países adotam medidas não-tarifárias de proteção, sendo que "barreiras técnicas" são as mais comuns

Medidas de proteção em vigor<sup>1)</sup> por país [# de medidas]



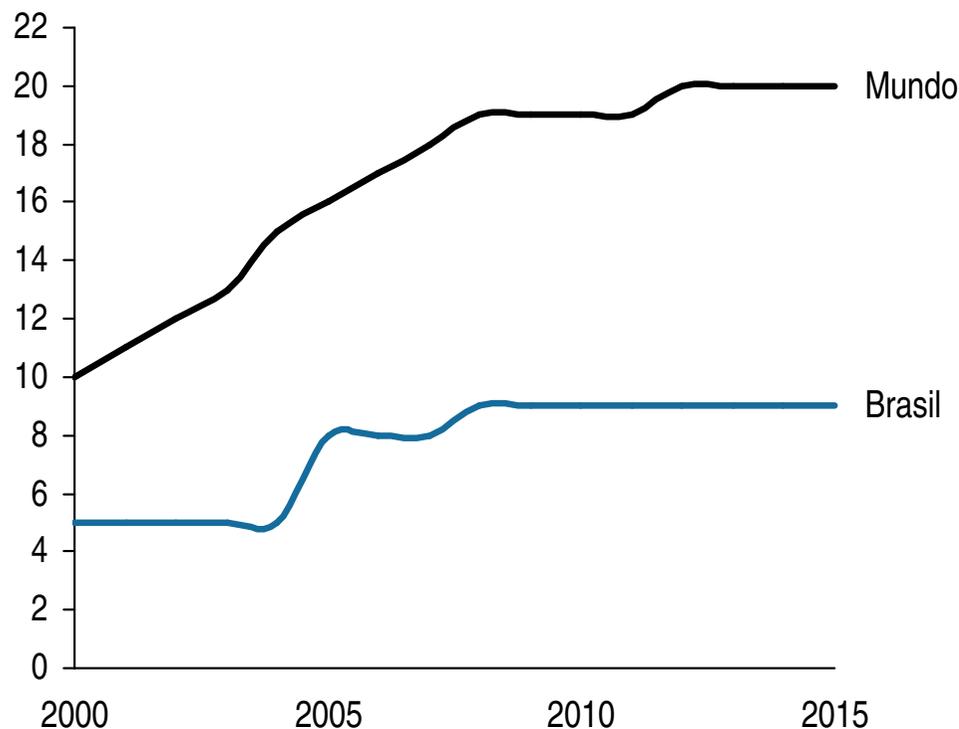
- > **Barreiras técnicas são a forma de barreiras não-tarifárias mais comumente utilizadas** pelos países. O Brasil representa 5% deste tipo de medidas<sup>1)</sup>
- > As **quotas de mercado (QR)** são utilizadas por **diversos países** para os códigos analisados<sup>2)</sup>- verificou-se que 28 países restringem a quantidade desses bens importados
- > Além disso, **outras medidas são tomadas** a fim de proteger a produção nacional:
  - Subsídios do governo para a indústria local, permitindo que produtores reduzam o preço de seus produtos e serviços
  - Redução do câmbio (principalmente EUA), tornando as exportações mais baratas e, portanto, mais competitivas

1) Até 30 de junho de 2018; 2) Inclui códigos HS84 e HS85: Máquinas e aparelhos mecânicos, equipamento eléctrico, suas partes, gravadores e reprodutores de som, gravadores e reprodutores de televisão de imagem e som; 2) Inclui sanitárias, antidumping e direitos compensatórios  
 Fonte: WTO - Integrated Trade Intelligence Portal (I-TIP); Roland Berger

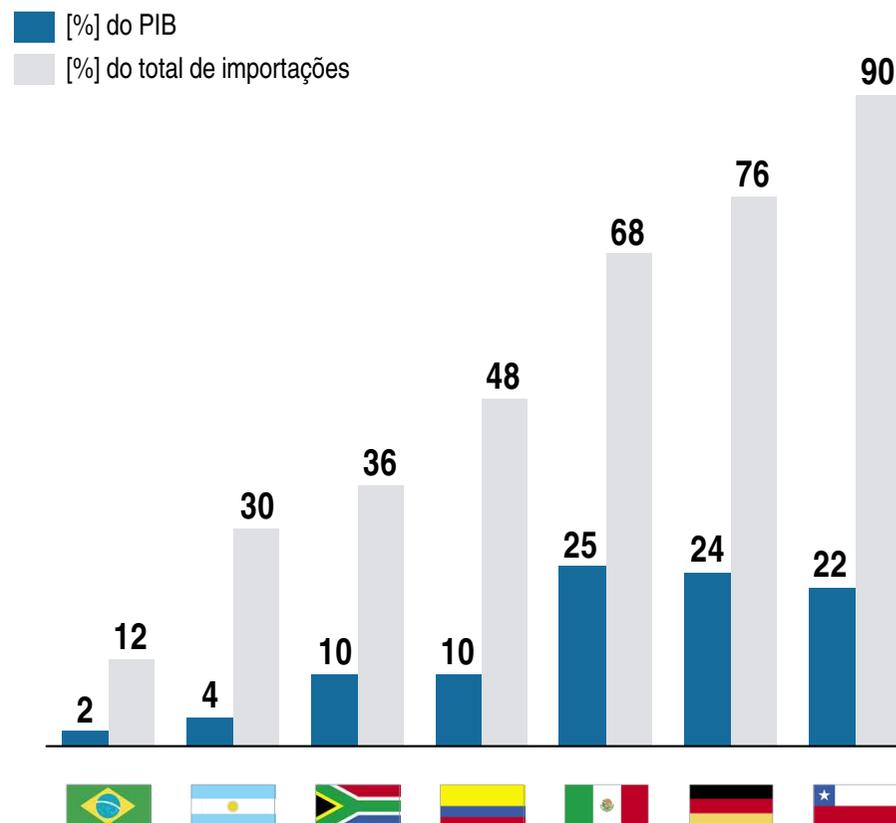
# Além disso, o Brasil possui poucos parceiros comerciais e apenas 12% de seu total de importações vem desses parceiros

## Parceiros comerciais e importações

Número de parceiros comerciais [2000-2015]



Importações de Parceiros comerciais [2015]



# Indicadores econômicos e sociais do México e Argentina foram analisados para ilustrar efeitos distintos da abertura comercial

## Exemplos de experiências de abertura comercial – México e Argentina

- > **As aberturas comerciais<sup>1)</sup> do México e da Argentina foram analisadas para ilustrar seus mecanismos e o momento que os países passavam quando foi realizada**
- > **A escolha dos países foi baseada na semelhança entre parceiros comerciais de exportação e indicadores econômicos (ex. PIB per capita)**

- > **A taxa de abertura comercial mexicana cresceu de maneira acentuada ao longo dos anos, o que reflete o alto crescimento da importação (em US\$)**
- > **Ao se considerar o valor importado e/ou exportado, o México entretanto ainda recebe pouco investimento estrangeiro e seus indicadores sociais não refletem esse aparente crescimento econômico**
- > **Ainda que o México tenha maior abertura comercial, ele recebe menos investimentos estrangeiros se comparado ao Brasil**
- > **Entretanto, o país está posicionado em 46º no ranking de competitividade enquanto o Brasil e a Argentina estão posicionando em 80º e 81º lugar respectivamente**

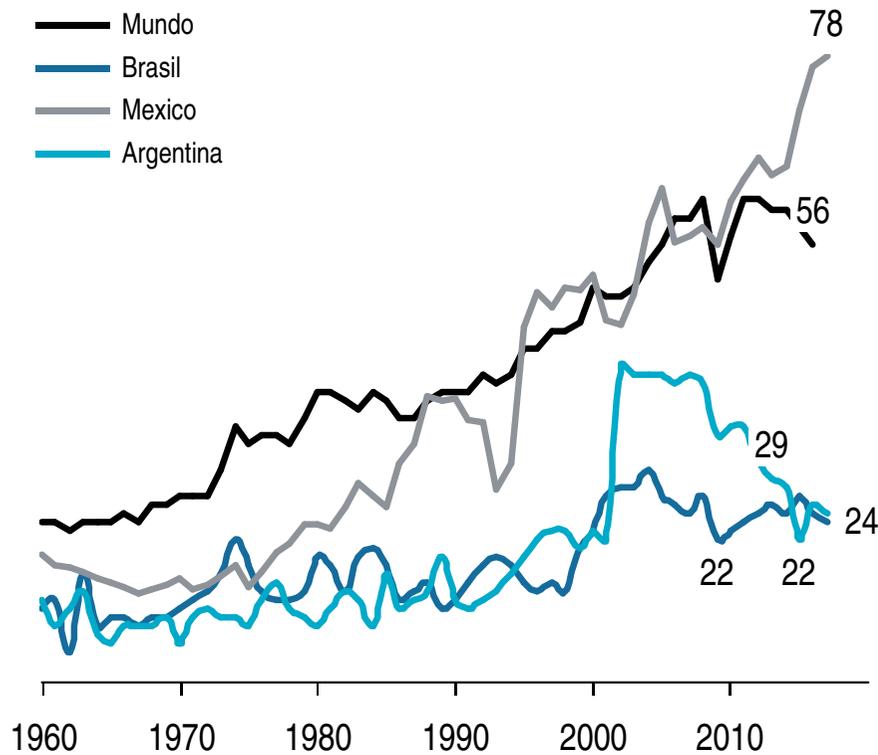
- > **A Argentina experimentou maior abertura comercial por volta de 2004, quando reduziu suas tarifas de importação**
- > **Porém voltou a aumentar as tarifas em 2013, enquanto já sinalizava menor volume de importação e exportação**
- > **Ainda que tenha apresentado forte crescimento no PIB desde 2000, seu valor agregado industrial despencou**
- > **Apesar do investimento do país para promover a produção local, a indústria não conseguiu acompanhar nível de desenvolvimento de outros países do Mercosul e sua competitividade caiu até 2016**

1) Corrente de comércio = (Importações + Exportações) / PIB  
Fonte: World Integrated Trade Solution (WITS); Roland Berger

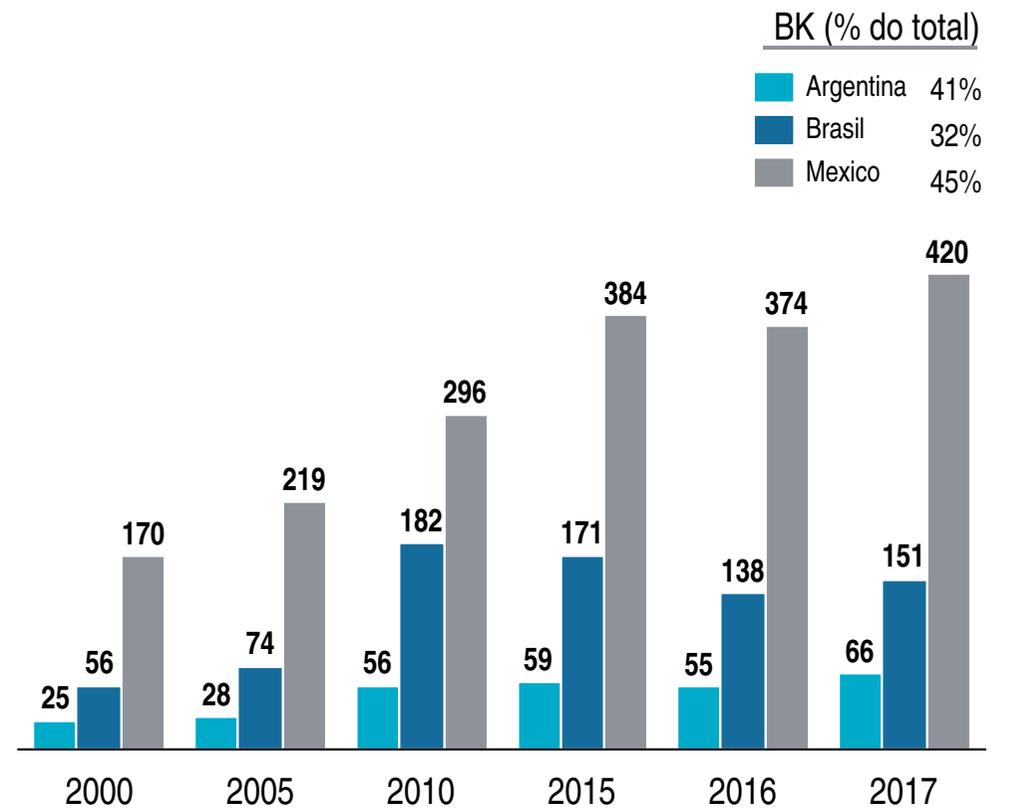
# A abertura comercial do México cresceu de maneira significativa desde a década de 60, alavancada em 1994 pelo NAFTA

Nível de abertura comercial e evolução das importações

Taxa de abertura comercial<sup>1)</sup>



Importação [US\$ bilhões]



BK (% do total)

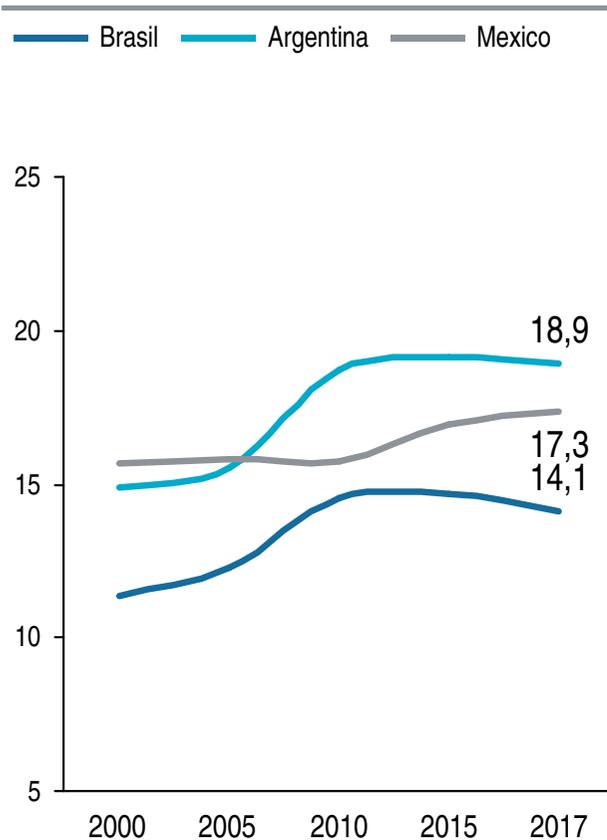
- Argentina 41%
- Brasil 32%
- Mexico 45%

1) (Importações + Exportações) / PIB

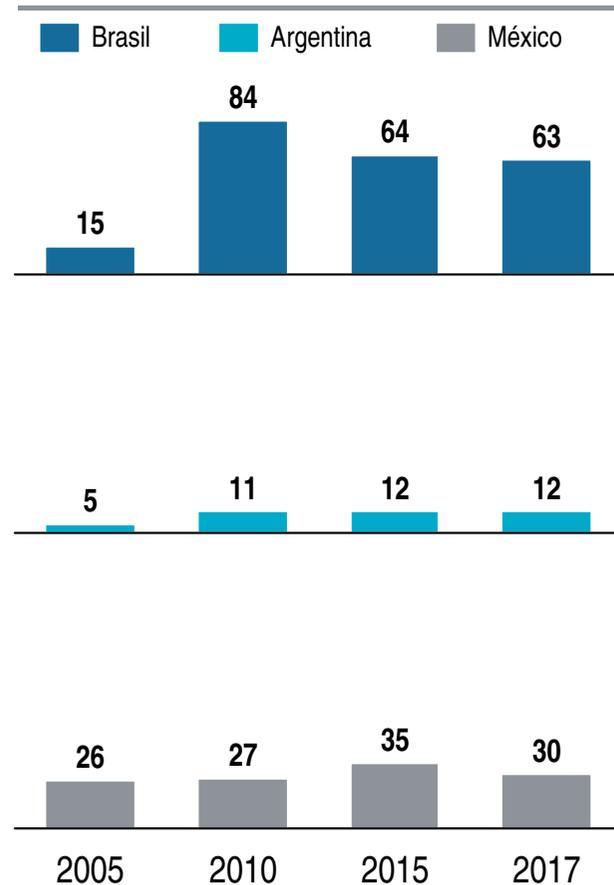
# Ainda que o México tenha maior abertura comercial, recebe menos investimento estrangeiro que o Brasil

## Perfil dos países selecionados

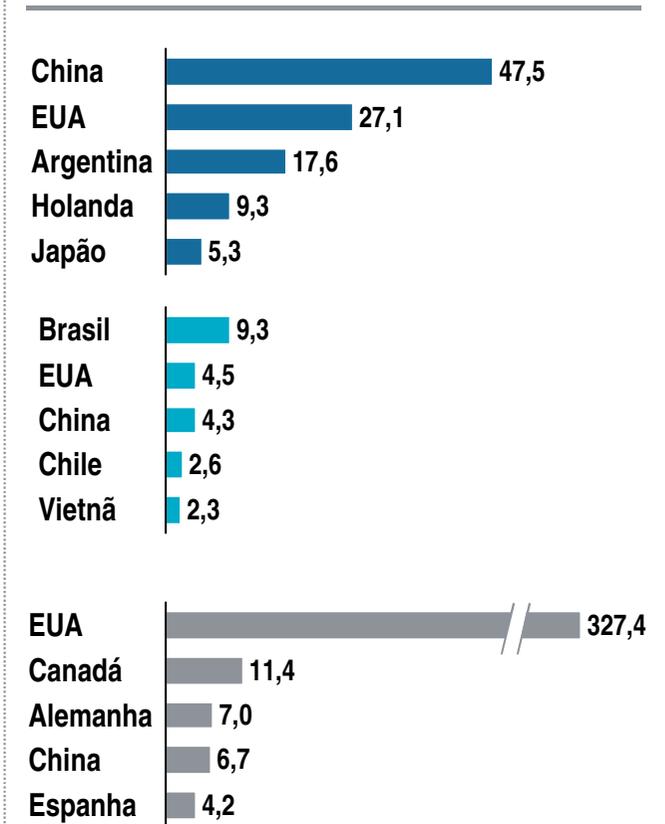
**PIB per capita PPP<sup>1)</sup>**  
[‘000 dólares]



**Investimento Estrangeiro**  
[2016; bilhões de dólares]



**5 maiores parceiros de 2017**  
[exportação em bilhões de dólares]



1) Dólar constante 2011

Fonte: World Bank Data; United Nations Conference on Trade and Development - UNCTADSTAT; Roland Berger

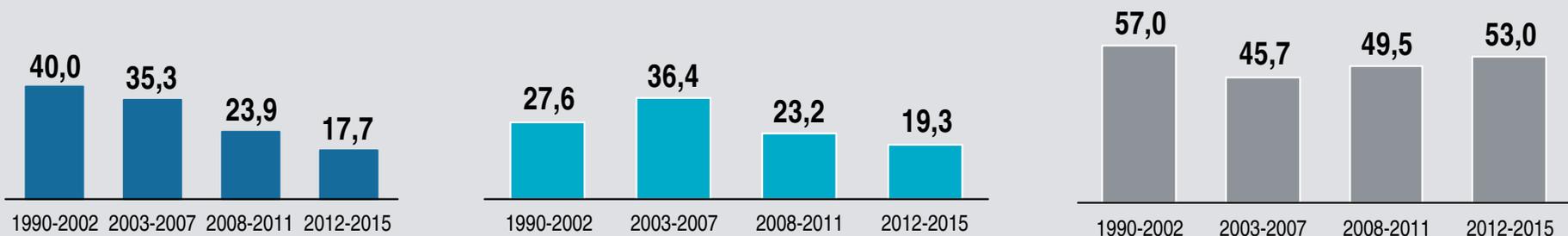
Ainda que em alguns índices o México pareça estar melhor que o Brasil, em 2015, ~53% da população vivia abaixo da linha de pobreza

Indicadores Sociais para os países comparados [1990-2015]

**GINI Index**



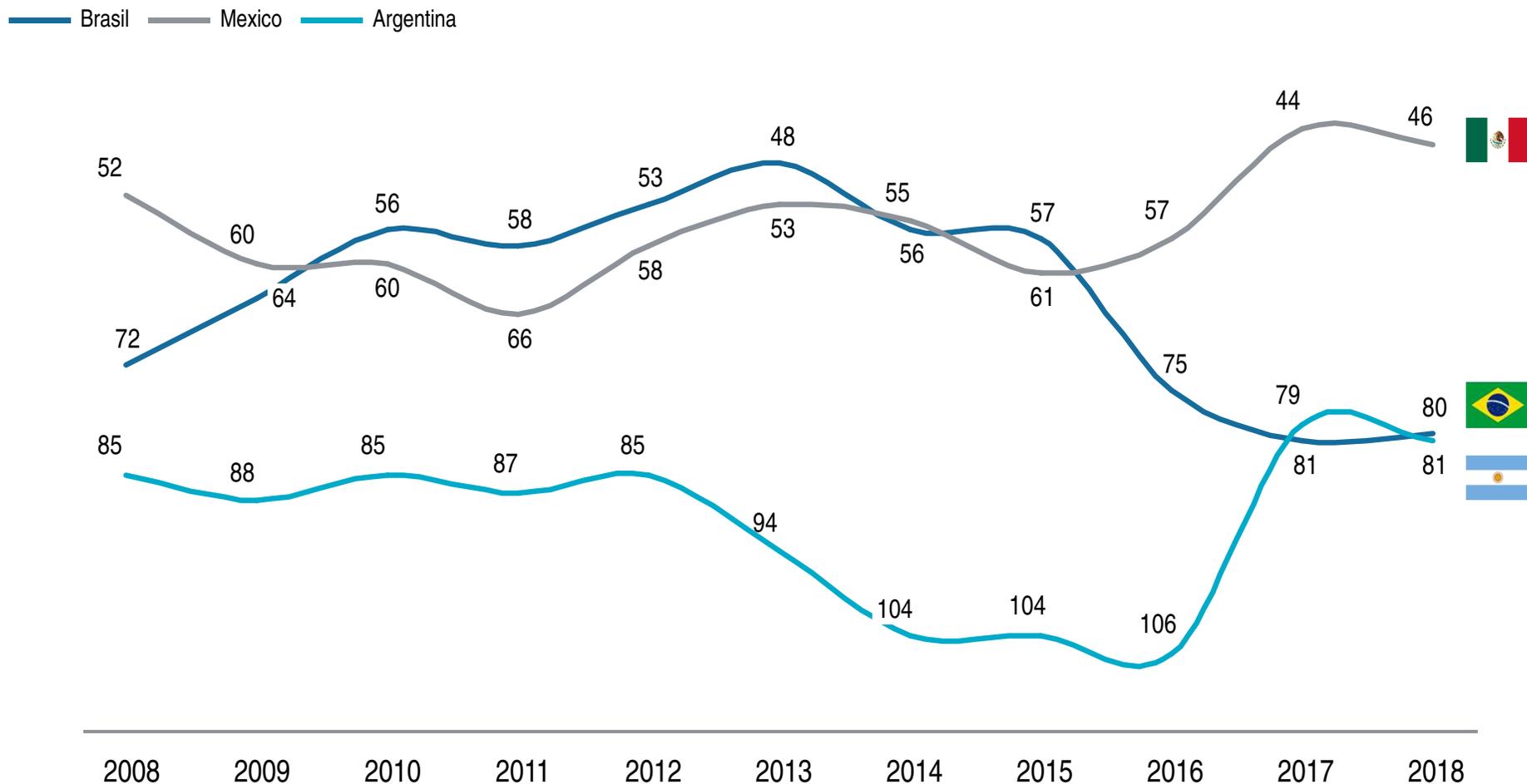
**População abaixo da linha da pobreza do país**



■ Brasil ■ Argentina ■ México

# Os índices de competitividade oscilaram de maneira significativa ao longo dos anos - México com melhora representativa

Brasil vs México vs Argentina no ranking global de competitividade [2008-2018]



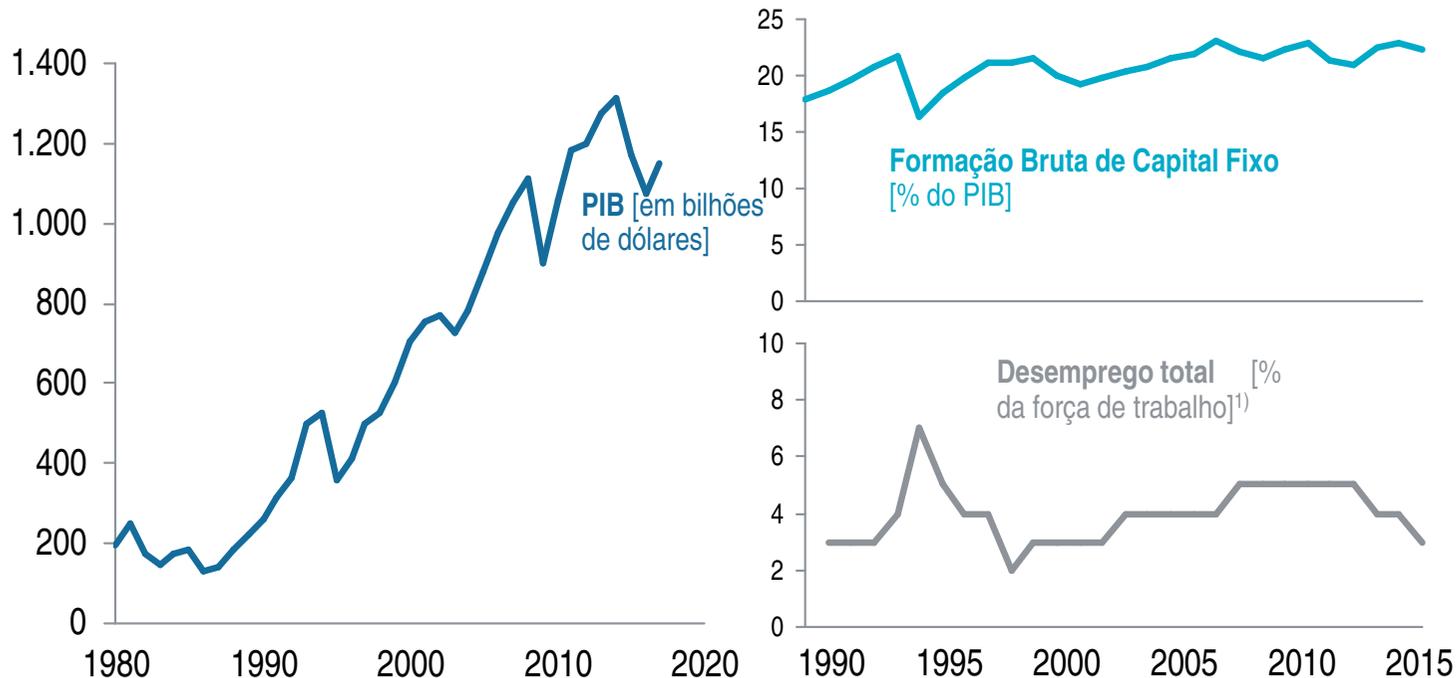
# A aceleração da abertura comercial mexicana em 1986 ocorreu com adesão ao GATT e em meio à aumento do PIB

## México – resumo da caracterização



1984: política de **privatização e liberalização**  
 1985: programa de **estabilização e ajustes estruturais**  
 1986: **adesão ao GATT e redução de restrições e barreiras tarifárias**  
 Anos 90: **privatização** do setor **bancário**  
 1995 – 1998: melhoria da economia como resultado de **reformas estruturais** (ex. sobrevalorização cambial)

A abertura comercial mexicana ocorreu concomitante a outros fatores: **privatizações e reformas estruturais** que podem ter impactado o **desempenho econômico**, mascarando possíveis benefícios e/ou malefícios da abertura comercial



+

- > Aumento do fluxo de capital para o México
- > Aumento das importações e exportações

-

- > Substituição dos empregos nas indústrias afetadas por novos de baixa renda – aumento da desigualdade social
- > Retração econômica após liberalização<sup>2)</sup>

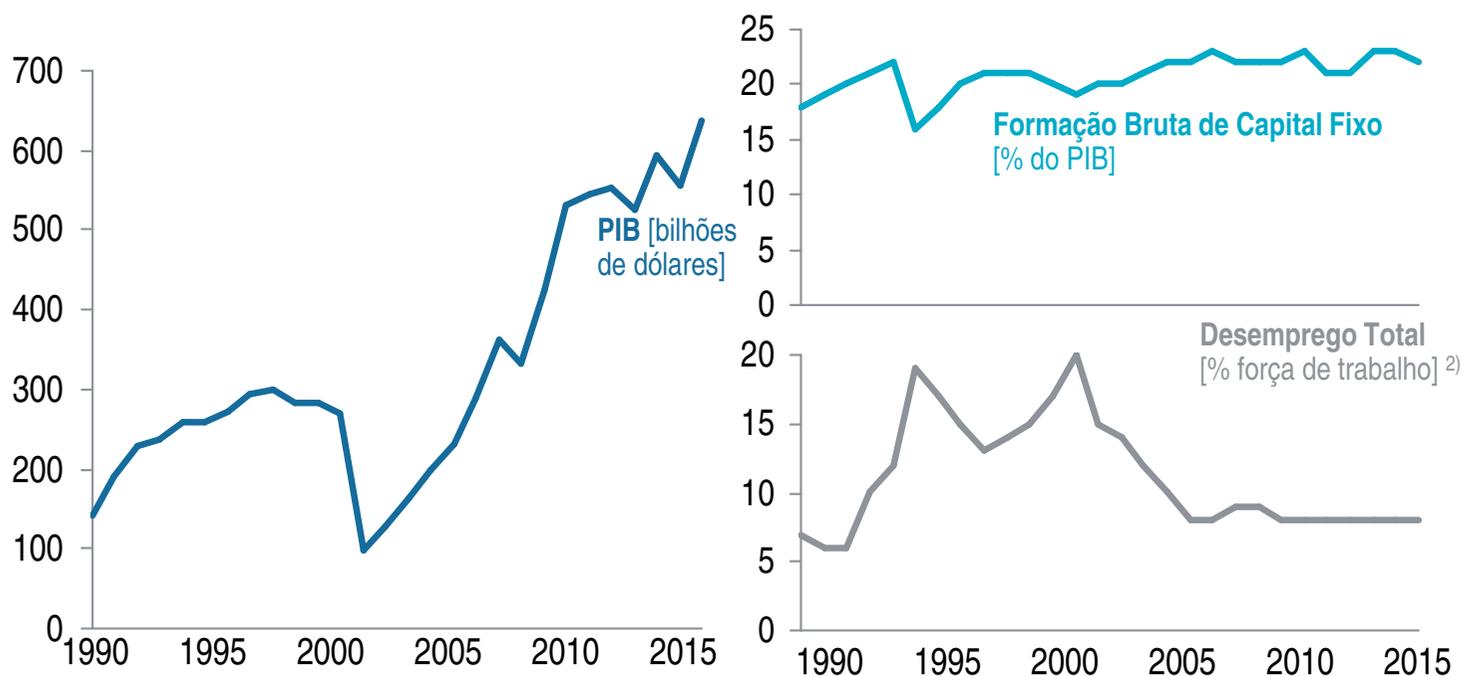
1) Estimativa Nacional; 2) Fonte: World Bank Data; UNCTADSTAT; Juan E. Santarcángelo, Daniel Schteingart and Fernando Porta (2018) – Industrial Policy in Argentina, Brazil, Chile and Mexico: a Comparative Approach; Christoph Ernst – Trade Liberalization, export orientation and employment in Argentina, Brazil and Mexico (2005); Roland Berger

# O crescimento acelerado do PIB da Argentina a partir de 2003 ocorreu junto com aumento da FBCF<sup>1)</sup> (%PIB)

## Argentina – resumo da caracterização



1983-1989: **economia endividada e estrutura produtiva fragilizada**  
 1991-1998: **crescimento econômico acompanhado de falência** de pequenas e micro empresas  
 2002-2007: **economia em alta e aumento da produção** industrial  
 2007-2011: **novas tensões** macroeconômicas, sociais e políticas  
 2011-2015: **regulação do comércio** externo tornando-se **mais rígida** - escassez de câmbio e substituição de importações



> Apesar do investimento da Argentina em **políticas de desenvolvimento**, a indústria **não conseguiu** avançar a fim de **acompanhar** níveis de desenvolvimento de **outros países do Mercosul**

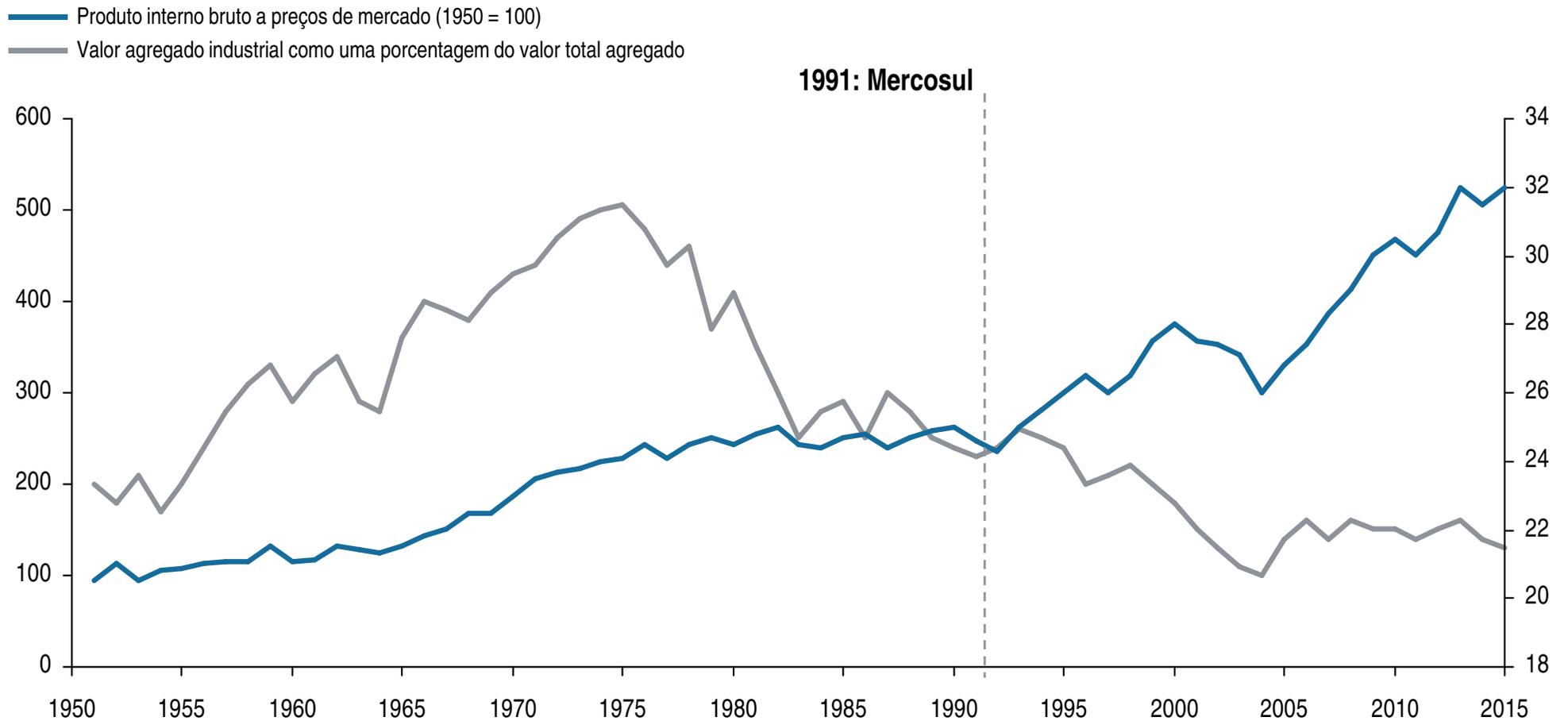
> O país recebe **pouco investimento estrangeiro** e **exporta pouco**, problema que se agrava dado o **mercado interno pequeno** em comparação com Brasil e México, por exemplo

1) Formação Bruta de Capital Fixo; 2) Estimativa Nacional

# Ainda que o PIB da Argentina tenha crescido de maneira significativa nas últimas décadas, o valor agregado industrial despencou

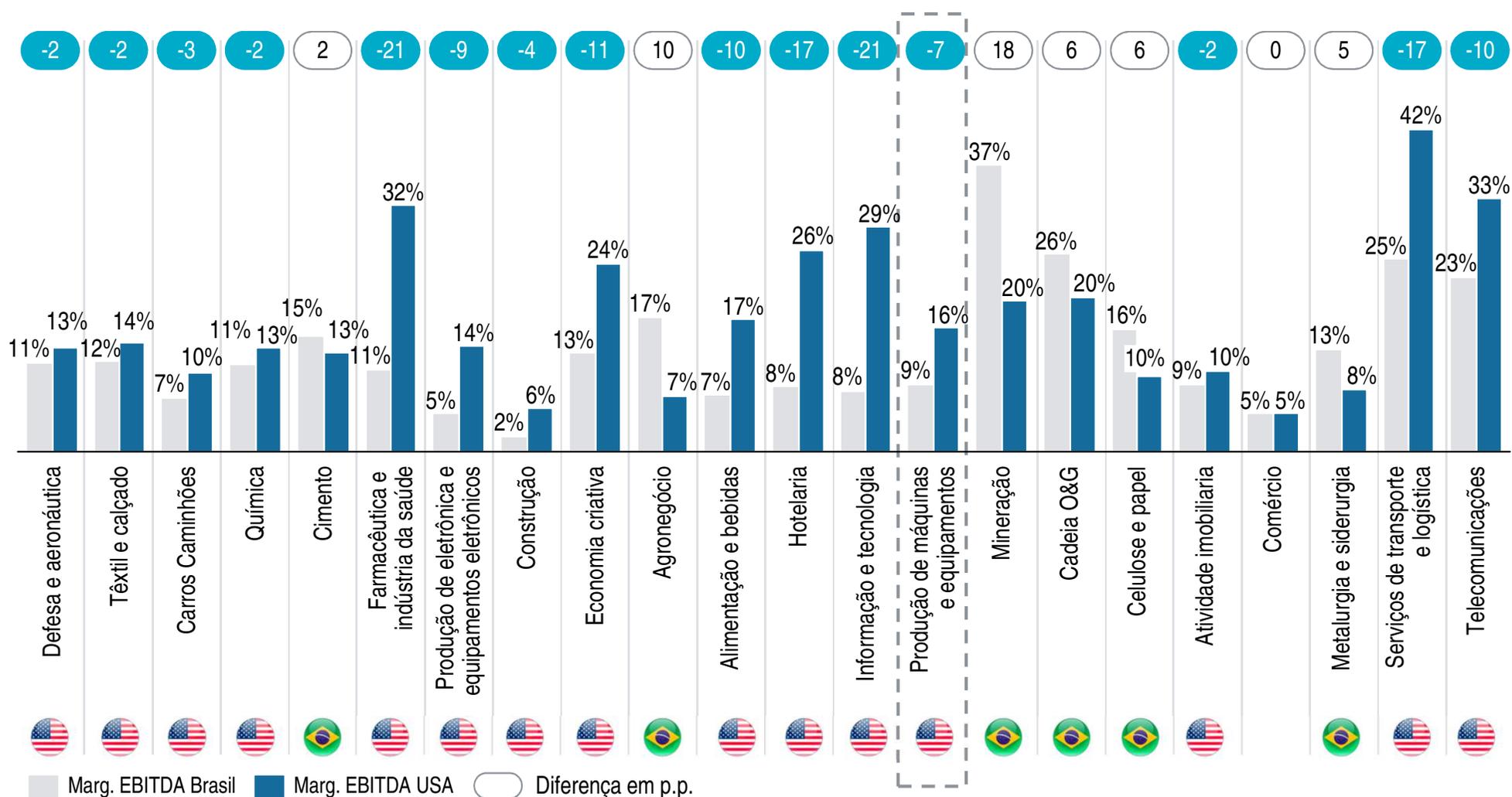


## Argentina - Evolução do PIB e valor agregado



# Em poucos setores a indústria brasileira é mais rentável que a dos EUA, indicando os impactos do "Custo Brasil"

Comparação de EBITDA/Receita por setor da indústria – Brasil e EUA [2017]



Fonte: EMIS; Stern School of Business; Roland Berger

# O custo de investimento no Brasil é afetado por vários elementos, se destacando juros, custo dos insumos, logística e tributação

Aspectos que afetam a competitividade da indústria de bens de capital

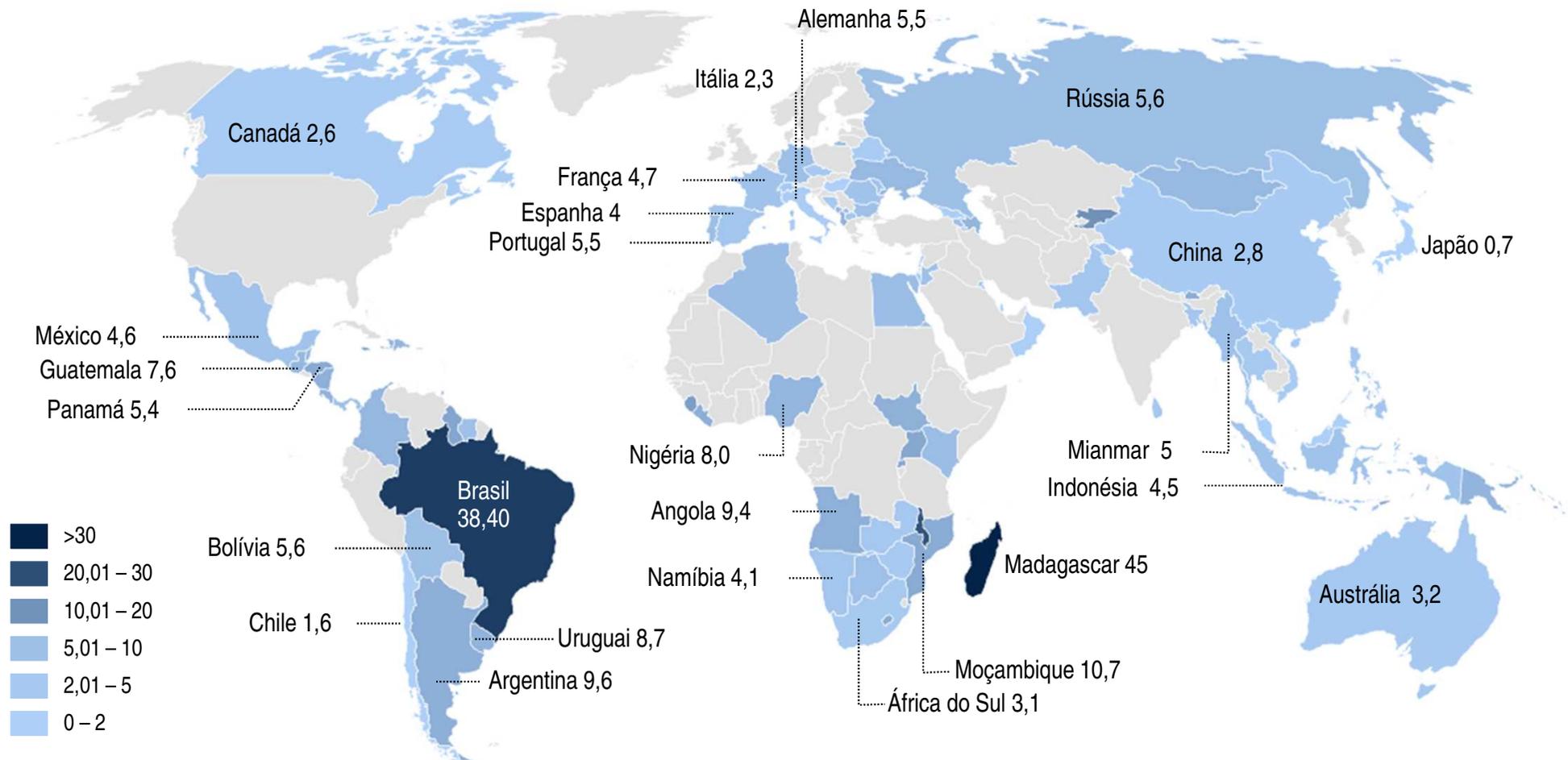
Não exaustivo



■ Grau de Relevância para o custo total da produção de bens de capitais

# A alta concentração favorece a manutenção de spreads mais altos – os spreads brasileiros só ficam atrás de Madagascar

## Spreads Bancários ao redor do mundo

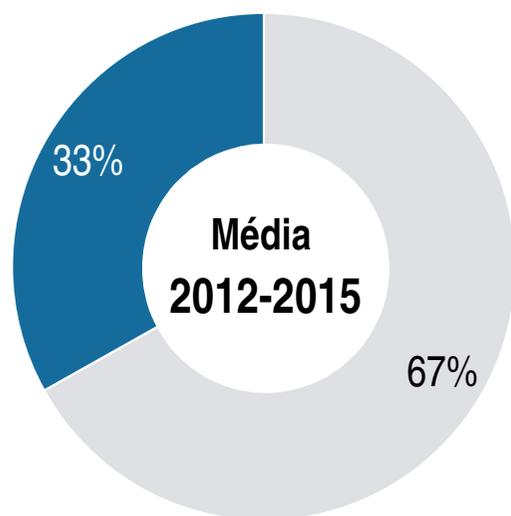


Nota: Foi considerado *spread* de 2016 para alguns países pela falta de dados para 2017 - Alemanha, França, Portugal, Espanha, Itália, Aruba, Albânia, Barbados, Butão, Canadá, Suíça, Micronésia, República Dominicana, Haiti, Irã, Jamaica, Jordão, Japão, Libéria, Sri Lanka, Montenegro, Malawi, Malásia, Papua Nova Guiné, Rússia, São Tomé  
 Fonte: World Bank; O Globo; Roland Berger

# As MPMEs (>80% das empresas de BK) têm acesso dificultado a instrumentos financeiros com *pricing* adequado

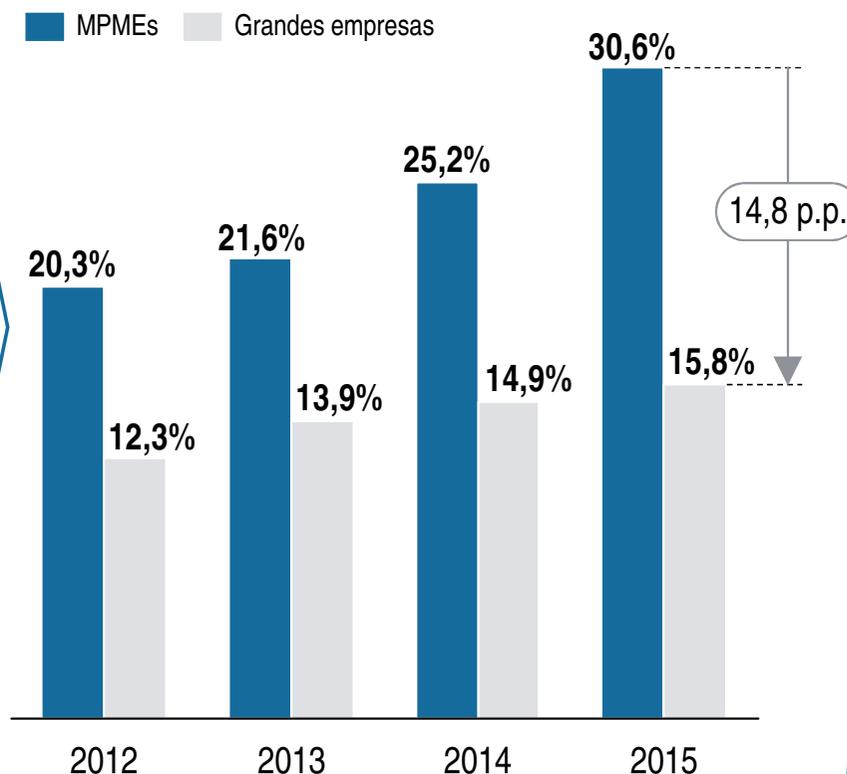
## Condições de créditos a MPMEs

### Crédito concedido às MPMEs



■ Recursos livres  
■ Recursos direcionados

### Taxa de juros média em operações de crédito



> Historicamente, micro e pequenas empresas tiveram acesso dificultado a crédito direcionado

> O spread entre taxas de juros para MPMEs e grandes empresas no Brasil (~14,8% em 2015) foi **significativamente maior** do que o observado em outros países

 China: -0,3%

 EUA: 1,4%

 México: 3,08%

 Chile: 5,49%

 Colômbia: 5,91%

# Parte das dificuldades das MPMEs se deve ao contexto em que estão inseridas e vem do impacto da informalidade e baixa produtividade

## Informalidade e padrão de gestão nas MPMEs

### Informalidade das MPMEs

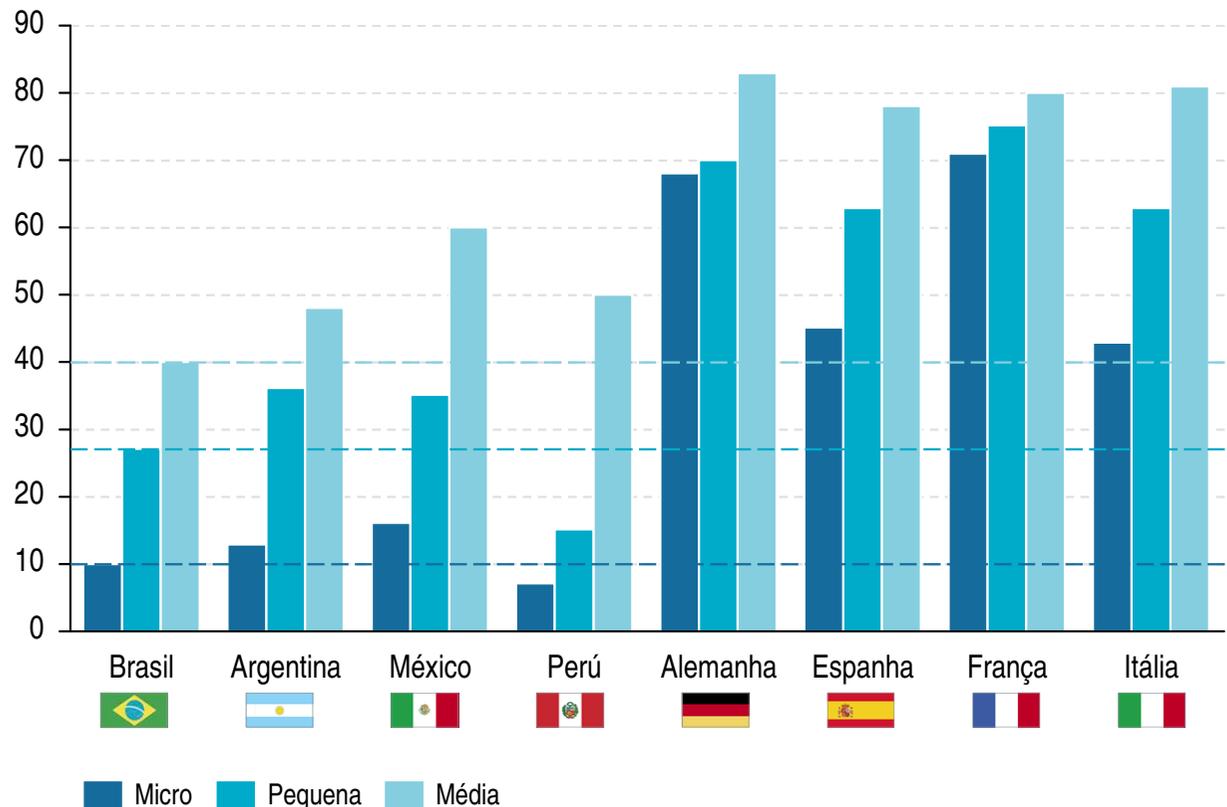
**IPEA**
**Um Pirlampo no Porão**


*"Um pouco de luz nos dilemas da produtividade das pequenas empresas e da informalidade no Brasil"*

*"Há todo um "contexto de informalidades", que se caracteriza pela precariedade da estrutura física na qual as empresas se localizam, do uso de serviços públicos informais (por exemplo, o "gato" na instalação elétrica), pelo baixo grau de educação dos empreendedores etc."*

### Produtividade relativa das MPMEs

Em % da produtividade das grandes empresas = 100%]



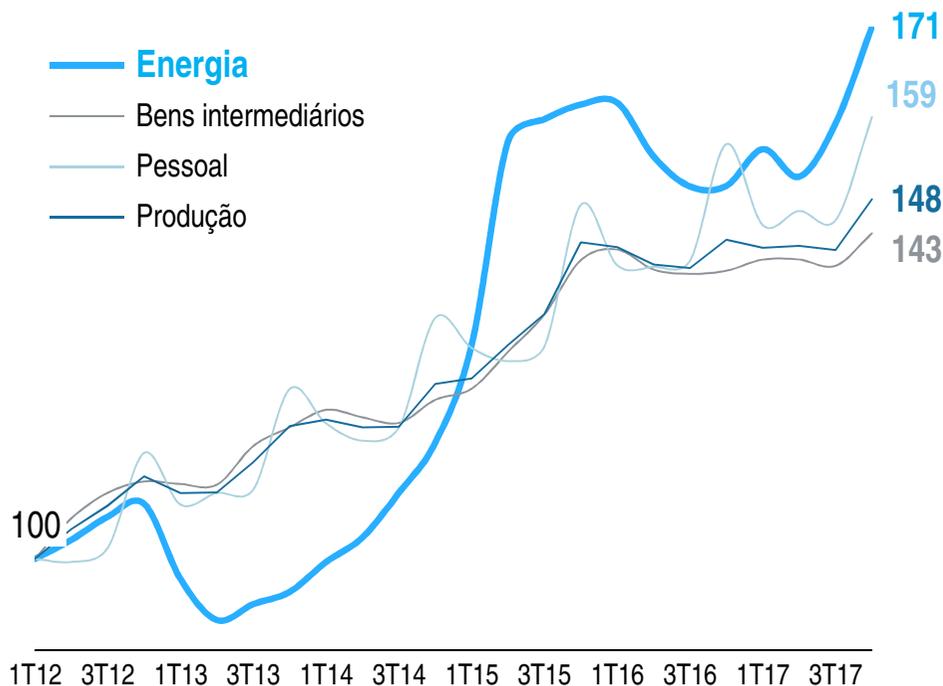
# Insumos como energia elétrica (onde custo de geração representa 59% da tarifa) impactam a produtividade da indústria local

Dimensão e potencial do mercado de energia elétrica

## Evolução do custo industrial [Base = 100; 1T12-4T17]

Indicador de custos industriais (ICI)

Legenda (custos):

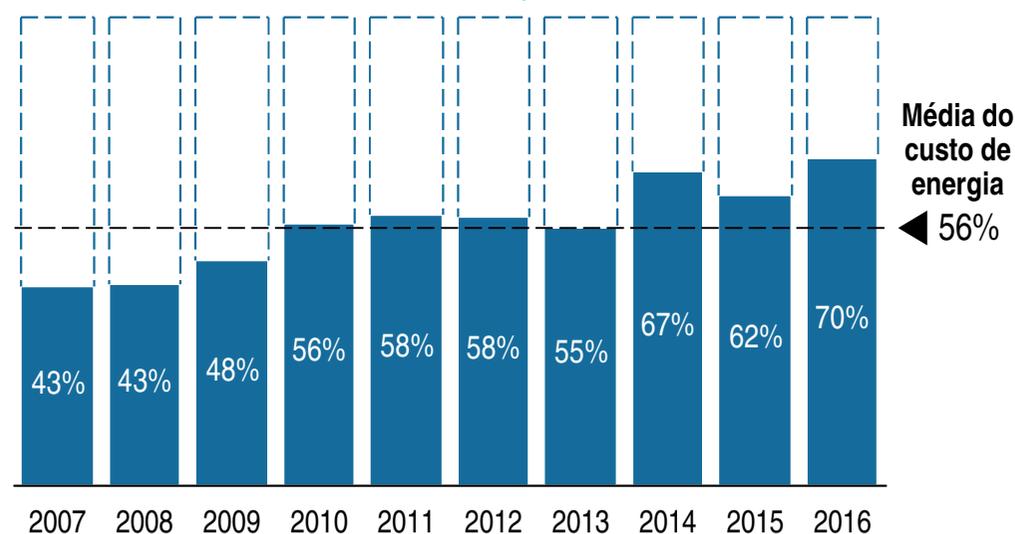


## Peso da energia elétrica adquirida no custo total de produção do alumínio primário no Brasil [%]



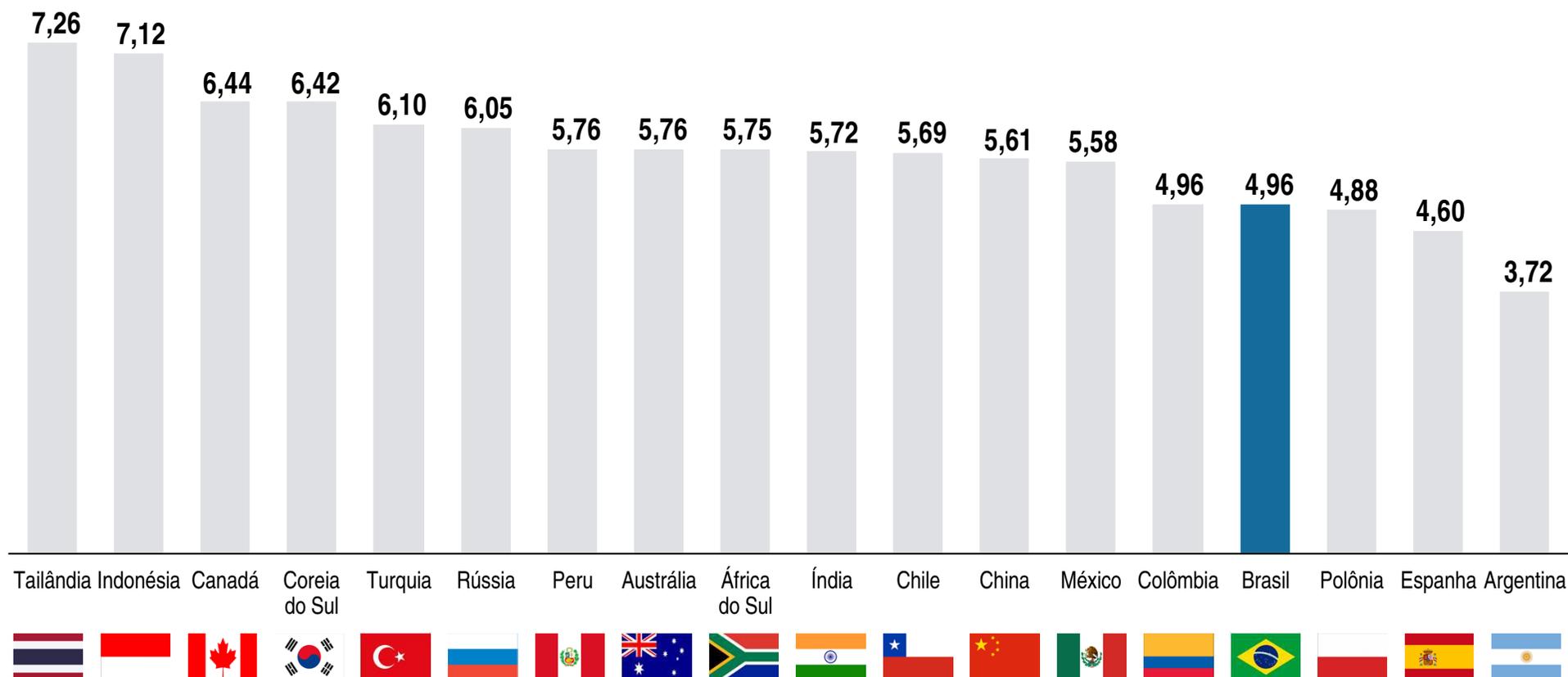
Outros custos Energia

"Nosso *benchmarking* em outros países indica que este peso é de ~30% no custo total, cerca de metade da média histórica brasileira"



## Quanto aos tributos, o Brasil apresenta pior classificação dentre os BRICs – impacto da complexidade tributária e acúmulo de tributos

Ranking de peso dos tributos – 18 países selecionados [notas médias<sup>1)</sup>]



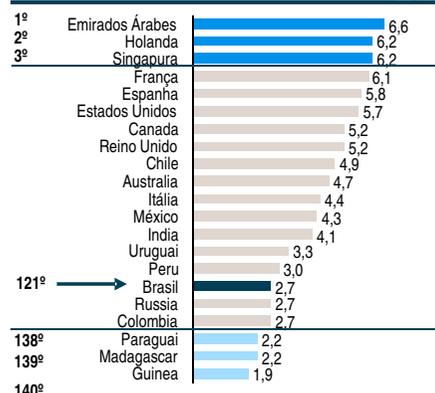
1) Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

Fonte: Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022 – Confederação Nacional da Indústria (CNI); *World Economic Forum* (WEF); Roland Berger

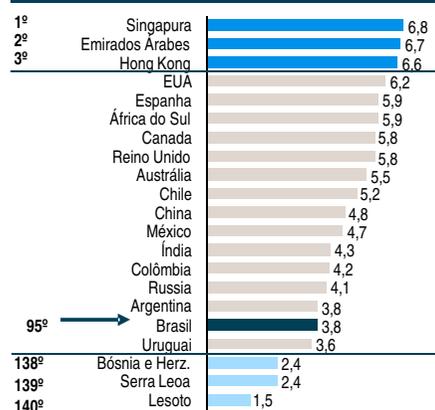
# A baixa competitividade da infraestrutura brasileira de transportes é transversal a todos os modais e é parte do "Custo Brasil"

Rankings de Infraestrutura<sup>1)</sup> – Relatório sobre a Competitividade Global 2015/16

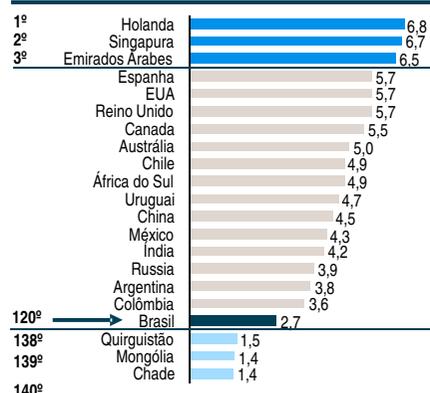
## Estradas



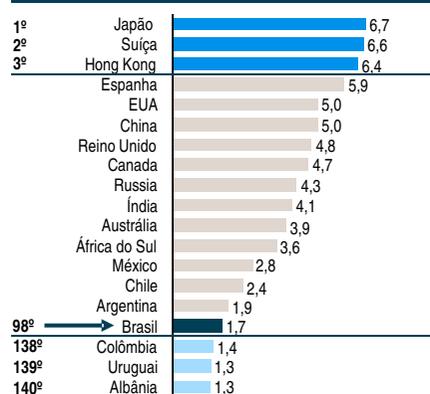
## Transporte aéreo



## Portos



## Ferrovias



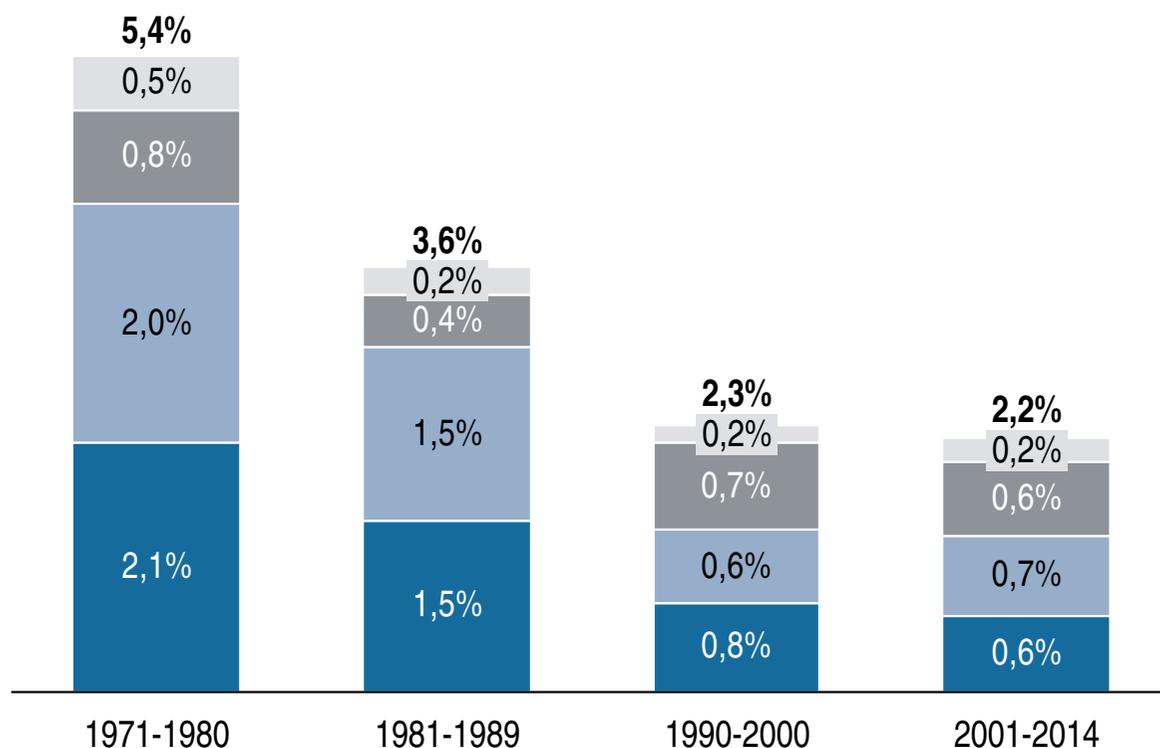
## Comentários

- A **competitividade brasileira** é muito baixa em praticamente **todos os modais**: o Brasil ocupa as últimas posições dos rankings internacionais
- A infraestrutura brasileira é inclusive **pouco competitiva** quando comparada com **vários países em desenvolvimento** e **da América Latina**
- Esta baixa competitividade é **parte relevante do "Custo Brasil"** e se reflete ao **longo da cadeia de valor** – p. ex.: competitividade global da economia

1) Variando de 1 (ruim) à 7(bom)

# O investimento em infraestrutura é historicamente baixo e caiu nas últimas décadas, com impactos no setor de transportes

Investimentos em infraestrutura por tipo [% do PIB]



## Comentários

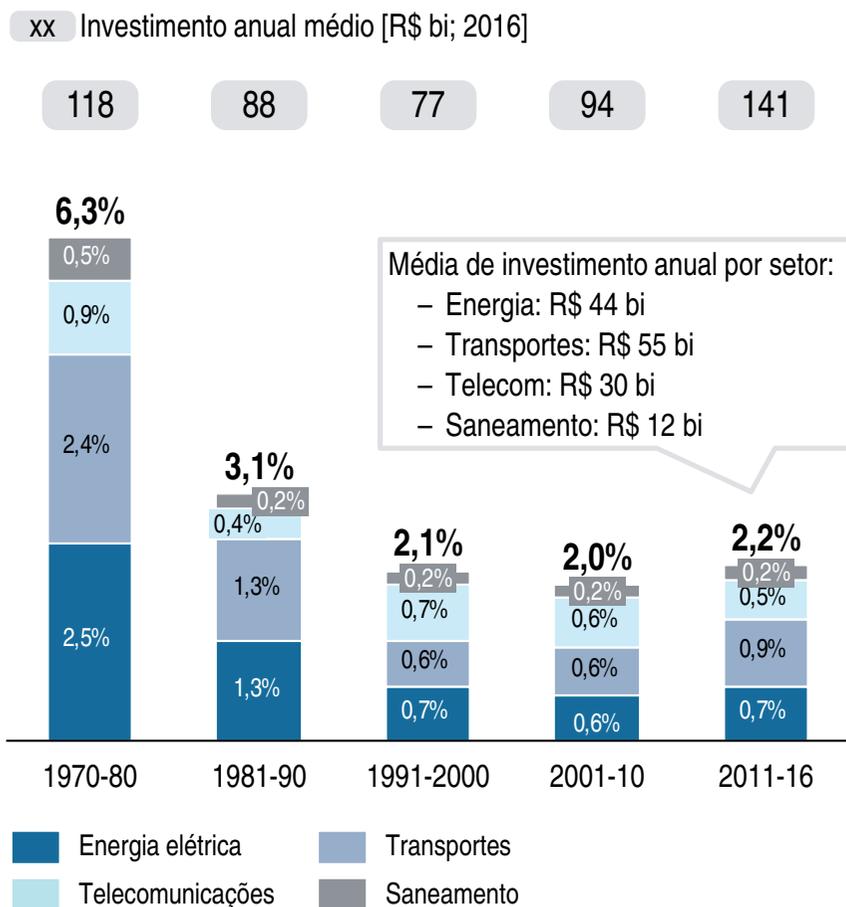
- > As dificuldades fiscais vivenciadas pelo setor público **impediram maiores investimentos** em infraestrutura
- > O setor de **telecomunicações, totalmente privatizado**, foi o único a receber um fluxo relevante
- > Nos setores de energia elétrica e transportes, a responsabilidade de investimentos foi **dividida entre o setor público e privado**
- > O setor de água e saneamento manteve-se **dominado por empresas estaduais**, a maioria com dificuldades financeiras e **sem capacidade de ampliar a cobertura** dos serviços

■ Energia elétrica ■ Transportes ■ Telecomunicações ■ Água e saneamento

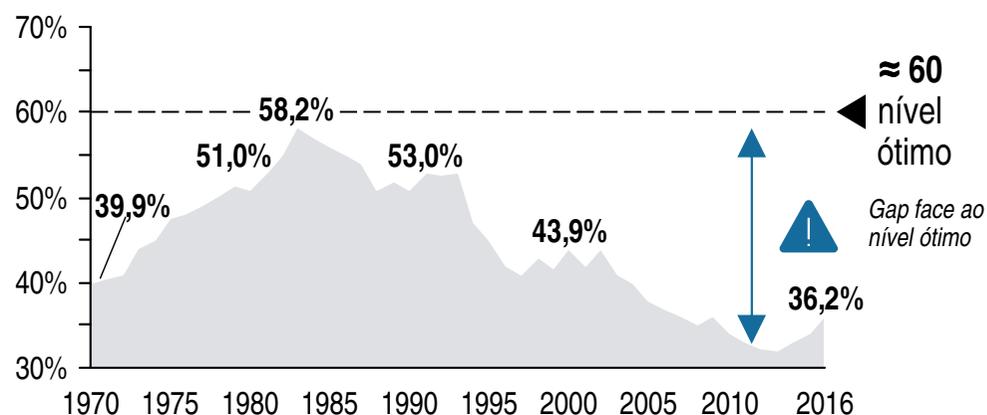
O resultado é um elevado *gap* no estoque de infraestrutura, que nem considera mudanças estruturais nos modelos brasileiros

## Gap de infraestrutura no Brasil

### Investimentos em infraestrutura [média anual, PIB]



### Peso do estoque de infraestrutura [ PIB]

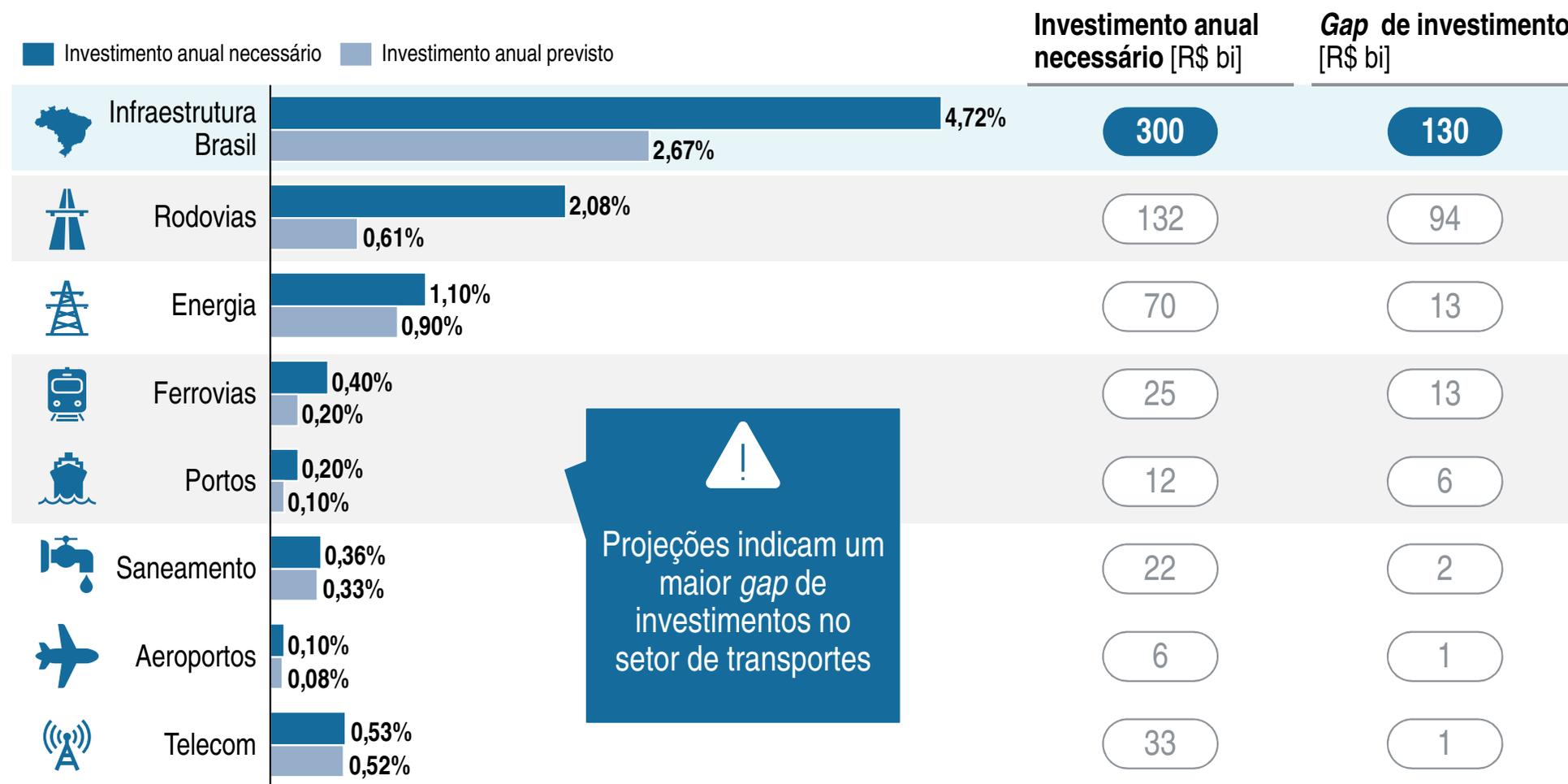


#### Gap crescente de infraestrutura face ao nível ótimo

- > As dificuldades fiscais vivenciadas pelo setor público **impediram maiores investimentos** em infraestrutura
- > O setor de **telecomunicações, totalmente privatizado**, foi o único a receber um fluxo relevante;
- > Nos setores de energia elétrica e transportes, a responsabilidade de investimentos foi **dividida entre setor público e privado**

# Estimativas apontam para uma taxa de investimento futura muito inferior ao volume necessário para fechamento deste *gap*

Estimativa de investimento anual médio em infra no Brasil [ PIB; 2018-2039]

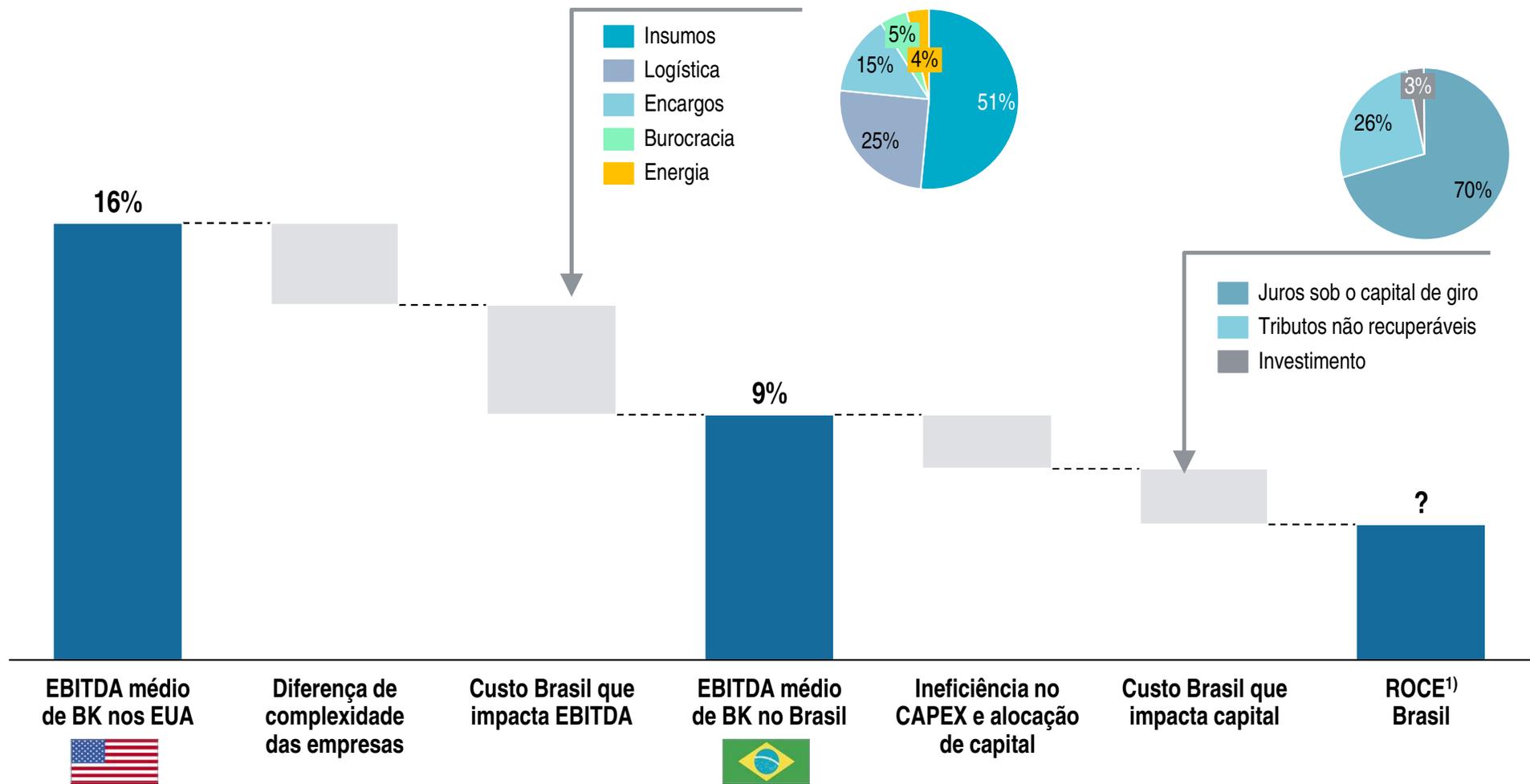


Nota: Projeções baseadas no modelo de infraestrutura brasileiro atual;  
Fonte: Global Infrastructure Outlook, Roland Berger

# O "Custo Brasil" explica parte da diferença de rentabilidade entre indústrias EUA vs. Brasil e mostra o caminho para a competitividade

Fatores que influenciam a rentabilidade da indústria

Conceitual



1) Retorno sobre o capital empregado  
 Fonte: ABIMAQ (Impacto do Custo Brasil, Julho 2018); Roland Berger

## C. Avaliação crítica de estudos sobre o impacto de redução das tarifas de importação no Brasil



A literatura é bem menos consensual do que se espera, e realça pontos de atenção que frequentemente são ignorados

Principais mensagens



A **ampla literatura** que prevê ou avalia empiricamente o impacto de aberturas comerciais **tende a concordar** – embora não consensualmente – com os **efeitos positivos de redução de tarifas** de importação, embora levantem vários **pontos de atenção na forma** como estas devem ser feitas...

...por outro lado, há que considerar algumas **limitações metodológicas** e de **aplicação de estudos** acadêmicos na **vida real** na hora de se tomarem **decisões**

# Uma revisão de estudos publicados sobre o tema indica pontos de atenção importantes que devem ser levados em consideração

## Principais mensagens relativas à avaliação crítica de estudos

- 1 Tipologia de estudos avaliados** – Diversos estudos foram avaliados, com diferentes vieses e metodologias, permitindo uma visão ampla dos principais pontos tipicamente avaliados, metodologias e conclusões apresentadas relativos às vantagens e inconveniências da abertura comercial via redução de tarifas de importação. Destacam-se opiniões fundamentadas, estudos de casos históricos, correlação de dados e modelos preditivos
- 2 Principais conclusões sobre os impactos esperados** – De forma geral, estudos apontam impactos benéficos ao desenvolvimento como resultado de um movimento de abertura comercial por redução de tarifas, ainda que alguns setores econômicos e regiões venham a sofrer. Existem discrepâncias em relação ao efeito causalidade vs. mera correlação, dados os outros fatores que frequentemente ocorrem concomitantemente à abertura comercial
- 3 Pontos de atenção sobre metodologias e conclusões** – Parte dos estudos possuem viés otimista com relação ao tema, por vezes utilizando premissas enviesadas, subestimando dificuldades "da vida real". Identificamos 8 pontos de atenção que, embora não alterem as grandes conclusões dos estudos, recomendem cautela na sua aplicação prática, para evitar subestimar riscos e sobrestimar benefícios da abertura comercial

# Diferentes metodologias são utilizadas, desde simples opiniões com base em lógica econômica até complexos modelos preditivos

Principais aspectos metodológicos encontrados nos estudo analisados

## Opiniões fundamentadas



- > Avaliações de potenciais impactos com base em teorias e lógicas econômicas
- > Embasamento em posições "ideológicas", com ou sem embasamento teórico ou empírico

## Estudos de casos históricos



- > Avaliação de casos passados de abertura comercial em diferentes momentos e nações, e impactos em dimensões como crescimento econômico, comercio exterior, produtividade, entre outros

## Correlação de dados



- > Análises pontuais de dados socioeconômicos, comerciais, tarifários, de produção, demográficos, buscando relações de causa e efeito entre a abertura comercial em um país e impactos nas dimensões citadas

## Modelos preditivos



- > Análise preditiva de impactos via Modelagem, ex. Equilíbrio Geral Computável Dinâmico
- > Variáveis inter-relacionadas de produção, emprego, salário, preços, importação e exportação de diferentes setores e países

### Principais fontes utilizadas



# Existe uma ampla produção acadêmica a respeito dos potenciais impactos da abertura comercial da economia brasileira e mundial

## Exemplos de estudos avaliados



### Estudos domésticos



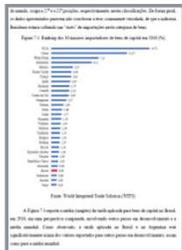
#### SAE<sup>1)</sup> – Diálogos Estratégicos

> Comercio internacional e defesa da concorrência – 7/2018



#### SAE – Relatório de conjuntura nº3

> Abertura comercial para o desenvolvimento econômico – 10/2018



#### FGV

> Política comercial brasileira: Estratégias de inserção internacional - 2018



#### CNI / FGV

> Desafio à competitividade das exportações brasileiras - 2018



#### CADE<sup>2)</sup>

> Antidumping e concorrência no Brasil, Uma avaliação empírica – 2017



#### FUNCEX – RBCE<sup>2)</sup>

> Diagnóstico e Propostas de Política Comercial para o Novo Governo – 7/2018



### Estudos internacionais



#### Banco Mundial

> Emprego e crescimento – A agenda da produtividade – Brasil - 2018



#### NBER working paper series

> Margins of labor market adjustment to trade – 7/2017



#### Banco Mundial

> Trade Liberalization and Growth: New Evidence - 2008

1) Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos 2) Conselho Administrativo de Defesa Econômica; 3) Revista Brasileira de Comercio Exterior; 4) National Bureau of Economic Research (USA)

# Avaliamos mais de 20 estudos em maior detalhe para entender o nível de convergência de previsões do impacto da redução de tarifas

## Referências bibliográficas avaliadas em maior detalhe

Não exaustivo

- > Nassif, A. (2018). *A ilusão liberal – Valor Econômico*
- > Banco Mundial (2018). *Competências e Empregos - Uma agenda para a juventude*
- > Banco Mundial (2018). *Emprego e Crescimento: A Agenda da produtividade*
- > Oliveira, G.A.S.O, Kannebley Jr, S e Remedio, R. (2017). *Antidumping e concorrência no Brasil - Uma avaliação empírica*
- > CNI (2018). *Desafio à competitividade das exportações brasileiras*
- > Bacha, E. (2013). *Integrar para crescer: O Brasil na Economia Mundial*
- > Ferraz, L. P. C., Ornelas, E. A. R., Pessoa, J. P. C. N. (2018) *Política comercial brasileira: Estratégias de inserção internacional*
- > FIESP (2018). *Abertura comercial e crescimento econômico*
- > FIESP (2018). *O Desafio de posicionar o Brasil na rota do desenvolvimento*
- > Kume, H. (2018) *As tarifas aduaneiras no Brasil são excessivamente elevadas?*
- > IEDI (2018). *Impactos da abertura comercial sobre o emprego*
- > Wacziarg, R. & Welch, K. H. (2008). *Trade liberalization and Growth: New Evidence*
- > Rocha, I. (2015) *Falling behind and moving ahead: the brazilian and south korean process of industrialisation*
- > IPEA (2018). *Relatório de assistência setorial: custos e benefícios da proteção tarifária no Brasil*
- > IPEA (2018). *Desafios da Nação (Cap. 15: Inserção Internacional)*
- > OECD (2017). *Trade policy and global economy – scenario 1: Reducing Tariffs*
- > Dix-Carneiro, R. & Kovak, B. K. (2017). *Margins of labor market adjustment to trade*
- > RBCE (2018) *Diagnóstico e propostas de política comercial para o novo governo*
- > SAE (2018). *Abertura comercial para o desenvolvimento econômico (Relatório conjuntura 3)*
- > Ramos, A.M. e Machado, F.A. SAE (2018). *Diálogos-estratégicos Defesa comercial e concorrência*
- > SAE (2018). *Diálogos-estratégicos: comércio internacional e defesa da concorrência – Volume 1, número 3*

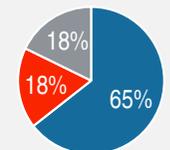
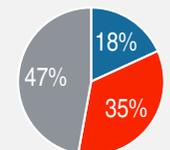
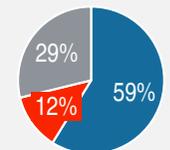
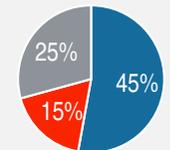
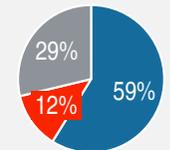
# Os estudos são menos consensuais que o esperado e em alguns casos diferem de premissas comuns adotadas na discussão

## Principais conclusões dos estudos avaliados

### Tópicos

-  O Brasil **tem uma das economias mais fechadas do mundo**, com baixa relação (importações + exportações) / PIB, além de **altas tarifas de importação** e outras barreiras
-  **Abertura comercial deve trazer desenvolvimento econômico**, com **redução de preços e aumento das exportações** (há divergência sobre abertura unilateral)
-  **Determinadas indústrias seriam afetadas negativamente**, impactando também empregos – Regiões dependentes destas indústrias seriam fortemente impactadas
-  O **volume de emprego** não deve sofrer **grandes impactos a nível nacional**, ainda que algumas indústrias e regiões devam reduzir significativamente a oferta de postos de trabalho
-  Abertura comercial deve aumentar o **investimento em bens de produção**, levando a **maior produtividade** em diferentes indústrias

### Nível de convergência



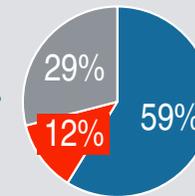
■ Estudos que tendem a concordar    
 ■ Estudos que tendem a discordar    
 ■ Estudos que não mencionam

# Há certo consenso de que a economia brasileira é bastante fechada, ainda que haja grande variação entre setores

## Principais conclusões dos estudos avaliados – Detalhamento



O Brasil tem uma das economias mais fechadas do mundo, com baixa relação (importações + exportações) / PIB, além de altas tarifas de importação e outras barreiras



- Estudos que tendem a concordar
- Estudos que tendem a discordar
- Estudos que não mencionam

Tabela 2.8: Barreiras comerciais em 2011 e LPI 2016.

|               | LPI Score 2016 |            | Barreiras Comerciais |            |
|---------------|----------------|------------|----------------------|------------|
|               | Valor          | Posição    | Importador           | Exportador |
| Alemanha      | 0,84           | 1º         | 0,60                 | 0,54       |
| Reino Unido   | 0,88           | 8º         | 0,74                 | 0,81       |
| EUA           | 0,89           | 10º        | 0,69                 | 0,84       |
| Japão         | 0,90           | 12º        | 1,07                 | 0,82       |
| Canadá        | 0,91           | 14º        | 0,77                 | 0,67       |
| França        | 0,91           | 16º        | 0,70                 | 0,69       |
| África do Sul | 0,94           | 20º        | -                    | -          |
| Itália        | 0,95           | 21º        | 0,83                 | 0,83       |
| Coreia do Sul | 0,96           | 24º        | 0,99                 | 0,89       |
| China         | 0,97           | 27º        | -                    | -          |
| Turquia       | 1,04           | 34º        | -                    | -          |
| Índia         | 1,04           | 35º        | -                    | -          |
| Chile         | 1,10           | 46º        | -                    | -          |
| México        | 1,14           | 54º        | -                    | -          |
| <b>Brasil</b> | <b>1,15</b>    | <b>55º</b> | -                    | -          |
| Indonésia     | 1,19           | 63º        | -                    | -          |
| Argentina     | 1,20           | 66º        | -                    | -          |
| Rússia        | 1,39           | 99º        | -                    | -          |

Fontes: Banco Mundial e cálculos do SAE-PR

Figura 1. Mundo: Comércio e PIB per Capita (média 2012-2015)



Fontes: Cálculos da SAE-PR com dados do Banco Mundial.

### Comentários

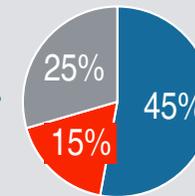
- > A corrente comercial representa apenas 25% do PIB (um dos índices mais baixos do mundo), enquanto países de dimensão similar estão entre 30 e 50% (ainda que países como EUA e Japão também não tenham este indicador elevado)
- > As tarifas de importação brasileiras são relativamente altas em comparação com outros países, e poucos acordos comerciais foram firmados
- > O Brasil aplica diversas barreiras não tarifárias (ex.: antidumping, sanitárias, entraves técnicos, políticas setoriais, ...) – Está entre os três maiores usuários de medidas antidumping no mundo, segundo CADE, embora em geral com processos bem sucedidos
- > Mesmo que várias métricas apontem o Brasil como uma economia fechada, existem exemplos de países com métricas similares e alta competitividade – Além disso, a média esconde uma grande variação entre setores

# Abertura comercial, junto com outras reformas importantes, deve trazer desenvolvimento econômico para o Brasil

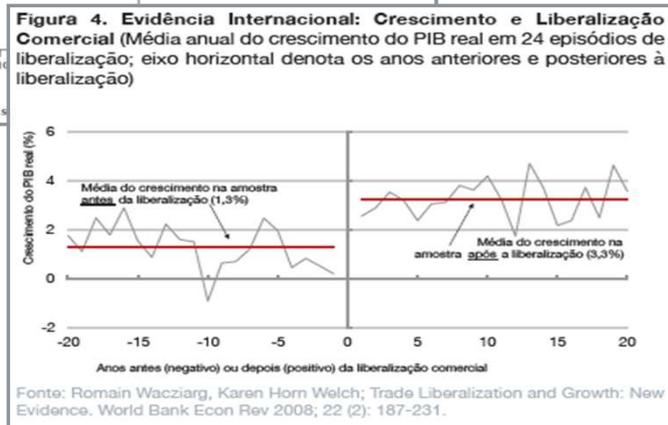
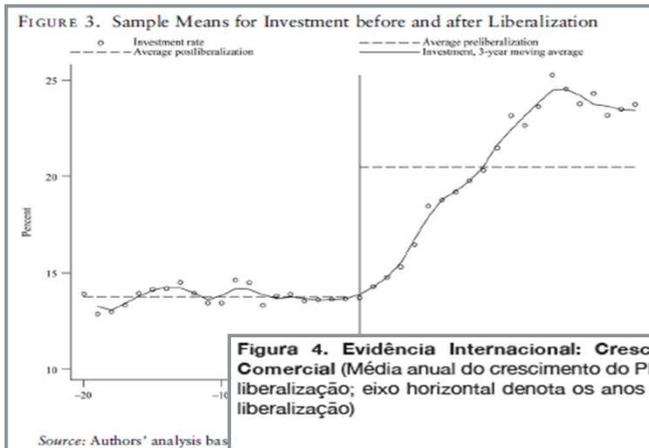
## Principais conclusões dos estudos avaliados – Detalhamento



**Abertura comercial deve trazer desenvolvimento econômico, com redução de preços e aumento das exportações** (há divergência sobre abertura unilateral)



- Estudos que tendem a concordar
- Estudos que tendem a discordar
- Estudos que não mencionam



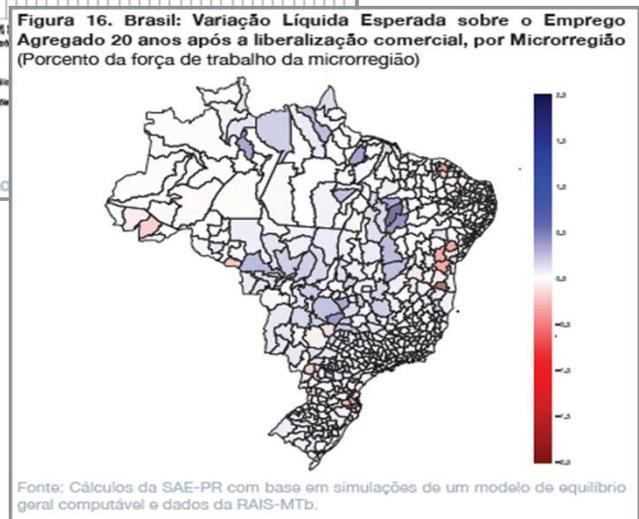
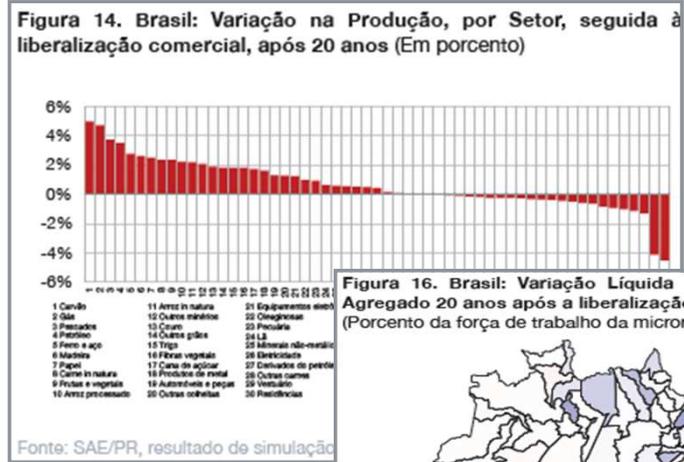
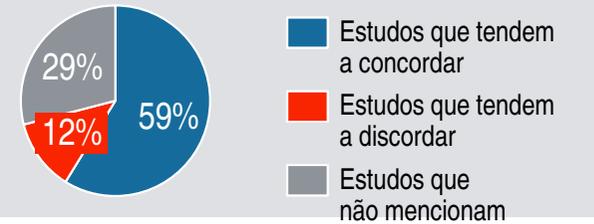
### Comentários

- > Efeito esperado é que os preços médios reduzam, elevando assim o consumo interno e a competitividade para exportação, culminando em um crescimento mais acelerado do PIB (alguns estudos preveem impacto pequeno no PIB)
- > Alguns aspectos são colocados como premissas, como competição limitada no ambiente de negócios nacional (em setores protegidos), e elasticidade de preços gerando redução dos mesmos com a abertura
- > Integração com as cadeias globais de valor geraria expansão das exportações – Sob a condicionante de que a indústria nacional é, ou viria a ser, competitiva em preços, o que depende de fatores de custo (matéria prima, produtividade, incidência tributária, entre outros)
- > Episódios de abertura comercial geralmente são acompanhados de outras reformas (ex.: privatizações, desregulação, liberalização do mercado de capitais, ...), tornando difícil inferir uma relação de causalidade direta

# Determinadas indústrias seriam afetadas negativamente – Regiões dependentes destas indústrias seriam fortemente impactadas

Principais conclusões dos estudos avaliados – Detalhamento

**Determinadas indústrias seriam afetadas negativamente, impactando também empregos – Regiões dependentes destas indústrias seriam fortemente impactadas**



## Comentários

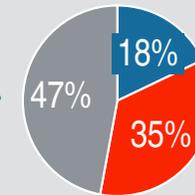
- > Indústrias com maior nível de proteção (ex.: Automóveis, Máquinas, Couro, Têxteis, Vestuário) sofreriam retração na produção local, levando também a redução de empregos (~25% dos setores da economia brasileira, segundo estudo da FGV)
- > Microrregiões dependentes de indústrias perdedoras podem ser significativamente afetadas, e precisariam de medidas mitigadoras
- > Existem algumas divergências em relação ao sucesso de medidas mitigadoras (ex. programas de recapacitação profissional) e em relação à efetiva mobilidade da força de trabalho (entre setores e entre regiões)

# Há relativa divergência quanto ao impacto no emprego, principalmente devido ao nível mobilidade de emprego esperada

## Principais conclusões dos estudos avaliados – Detalhamento



O volume de emprego não deve sofrer grandes impactos a nível nacional, ainda que algumas indústrias e regiões devam reduzir significativamente a oferta de postos de trabalho



- Estudos que tendem a concordar
- Estudos que tendem a discordar
- Estudos que não mencionam

Figura 11. Brasil: Variação da População Ocupada, por Setor, após liberalização comercial (Em percentagem da população ocupada antes da abertura, por anos após a abertura)

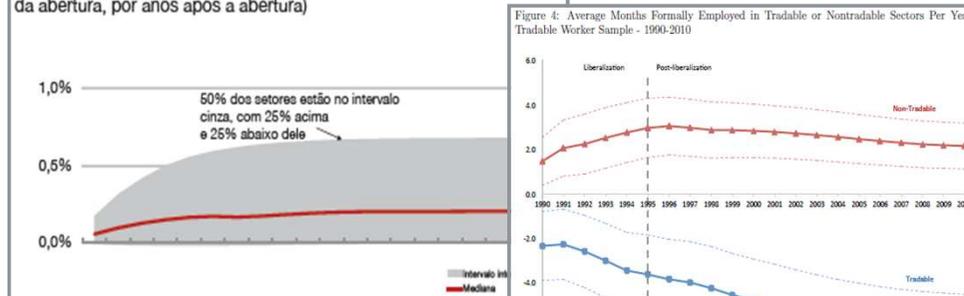


Figure 4: Average Months Formally Employed in Tradable or Nontradable Sectors Per Year Tradable Worker Sample - 1990-2010

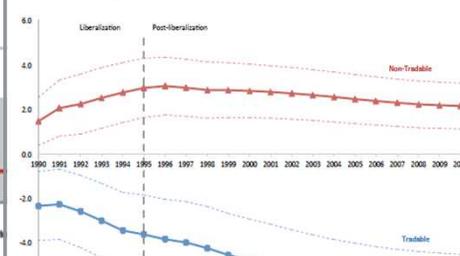
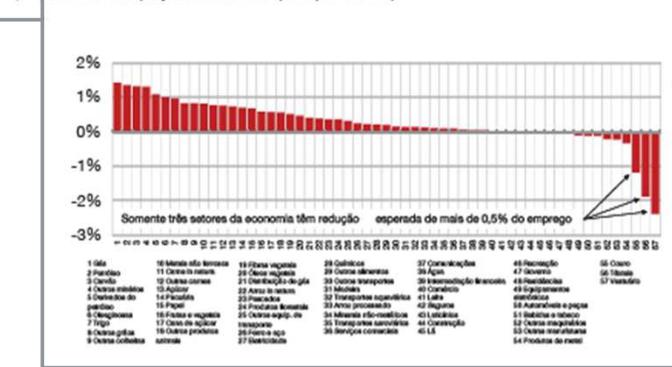


Figura 12. Brasil: Variação no Emprego por Setor após liberalização comercial, após 20 anos (Em porcento)



### Comentários

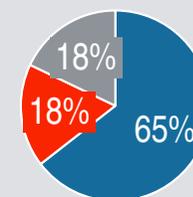
- > Postos de trabalho fechados (até 3 milhões, segundo estudos) nos setores prejudicados seriam compensados no mesmo nível por novos postos de trabalho abertos em setores beneficiados
- > Mobilidade do emprego no Brasil é considerada baixa, o que pode afetar negativamente o impacto real no emprego – Setores mais impactados podem ter mão de obra mais conservadora, o que reduz ainda mais a mobilidade
- > Medidas para elevar a mobilidade de emprego são recomendadas nos estudos, envolvendo transparência de vagas abertas a nível nacional, e capacitação de mão de obra para os perfis de vagas a serem abertos

# Espera-se que a abertura comercial aumente o investimento em bens de produção, trazendo maior produtividade

## Principais conclusões dos estudos avaliados – Detalhamento

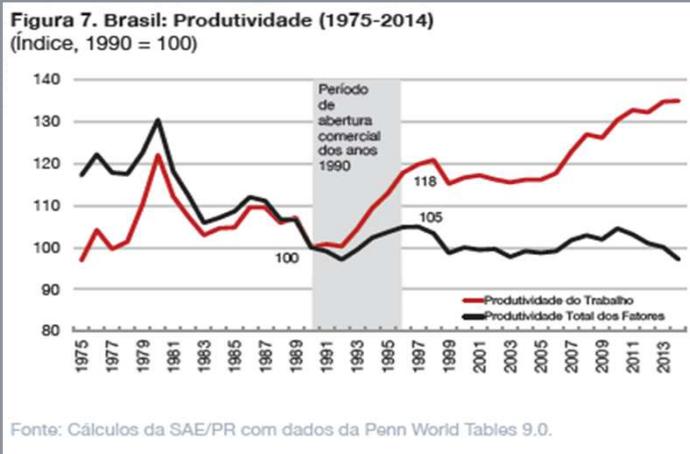
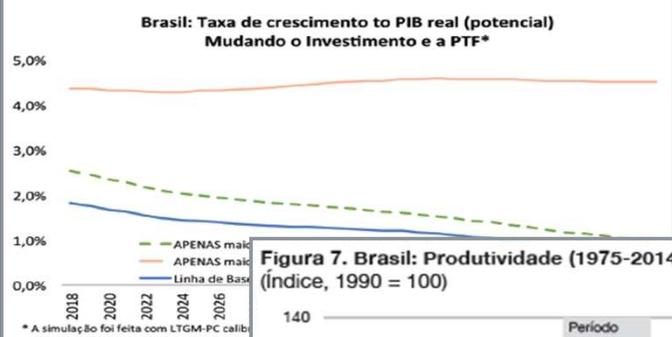


Abertura comercial deve aumentar o **investimento em bens de produção**, levando a **maior produtividade** em diferentes indústrias



- Estudos que tendem a concordar
- Estudos que tendem a discordar
- Estudos que não mencionam

Figura 1.2. A produtividade é a única opção de crescimento sustentável para o Brasil



### Comentários

- > Se supõe que o aumento do investimento em bens de produção aumenta a produtividade, com implicações possíveis na redução de preços, gerando uma espiral positiva em diversas indústrias
- > Não fica claro, no entanto, qual a elasticidade preço/consumo de BK – ou seja, para que investimentos a redução de preço é fator determinante (mais que outros, como financiamento, custo do capital, tributação, etc.) para a realização do investimento
- > Maior competição levaria à pressão para as empresas serem mais produtivas, investindo em novas tecnologias, e buscando redução estrutural dos custos. Estudos esperam fenômeno de realocação setorial em favor de firmas mais produtivas
- > No entanto, em alguns casos de abertura comercial avaliados, o efeito foi oposto, gerando desindustrialização
- > Após a abertura comercial brasileira da década de 90, observa-se uma melhora da produtividade do trabalho, enquanto a produtividade total dos fatores se mantém no mesmo nível

# Mapeamos 8 pontos de atenção relativos a metodologias e premissas que devem ser tidos em conta na análise dos estudos

Principais pontos de atenção sobre os estudos avaliados

Para discussão

|                     |  <b>Opiniões fundamentadas</b>   |  <b>Estudo de casos históricos</b> |  <b>Correlação de dados</b> |  <b>Modelos preditivos</b> |
|---------------------|---|---|--|---|
| <b>Metodologias</b> | 1. <i>Influência de pré-conceitos nas análises, com base em convicções, por vezes ignorando dados contraditórios e tendendo a "viés de confirmação"<sup>1)</sup></i>  |   |  | 2. <i>Sobresimplificação dos objetivos da política econômica</i>  |
|                     | 3. <i>Dificuldade na modelagem de fatores disruptivos, sobretudo se não incorporados na tendência (futuro explicado exclusivamente com base no passado)</i>   |   |  |   |
|                     | 4. <i>Correlações sem demonstração de causalidade (ex.: abertura comercial -&gt; crescimento econômico)</i>   |   |  |   |
| <b>Premissas</b>    | 5. <i>"Ceteris Paribus" todo o resto constante, o que não tende a ser o caso pelos demais ajustes que ocorrem nas economias</i>   | 6. <i>Número (tamanho da amostra) vs. relevância (prox. temporal) de dados<sup>2)</sup></i>                         | 7. <i>Possível sobrestimação de fatores de ajuste (ex. mobilidade emprego)</i>                                 |   |
|                     | 8. <i>Insuficiente consideração de elementos que afetam o bem estar da população, como distribuição de renda (qualidade, além do número de empregos), bem como impacto de fatores como quebra de empresas sem ressarcimento de direitos trabalhistas, impacto de duração de desemprego na formação do profissional, aposentadoria vs. mobilidade, etc.)</i> |   |  |   |

1) Tendência de sobrevalorizar informação que confirma a tese pré-concebida e desvalorizar ou ignorar dados contraditórios à tese; 2) Aplicável em casos de séries temporais

# É importante entender o impacto de escolhas metodológicas nas conclusões dos estudos, por forma a não enviesar conclusões

## Principais pontos de atenção – Metodologias

### 1. Influência de pré-conceitos nas análises

- > Convicções presentes (com maior ou menor lógica, maior ou menor consenso) e foco nos dados que confirmam a tese
- > Argumentos por vezes enviesados / tendenciosos (intencionalmente ou não), com "viés de confirmação"<sup>1)</sup>
- > Conclusões em nível macroeconômico ou anedótico, não observando aspectos relevantes setoriais e regionais

**Conclusões podem não considerar suficientemente a informação contraditória, gerando viés na mensagem**

### 2. Sobresimplificação dos objetivos da política econômica

- > Foco em alguns objetivos de política econômica (ex. preços, produtividade, emprego) pode simplificar outros objetivos relevantes não facilmente quantificáveis, ex.
  - Externalidades (*spillover* tecnológico, rota tecnológica)
  - *Lag* na ocorrência dos efeitos, alteração das circunstâncias
  - Dependência internacional para inovação em bens capital

**Política econômica pode ter outros objetivos não avaliados nos estudos, mas não menos importantes**

### 3. Dificuldade na modelagem de fatores disruptivos

- > Economias cada vez mais baseadas em conhecimento, dados, inovação, soluções, experiências
- > Velocidade das mudanças maior do que no período dos casos estudados (~1980), o que requer flexibilidade e agilidade
- > Estratégias devem aprender com o passado, mas olhar para o futuro – fatores disruptivos de difícil modelagem, por definição

**Dificuldade em incorporar nos modelos fatores disruptivos, que são cada vez mais comuns**

### 4. Correlações não necessariamente são causalidade

- > Correlação não implica necessariamente causalidade (relações espúrias), existindo testes estatísticos específicos para avaliação que raramente são utilizados
- > Ilustrativamente, vários países apresentam alta representatividade de comércio exterior sem gozar dos melhores níveis de PIB/capita

**Correlação não necessariamente implica causalidade, embora pareça lógico em algumas situações**

1) Tendência de sobrevalorizar informação que confirma a tese pré-concebida e desvalorizar ou ignorar dados contraditórios à tese

# Por outro lado, as premissas assumidas possuem implicações diretas nas conclusões, que devem ser entendidas

## Principais pontos de atenção – Premissas

| <b>5. Premissa de "ceteris paribus<sup>1)</sup>", o que não tende a ser o caso</b>   | <b>6. Número vs. relevância dos dados (em séries temporais)</b>   | <b>7. Possível sobrestimação de fatores de ajuste</b>  | <b>8. Subestimação de outros fatores relevantes (ex. renda)</b>  |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Países conduzindo aberturas comerciais tipicamente estão passando por outras reformas estruturais (ex.: privatização, liberalização do mercado de capitais, desregulação de setores e indústrias, ...)</li> <li>&gt; Diversos fatores internos e externos influenciam no sucesso ou insucesso de um movimento de abertura comercial</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Estudos realizados a partir de séries temporais utilizam dados históricos (por definição) – quanto maior a quantidade de dados (mais informação "do passado") maior a relevância estatística das conclusões mas possivelmente menor a relevância econômica</li> <li>&gt; Técnicas de ajuste pela distância temporal dos dados raramente são utilizadas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Flexibilidade de ajustes tendem a ser premissas, embora realidade empírica nem sempre o demonstre</li> <li>&gt; "Nível" dos postos de trabalho abertos e fechados não é levado em consideração (apenas o número de postos), o que pode implicar em um efeito negativo se os setores perdedores são de alto valor agregado (vs. os setores beneficiados)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Estudos empíricos mostram que a mobilidade do emprego no Brasil é baixa, afetando significativamente o impacto em regiões com grande concentração de setores potencialmente "perdedores"</li> <li>&gt; Impacto negativo no nível de emprego global também é desconsiderado, e pode ter papel relevante (dado o momento atual)</li> </ul> |
| <p><b>Economias em abertura comercial podem implementar outras reformas que expliquem efeitos verificados</b></p>  | <p><b>Necessária cautela na análise de conclusões com dados temporais demasiado distantes (relevantes?)</b></p>   | <p><b>Ajustes (ex. emprego) tendem a ser menores que os estimados, em função de barreiras, inércia, etc.</b></p>   | <p><b>Nível real de mobilidade do emprego e seus impactos em renda, informalidade, etc. devem ser avaliados</b></p>  |

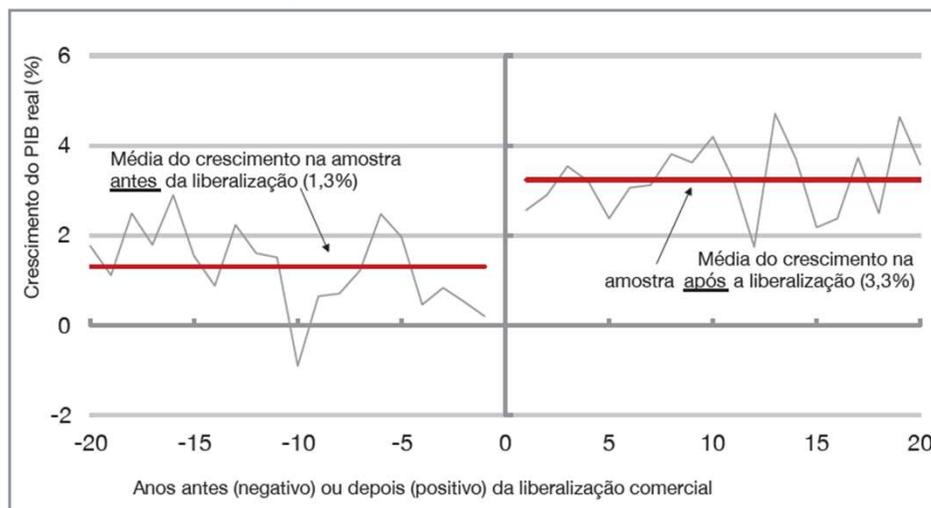
1) Tudo o resto constante

# Alguns estudos selecionam exemplos que ajudam a provar o ponto do autor, desconsiderando outros (viés de confirmação)

Exemplo de influência de pré-conceitos nas análises

Exemplo

Alguns estudos buscam demonstrar a correlação entre liberalização e crescimento do PIB...



... entretanto, diversos países apresentaram queda no crescimento após a abertura

- > É difícil atribuir **diferenças de crescimento** puramente à **liberalização**, pois frequentemente há **fatores concomitantes** como **desregulamentação interna, privatização e outros**
- > Por exemplo, ao analisar a **fonte citada** por um **estudo** que mostra que **liberalização gera crescimento do PIB**, vemos que há **inúmeras exceções**, que aliás são citadas pelo autor mas frequentemente omitidas quando o seu trabalho é citado
- > O **Brasil**, neste estudo, já é considerado um "país aberto" conforme metodologia dos autores

|  | Diferença no crescimento | Diferença no crescimento  |       |
|--|--------------------------|---|-------|
|  Mauritius      | 3.62                     |  Poland          | 0.83  |
|  Indonesia      | 3.32                     |  Paraguay        | 0.42  |
|  Uruguay        | 3.08                     |  Cyprus          | 0.34  |
|  Korea Republic | 3.02                     |  Colombia        | 0.18  |
|  Chile          | 2.80                     |  Tunisia         | -0.30 |
|  Taiwan        | 2.29                     |  Philippines    | -0.40 |
|  Uganda       | 2.24                     |  Israel        | -0.96 |
|  Ghana        | 1.99                     |  Botswana      | -1.99 |
|  Guinea       | 1.85                     |  Mexico        | -2.16 |
|  Guyana       | 1.80                     |  Hungary       | -2.41 |
|  Benin        | 1.74                     |  Guinea-Bissau | -2.95 |
|  Mali         | 1.19                     |  Jordan        | -4.28 |

Não tiveram crescimento

Nota: Utilizado período de 20 anos antes e 20 anos depois da liberalização. Amostra de 81 países.

Fonte: Romain Wacziarg, Karen Horn Welch; Trade Liberalization and Growth: New Evidence. World Bank Econ Rev 2008; 22 (2): 187-231; Roland Berger

# A política econômica possui vários objetivos, por vezes conflitantes, de modo que o impacto de decisões abrangentes não deve ser simplificado

## Exemplo de consequências negativas da liberalização

Exemplo

Fatores relevantes para a política econômica

- Produtividade
- Competitividade
- Oferta de Emprego
- Inovação
- Distribuição da renda
- Acesso à educação básica
- Inflação
- ...

> No México, Nicita (2004) mostra que ainda que todos tenham se beneficiado com a **liberalização do comércio**, os mais ricos se beneficiaram mais,  **aumentando a desigualdade social**

> Além disso, a liberalização **afetou diversas regiões do país de maneira diferente**, uma vez que enquanto **reduziu o custo de produtos agrícolas, pressionou as famílias que viviam da produção agrícola, aumentando a desigualdade entre zona urbana e rural**

> Qing Liu et al. (2016) mostraram que **na China**, a liberalização comercial **reduziu a inovação das empresas de uma maneira geral.**

> Ainda que o custo para investir em inovação tenha reduzido com a nova competição, os esforços se voltaram para inovação em *designs* de produtos, enquanto a **invenção de novos produtos e/ou novos modelos reduziu após adesão da China à OMC**

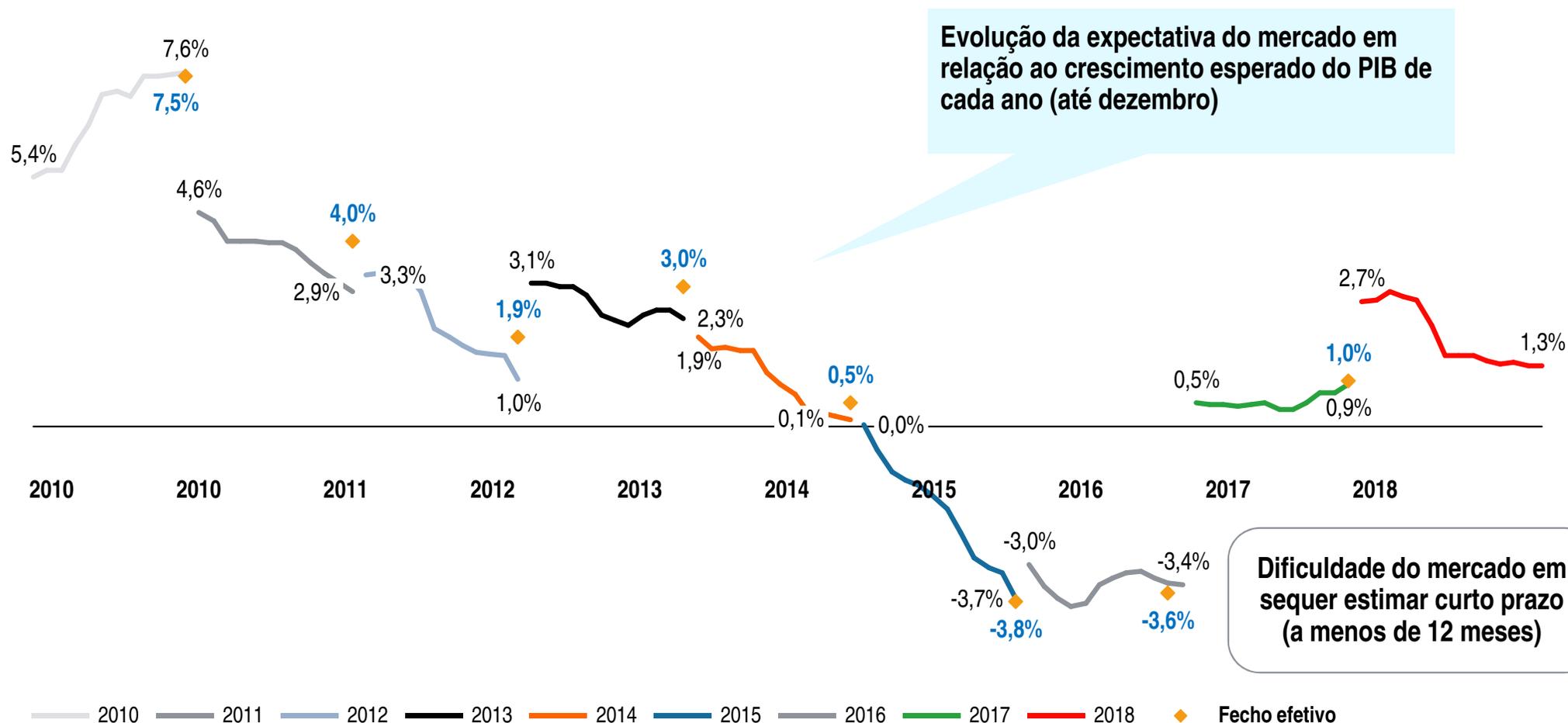


Decisões muito abrangentes podem trazer consequências inesperadas que afetam outros pontos de extrema importância para o desenvolvimento do país (ex. desemprego, desigualdade social, ...)

# O mercado tem dificuldade em acertar nas previsões das variáveis macro (ex. PIB), mesmo no curto prazo (a 12 meses)

Exemplo

Evolução da expectativa de fechamento do PIB do próprio ano [2010-dez/2018; %]



# Os próprios estudos frequentemente comentam que outras reformas foram implementadas simultaneamente à abertura comercial

Exemplo de outras reformas

Exemplo



## Acordos comerciais

- > Um dos estudos menciona que o Chile, por exemplo, que iniciou a liberalização em 1976, se recuperou da crise e continuou a crescer à medida que reduziu as tarifas e implementou diversos acordos bilaterais de livre comércio, mudando a maneira de lidar com importações e exportações



## Reformas estruturantes

- > "O Chile e a Polônia tiveram sucesso com a abertura comercial à medida que fizeram isso em meio à diversas outras reformas internas, sendo a liberalização do comércio apenas parte da reforma"



## Fatores macroeconômicos

- > "Países que não cresceram durante a liberalização normalmente estavam enfrentando políticas restritivas macroeconômicas"
- > "Na Hungria, por exemplo, a reforma comercial ocorreu em meio à políticas monetárias restritivas, envolvendo altas taxas de juros"

Alguns estudos estimam a posteriori impacto sobre emprego como negativo e permanente, diferente da previsão de modelos a priori

Avaliação empírica (e contra-expectativas) do impacto sobre emprego

Exemplo

Impacto sobre o **emprego** da liberalização unilateral realizado pelo governo Brasileiro na década de 1990



**Trabalhadores em setores *tradable* afetados experimentaram maiores declínios em empregos formais**

Emprego – 10 meses entre 1990 e 2010 em função da liberalização e 1- 6 meses para *nontradable*

**Esse efeito negativo vai se recuperando nos anos seguintes à liberalização**

Ao contrário, se agrava, apesar da migração dos trabalhadores para setores *nontradable*

**Trabalhadores possuem rendimentos, tanto por salário como por # meses trabalhados**

Trabalhadores de indústrias + afetadas perderam 1,8 x rendimento formal pré-liberalização

**Não se verificou migração inter-regional**

Isto também se aplica para empregos formais x informais

**Tudo isto é verdade também para trabalhadores em setores *nontradable***

# Em conclusão, os impactos de abertura devem ser avaliados com cuidado, para não sobrestimar benefícios e subestimar riscos

## Principais pontos de atenção

1. Influência de pré-conceitos na interpretação das análises
2. Simplificação (exagerada) dos objetivos da política econômica
3. Dificuldade na modelagem de fatores disruptivos
4. Correlações não necessariamente apresentam relação direta de causalidade
5. Premissa de *ceteris paribus*, o que não tende a ser o caso
6. Número vs. relevância dos dados
7. Fatores de ajuste potencialmente superestimados
8. Mobilidade do emprego potencialmente superestimada



**Embora os benefícios da abertura comercial sejam relativamente consensuais, há que avaliar com cuidado a sua execução por forma a não sobrestimar benefícios e subestimar riscos**

D. Conclusões e  
recomendações de  
alternativas para  
aumentar a  
competitividade do  
setor de BK



A redução de tarifas de importação deve ser acompanhada de outras reduções de distorções para aumentar a competitividade

## Principais mensagens



A **redução simples** (faseada) das tarifas de importação, se **desacompanhada de outras iniciativas** de redução de **distorções**, deverá gerar **dano elevado** ao setor de BK **sem necessariamente gerar os benefícios** esperados...

...para isso propomos um **pacote de iniciativas** que podem ser **executadas em conjunto**, para aumentar a **competitividade da economia brasileira** (incluindo setor de bens de capital) **sem causar danos irreversíveis** ao tecido empresarial

# Reduções de tarifas de importação de BK devem ser acompanhadas de medidas que eliminem outras distorções

## Principais mensagens relativas à proteção da indústria brasileira

- 1 Impactos da redução na tarifa de importação de bens de capital** – Se desacompanhado de outras iniciativas, o principal objetivo da medida (elevar a produtividade no Brasil) é apenas parcialmente atingido, com impactos limitados na redução do preço médio de máquinas e equipamentos e na redução do custo de produtos finais

---
- 2 Impactos indesejados** – A indústria de BK nacional deve ser impactada negativamente, implicando em decisões futuras de investimento (priorização de investimento no exterior), e na saúde financeira de MPMEs, já bastante afetadas pela crise alongada e pelo Custo Brasil

---
- 3 Possíveis medidas para redução de distorção** – Em entrevistas com empresas de BK e de indústrias-cliente, estudos do setor, benchmarks com outros países, entre outros, identificamos várias possíveis iniciativas para redução de distorções da economia e setor de BK que permitiriam aumentar competitividade do setor para poder concorrer com sucesso em um ambiente de menor proteção tarifária.

---

# A agenda proposta prevê redução nas tarifas de importação de M&E<sup>1)</sup> para incentivar investimentos em produtividade

Agenda do governo e impactos esperados

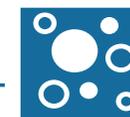
Para discussão



## Hipótese

- > **Baixa produtividade** do Brasil precisa ser **resolvida** para **alavancar desenvolvimento**
- > Parte da **baixa produtividade** da indústria é causada pelo baixo **investimento em bens de produção**
- > **Investimento** em bens de produção **seria estimulado** se **custo de máquinas e equipamentos** fosse **mais baixo**
- > **Redução unilateral da taxa de importação de bens de capital** aumentaria esse investimento

## Impactos assumidos com a redução do imposto de importação sobre bens de capital



### I Redução nos preços de máquinas e equipamentos

Redução da taxa de importação de bens de capital para 4% reduziria preços de máquinas e equipamentos importados e pressionaria preços das máquinas produzidas localmente

### II Aumento de investimentos pelas indústrias clientes

Redução do custo de máquinas e equipamentos encorajaria indústrias a elevar nível de investimento em modernização e expansão (se assume que financiamento é adequado)

### III Aumento da produtividade e redução de preço final

Indústrias de transformação, construção, agropecuária, energia e a própria bens de capital elevariam produtividade pela maior concorrência e acesso a equipamentos



**Razoabilidade e aderência destes impactos esperados será avaliada em seguida**

1) Máquinas e equipamentos

# Na última reunião da CAMEX, foi aprovada a redução de forma gradual do imposto de importação de 14% para 4%

## Decisão CAMEX

### Resumo das principais notícias

- > Na última reunião da CAMEX foi aprovada **a redução** do imposto de importação de 14% para 4%
- > A redução deve ocorrer em **quatro anos** para que a **indústria nacional** possa se **adaptar** à competição externa
- > Além disso, o ex-secretário de Comércio Exterior, Welber Barral disse em entrevista que o **prazo de 4 anos é compatível caso as reformas**, como por exemplo a tributária, sejam feitas
- > Segundo presidente do Instituto Aço Brasil, o governo disse que irá fazer as **reformas antes da abertura comercial**
- > **Para entrar em vigor**, a redução das alíquotas **deve ser referendada na próxima reunião** da Camex, **já sob comando** do novo governo

BRASÍLIA

## Tarifa de importação de bens de capital deve cair de 14% para 4% em 4 anos

Segundo o ministro da Fazenda, os oito ministros que compõem a Camex tomaram a decisão de forma unânime

30/12/2018 13h00 | Atualizada em 30/11/2019 00h00

Empresários, no entanto, já manifestaram preocupação com essa abertura. "Não somos contra uma

## Camex decide reduzir para 4% imposto de importação

Por João Borges

01/01/2019 22h00 - Atualizado há um dia



corrigir as assimetrias competitivas", disse. Entre os pontos que é preciso mudar estaria "estratosférica", juros em padrões de acordo com ele, Guedes prometeu fazer as

Na última reunião do ano da câmara de comércio exterior (Camex), foi aprovada importante medida de abertura da economia e que está em sintonia com o que promete o governo Bolsonaro. Está na ata a decisão de reduzir de 14% para 4% a alíquota de importação de bens de capital e produtos de informática.

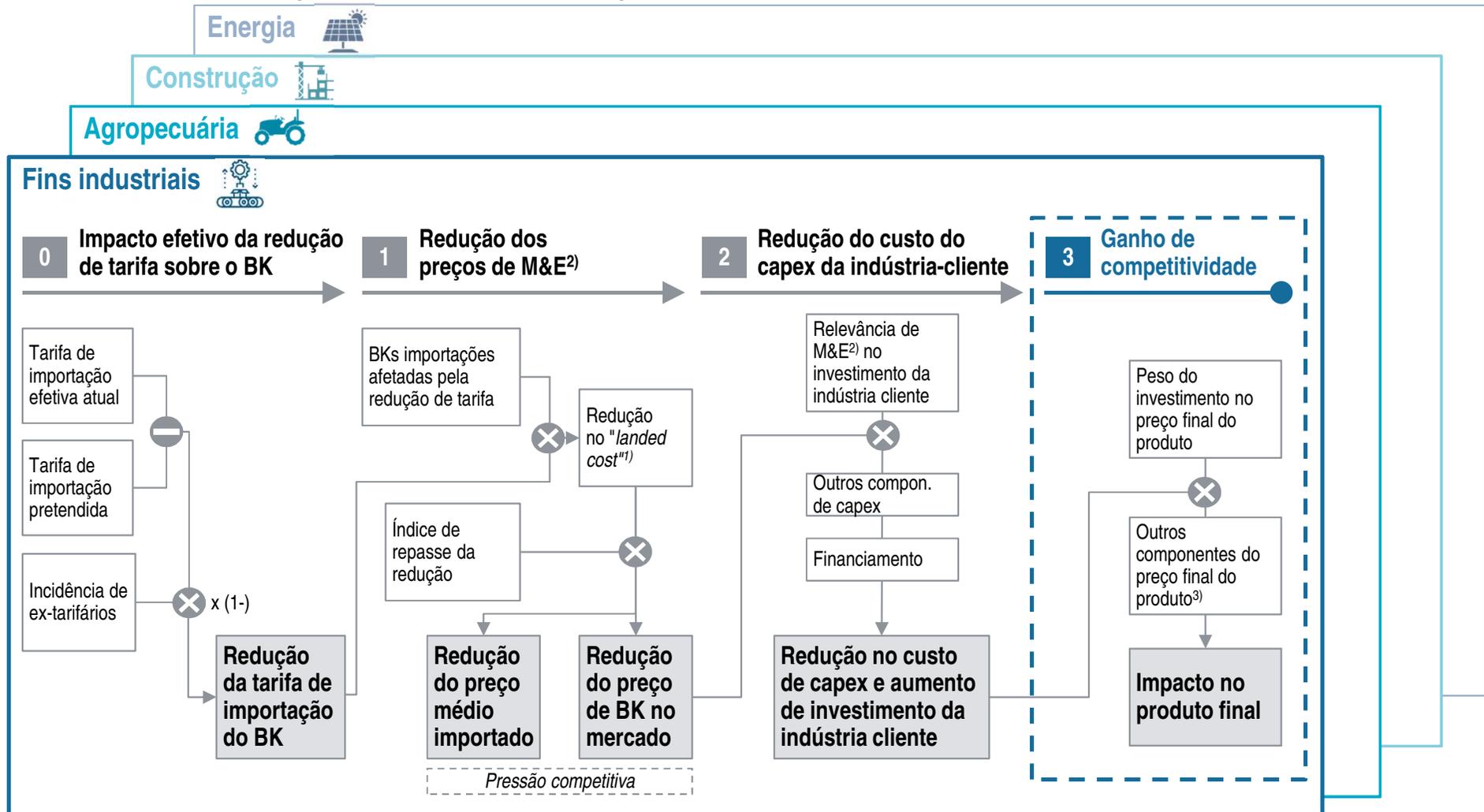
A ata da reunião não foi publicada. Assim, se o novo governo quiser manter a decisão de reduzir as alíquotas, basta publicar no "Diário Oficial da União". Se quiser rever, basta não publicar a decisão.

A redução dessas alíquotas se daria no decorrer de quatro anos, evitando-se uma abertura abrupta que pudesse expor de imediato a indústria nacional à competição externa.

Os setores atingidos são extremamente sensíveis. "Se se fizer uma abertura radical. Mas o custo tributária, forem feitas", disse.

# Realizamos um esforço de quantificação dos impactos da redução da tarifa de importação de BK no custo do produto final

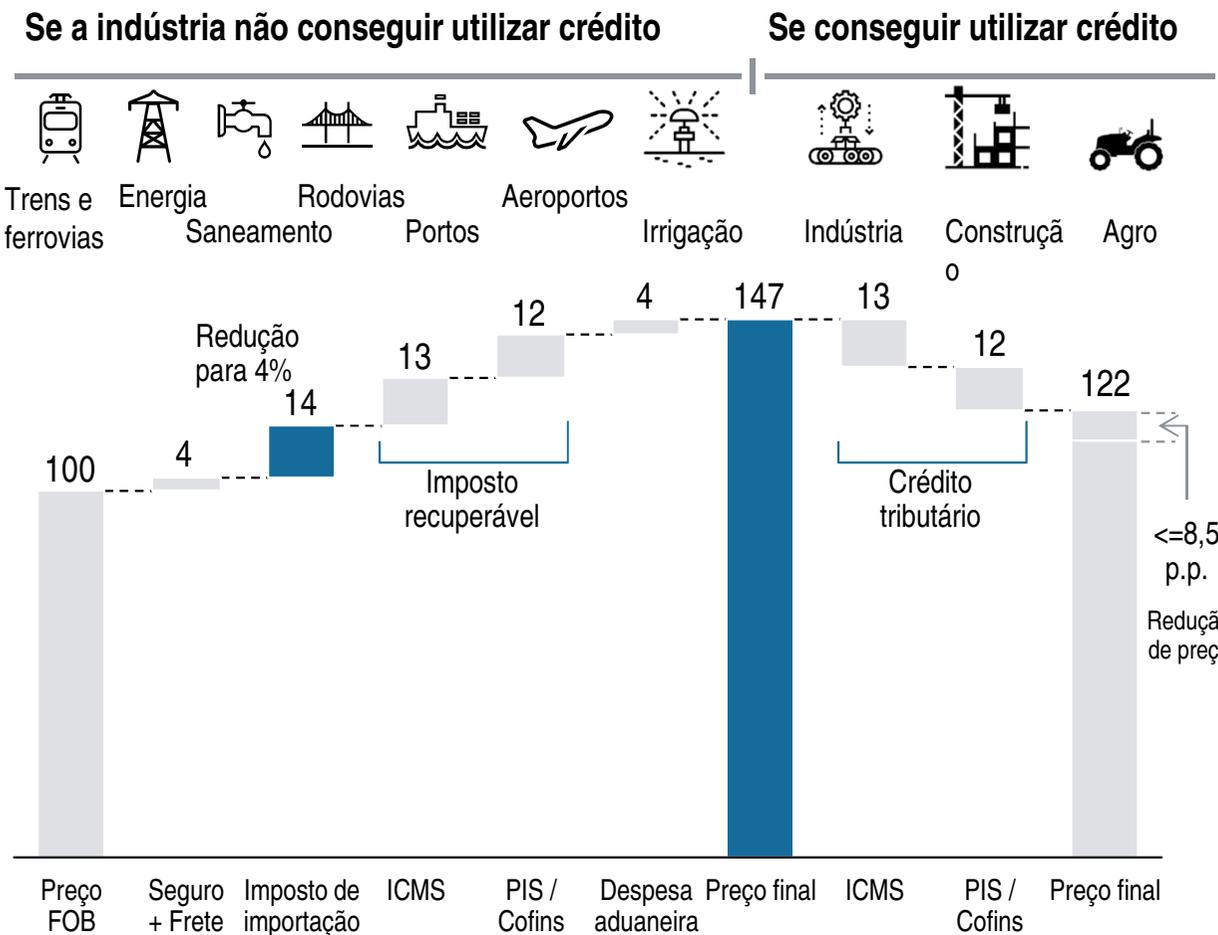
Estimativa do impacto em cada etapa



# A redução da tarifa de importação em -10p.p. se reflete – no máximo – em uma redução de -8,5p.p. no preço da máquina

## Análise de impacto da redução da tarifa de importação

Estimativa



- ✓ Parte da redução do imposto de importação reflete no preço final reduzindo o preço médio
- (✓) Parte da redução irá elevar a margem do importador, não se traduzindo em redução de preços
- (✓) Parte das M&Es já possuem isenção em ex-tarifários e regimes especiais, limitando o impacto da redução
- + Redução de impostos IVA locais teriam efeito similar sem diferenciar produção local de importações<sup>2)</sup>

- ✓ Impacto positivo
- ✗ Impacto negativo
- (✓) Impacto limitado
- + Potencial não explorado na atual agenda

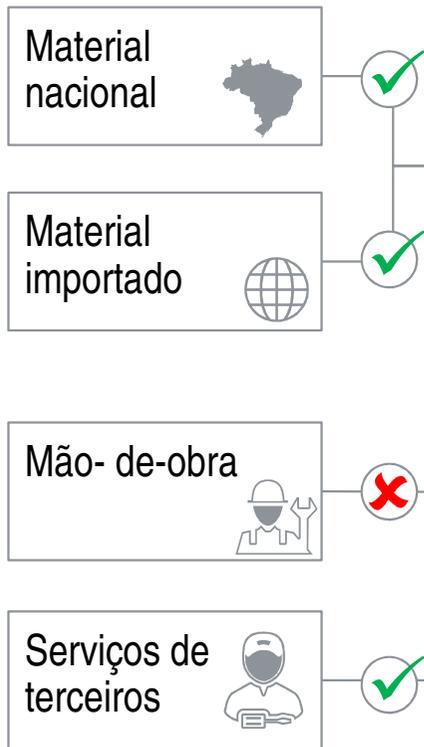
1) Máquinas e equipamentos; 2) A guerra fiscal entre os estados pode beneficiar as importações pela desoneração ou pelo acúmulo de saldos credores de ICMS (por vezes não recuperáveis) nos fabricantes nacionais  
 Fonte: SECEX; ABIMAQ; Roland Berger

# O incentivo fiscal REIDI em alguns setores impede a utilização dos créditos de PIS/COFINS pelas empresas de BK

Ilustração da origem e créditos tributários (perspectiva fornecedor)

Ilustrativo

> A compra de insumos para produção de mercadorias geram **créditos de PIS/COFINS**

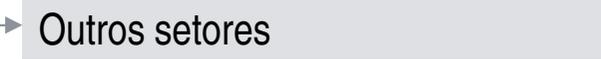


> Mercadorias vendidas geram **débitos** de PIS/COFINS que podem ser **deduzidos** dos **créditos acumulados**

Setores incentivados ao REIDI<sup>2)</sup>



Setores/projetos não incentivados



Não acumula crédito      Acumula/repassa crédito

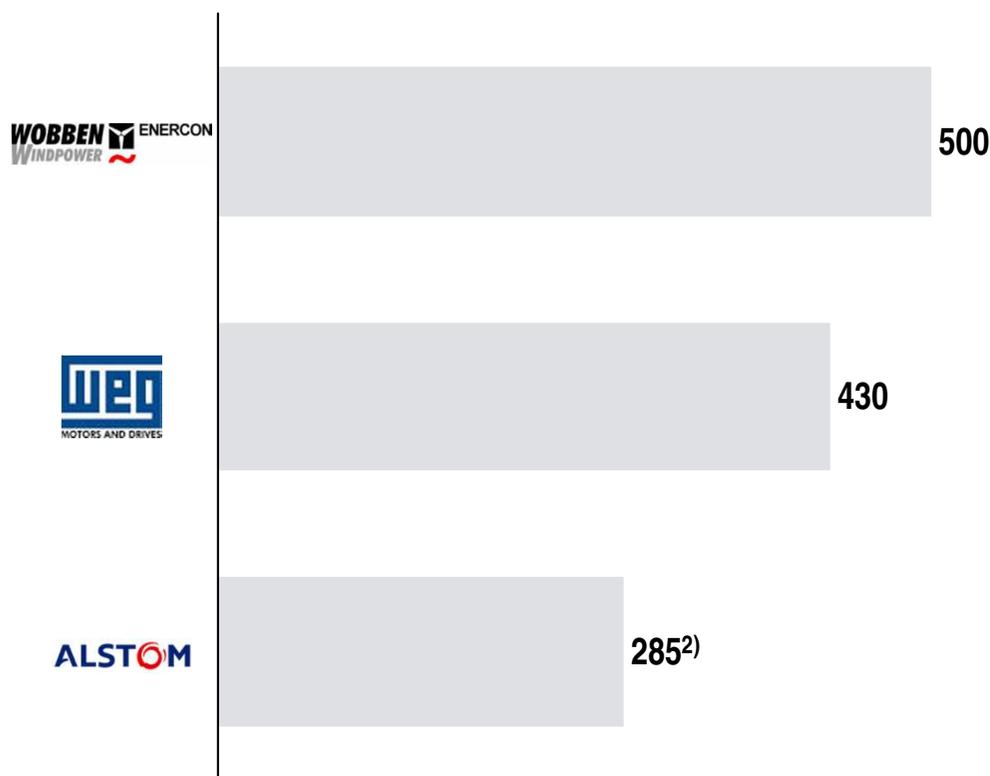
> A não tributação do PIS/COFINS **causa acúmulo de créditos**

1) Alíquota no regime não cumulativo considera PIS = 1,65% e COFINS = 7,6%; 2) Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura  
3) O decreto 6.144 limitou as condições de co-habilitação da lei 11.388, incluindo construtoras, que efetivamente ficam "imunes" ao PIS/COFINS em projetos habilitados  
Fonte: Legislação mencionada; Notícias e publicações, Roland Berger

# A desigualdade de custos tributários no REIDI oneram somente os fabricantes nacionais, gerando problemas de competitividade

Benchmark: potencial escopo de avaliação

## Crédito tributário acumulado [R\$ M; 2017]<sup>1)</sup>



## Situação na indústria

- > O acúmulo de créditos tributários é um problema que afeta diversas empresas fornecedoras, como por exemplo, a de equipamentos aerogeradores
- > Em alguns casos, a **principal causa** para o **acúmulo de créditos** a ausência de incidência de **PIS/COFINS em projetos/indústrias habilitados**
- > Por outro lado, os insumos adquiridos têm incidência dessas contribuições, gerando créditos de **PIS/COFINS** que não são repassados para as vendas
- > O acúmulo acaba gerando **custo de oportunidade do capital desembolsado**, onerando **somente os fabricantes nacionais**

**A desigualdade de custos tributários no REIDI demonstram mecanismo oneroso a competitividade nacional**

1) Alstom fez impairment de R\$203M em créditos tributários em 2016

Fonte: estudosaduaneiros.com/reidi/; Demonstrativos financeiros das companhias; Roland Berger

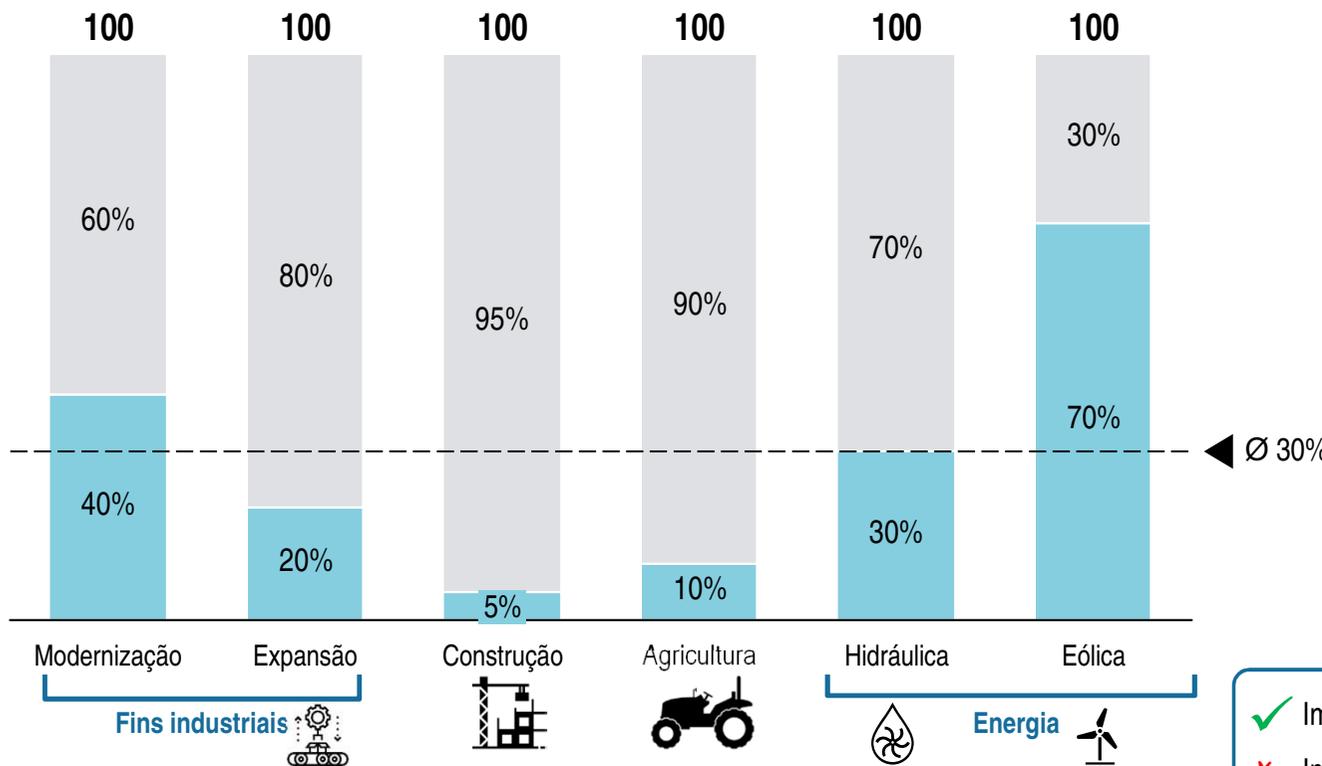
# Dado o peso de M&E no investimento das indústrias clientes, é esperada uma redução de ~3p.p. no custo do investimento

Análise de impacto da redução da tarifa de BK em decisões de investimento

Estimativa

## Peso de máquinas e equipamentos no investimento

Outros (construção civil, engenharia, mão-de-obra juro, instalação, integração...)  
Máquinas e equipamentos



(✓) Impacto médio gerando redução de ~3% no investimento, considerando:

- Redução do imposto de importação de 14% para 4%, reduzindo o preço médio de máquinas e equipamentos de até 8,5%
- Peso médio de máquinas e equipamentos no investimento de 30%

✓ Impacto positivo      (✓) Impacto limitado  
 ✗ Impacto negativo      + Potencial não explorado na atual agenda

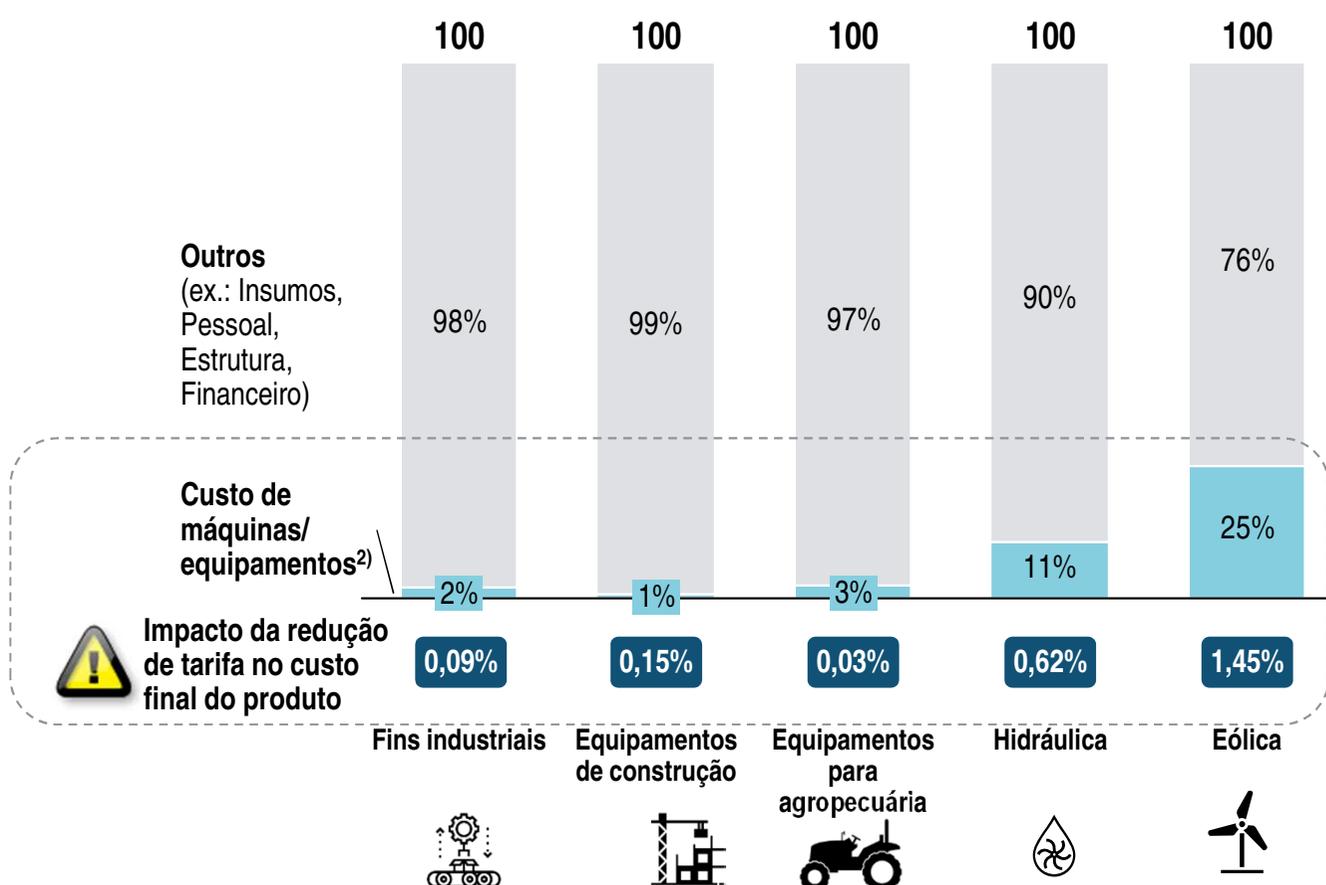
1) Em construção máquinas são frequentemente alugadas e não necessariamente adquiridas  
 2) A indústria de BK também é cliente de si mesma, e seria impactada pela medida

# Por outro lado, o investimento é apenas parte do custo e a redução das tarifas terá um impacto mais marginal no custo final

Análise de impacto da redução das tarifas de importação no preço final

Estimativa

## Peso de máquinas e equipamentos no custo final do produto<sup>1)</sup>



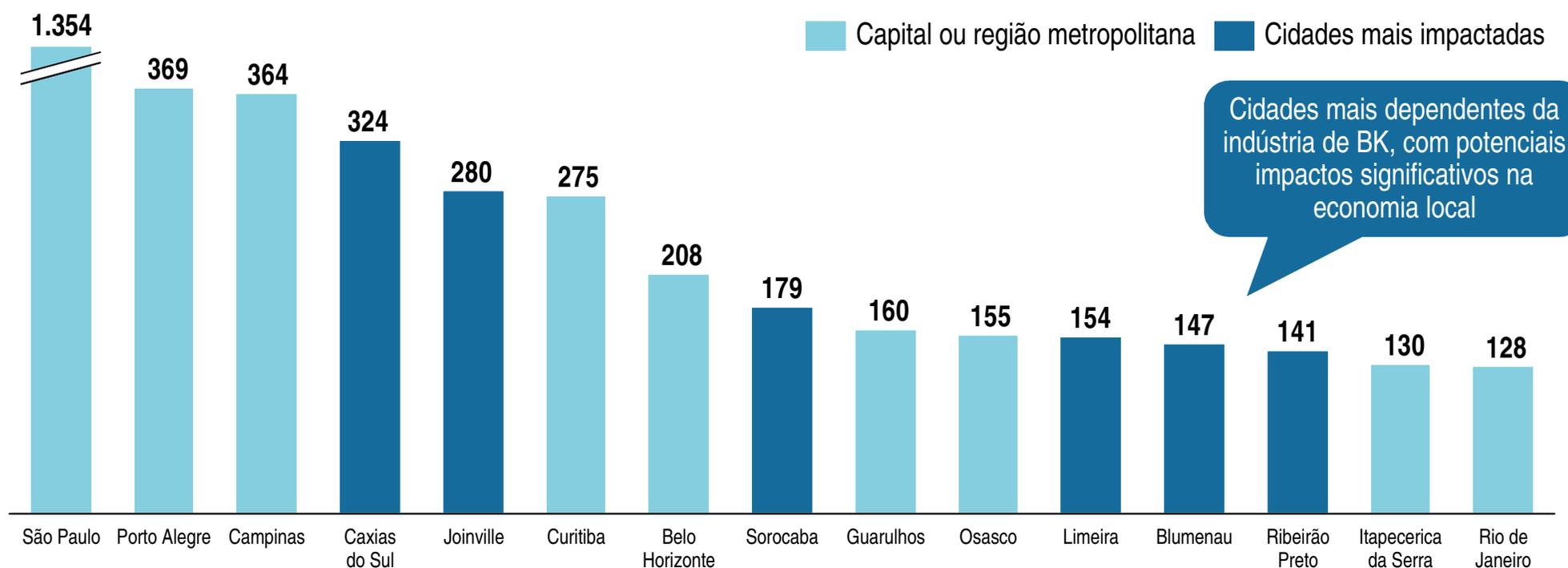
- Impacto médio gerando redução de menos de 1% no investimento (considerando redução do imposto de importação para 4%)
- Redução da **taxa de juros**, já que o **custo do financiamento** a valor presente é de **33%**
- Redução do **imposto de importação sobre matéria-prima**

- Impacto positivo
- Impacto negativo
- Impacto limitado
- Potencial não explorado na atual agenda

1) Não considera efeitos dinâmicos; 2) Calculado com base na receita líquida

## Diversas microrregiões tem forte dependência econômica da indústria de BK, com potenciais impactos profundos nas economias locais

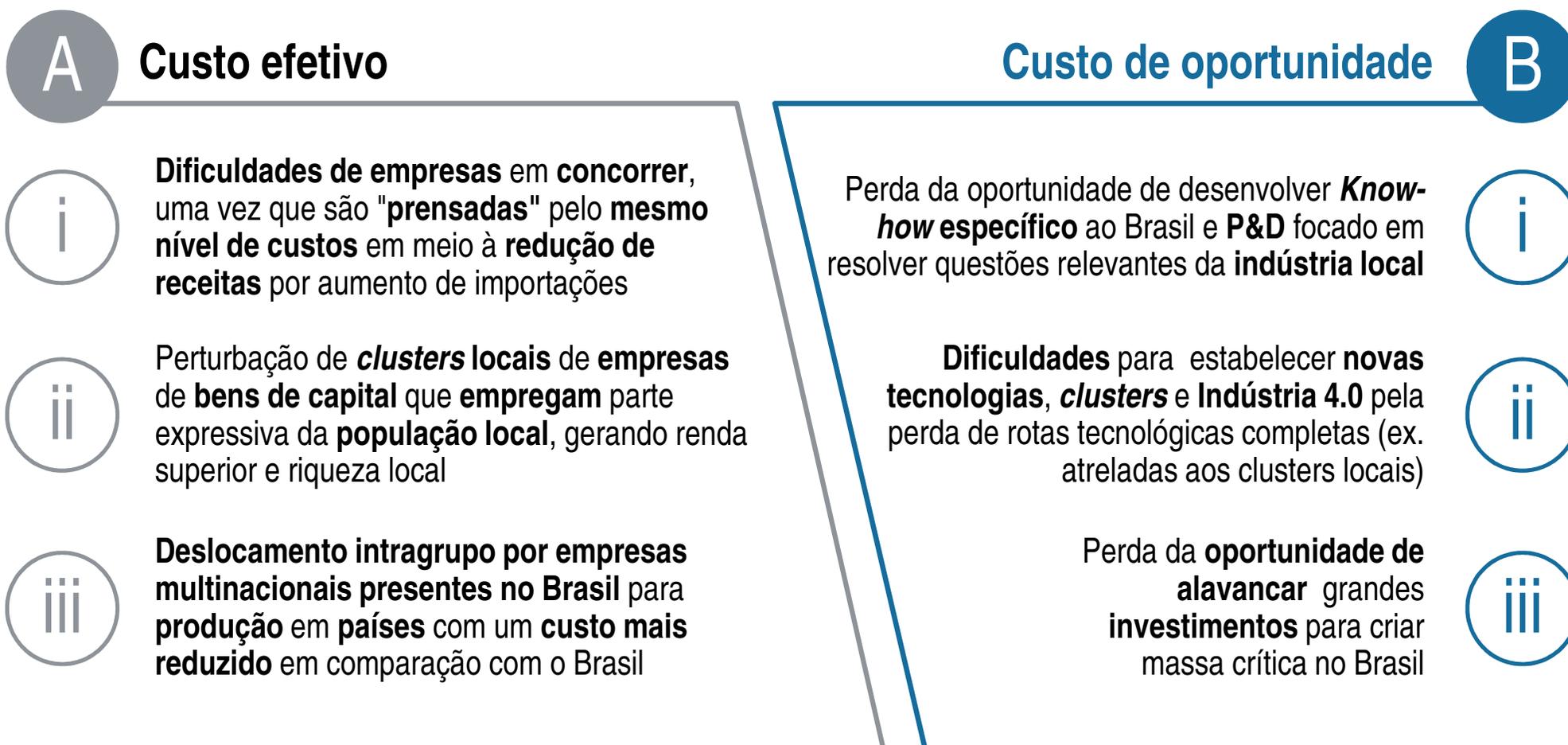
Número de empresas de bens de capital por microrregião (15 maiores)



- > Apesar do número elevado de empresas de bens de capital, microrregiões que são **capitais** ou **próximas de grandes regiões metropolitanas** são **menos dependentes de um setor específico**, sofrendo portanto um impacto reduzido
- > Por outro lado, microrregiões como **Caxias do Sul** (Randon, Marcopolo e Agrale) e **Joinville** (Schulz e WEG) são **extremamente dependentes** do setor de **bens de capital** e serão **mais impactadas** com a **redução das tarifas de importação**

# Enquanto os benefícios podem ser mais modestos que os esperados, os custos podem ser bem reais

Impacto sobre indústria de bens de capital de redução unilateral de tarifa de importação



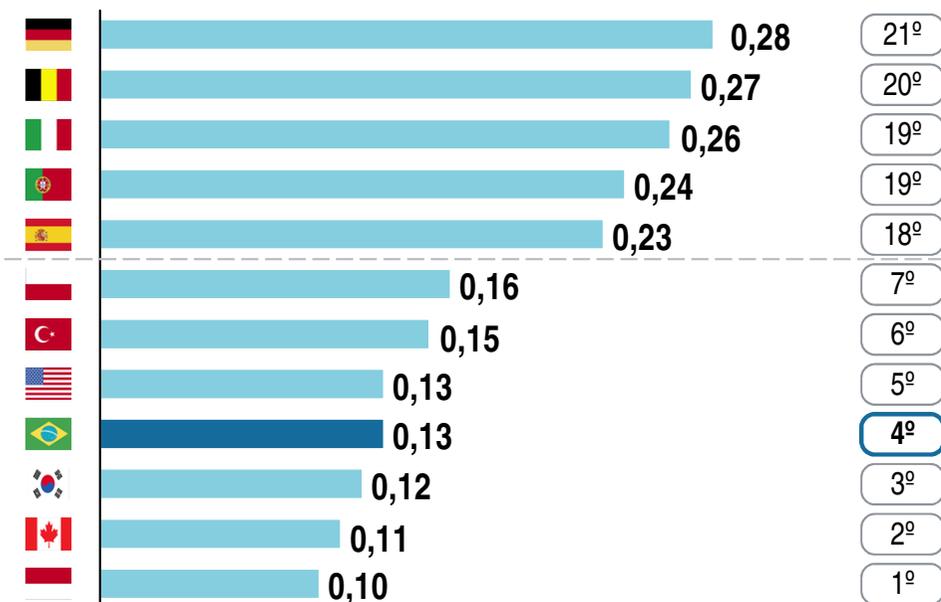
# O Brasil é altamente produtivo em várias indústrias, alavancando ativos naturais únicos, apesar do "Custo Brasil"

Competitividade "da porta para dentro"

Exemplos



Custo de produção de energia elétrica [USD / MWh]



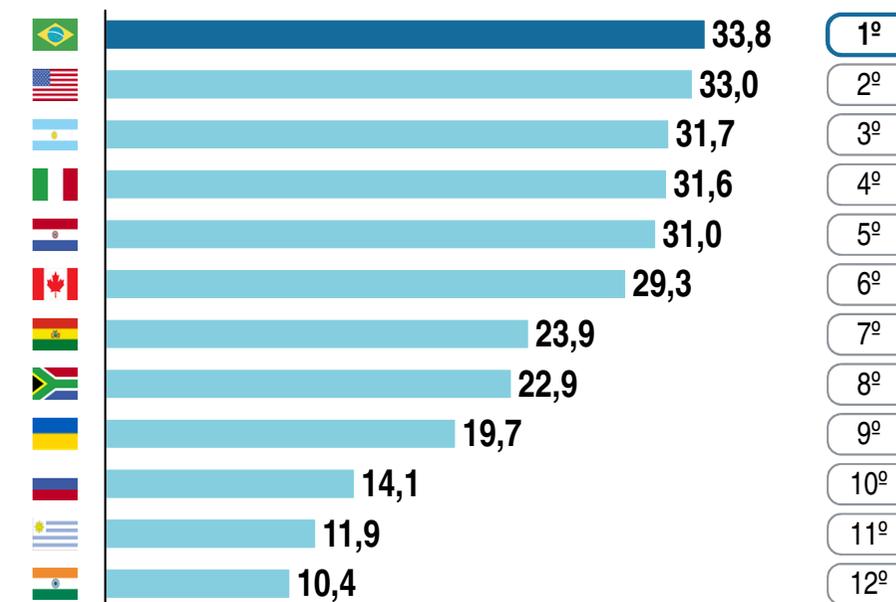
> Matriz energética com foco em geração hídrica favorece um baixo custo de produção



> Custos de transmissão, distribuição e outros elementos impedem a realização de um custo mais baixo



Produtividade do cultivo de soja [kg/hectare]



> Alta produtividade sustentada por fatores climáticos e desenvolvimento de tecnologia de ponta



> Malha logística incapaz de atender a demanda, criando gargalos que reduzem a competitividade externa

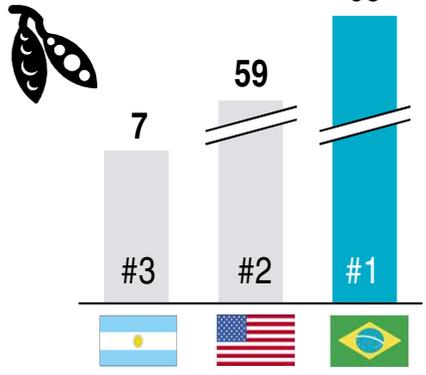
# Apesar de ser um líder em exportação de commodities, fatores logísticos encarecem preço e diminuem competitividade do país

## Aspectos do agronegócio Brasileiro – dificuldades logísticas

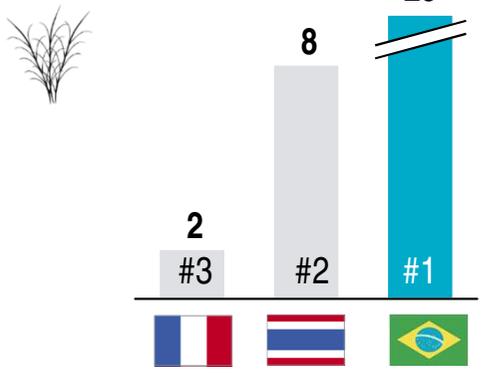
Exemplos

Exportação de commodities [% do Brasil; 2016-2017; milhões de ton]

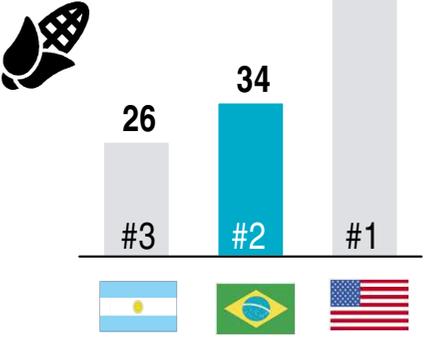
Soja



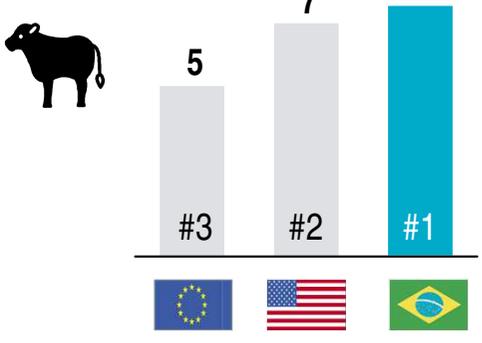
Açúcar



Milho

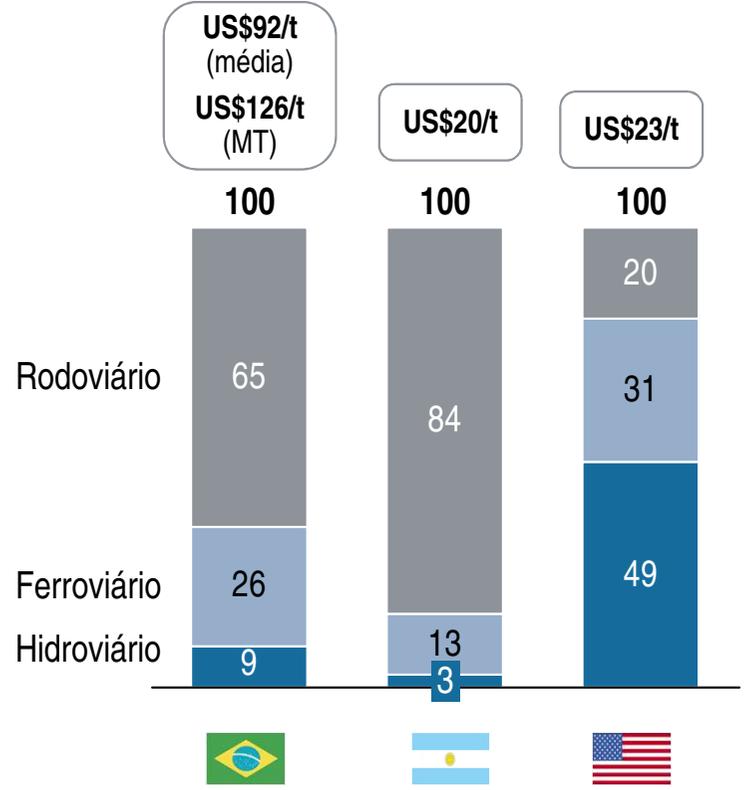


Carne<sup>1)</sup>



Matriz de transporte da soja [% do total]

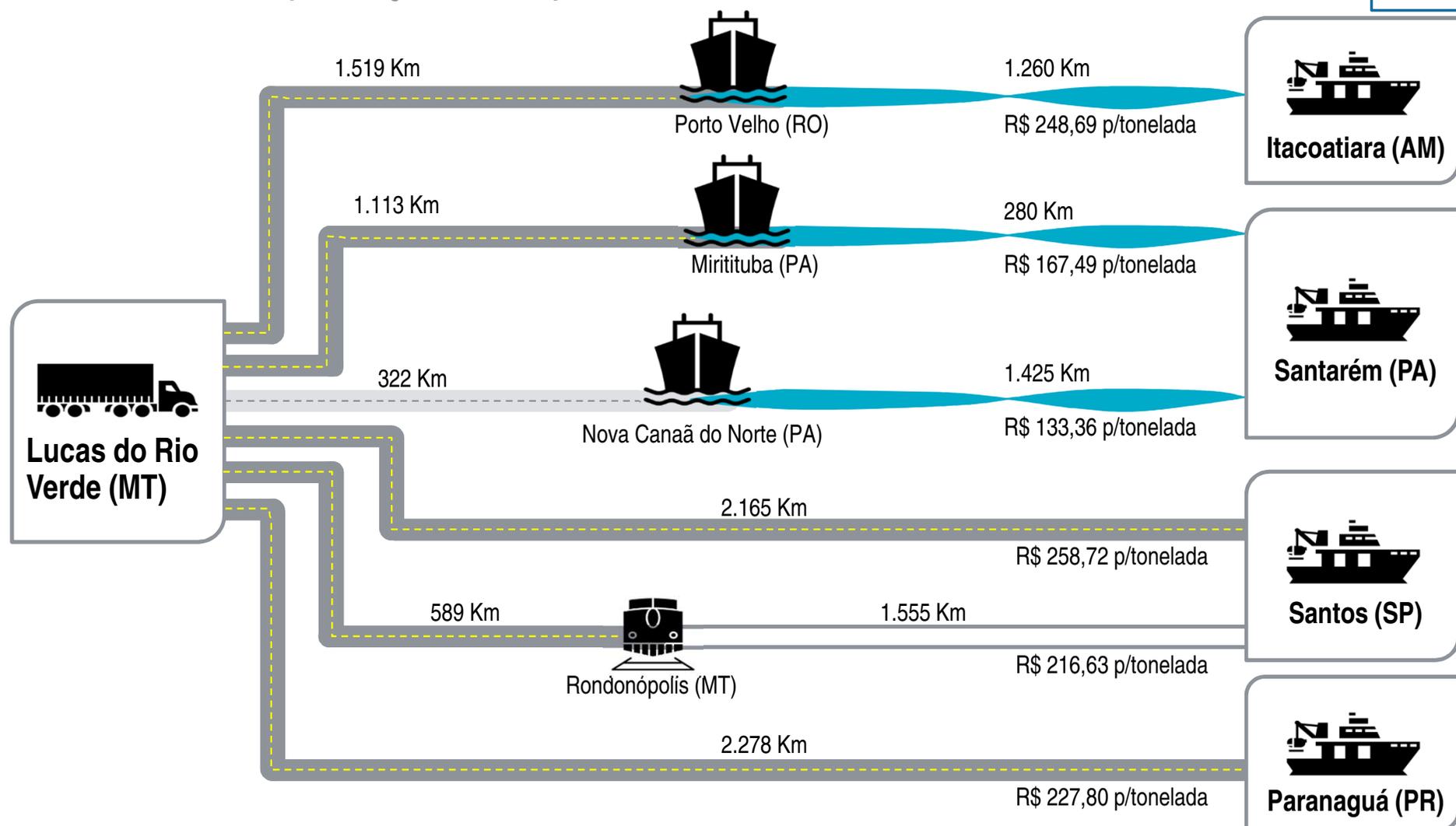
Custo até porto



# Em função do meio de transporte utilizado e da distância percorrida, o custo por tonelada varia de R\$ 133 a R\$ 259

## Escoamento da produção de soja e milho do estado de Mato Grosso

Exemplos



# Por outro lado, certos aspectos locais dificultam a competitividade de bens de capital e "prensarão" as empresas na redução de tarifa

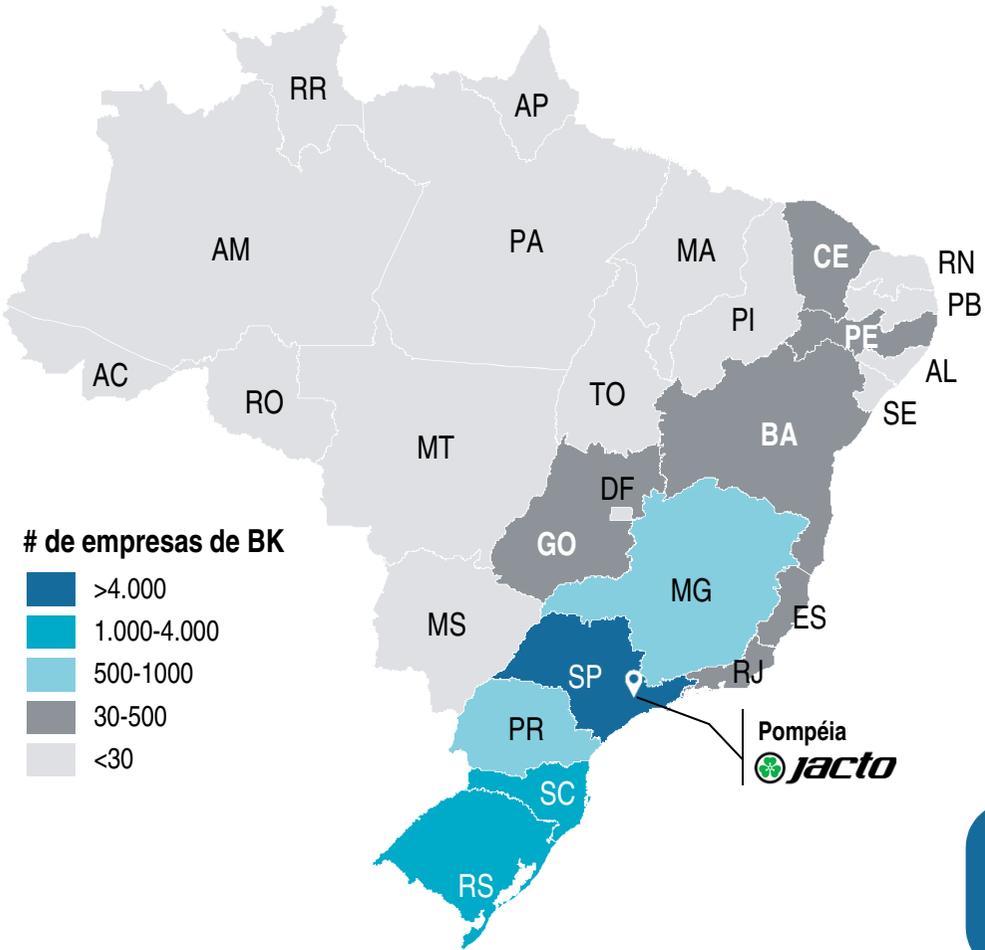
Exemplo seleccionado de "prensagem" esperada – Setor eólico



# Várias localidades brasileiras se desenvolveram graças a clusters de empresas de BK, como por exemplo, Pompéia (SP)

Exemplo: Jacto – empresa brasileira de máquinas agrícola

Não exaustivo



- "Jacto inaugura colégio em Pompéia com metodologia inovadora em educação" dezembro/2018
- "Jacto quer instalar um "Vale do Silício" em Pompéia (SP)"  
Empresa investe 5% do seu faturamento em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos" maio/2018
- "Jacto inaugura Centro de Treinamento em Rio Verde, GO" julho/2016
- "Intel e Jacto criam centro de inovação em IoT para o agronegócio no Brasil"  
Objetivo é investir na agricultura de precisão através do uso de IoT" para aumentar a produtividade" novembro/2015

A Jacto possui projetos voltados à **educação** (FATEC, Escola e Colégio Shunji Nishimura), **família** (Empresa Familiarmente Responsável, Jacto de Amor e Programa Empresa Cidadã, do Ministério da Saúde) e projetos de **esporte e cultura** (Associação Oásis de Pompéia) e participação em **programas voluntários**

O Brasil não é prioritário para alguns players de BK, de modo que se não for atrativo produzir no país, produção pode ser feita no exterior

Maiores players de bens de capital<sup>1)</sup> – Nacionalidades

| Empresa | País de origem | Empresa            | País de origem |
|---------|----------------|--------------------|----------------|
|         |                |                    |                |
|         |                | <b>VOITH HYDRO</b> |                |
|         |                | <i>Stara</i>       |                |
|         |                | <b>SCHULZ</b>      |                |
|         |                |                    |                |
|         |                | <b>ALSTOM</b>      |                |
|         |                | <b>VOITH PAPER</b> |                |



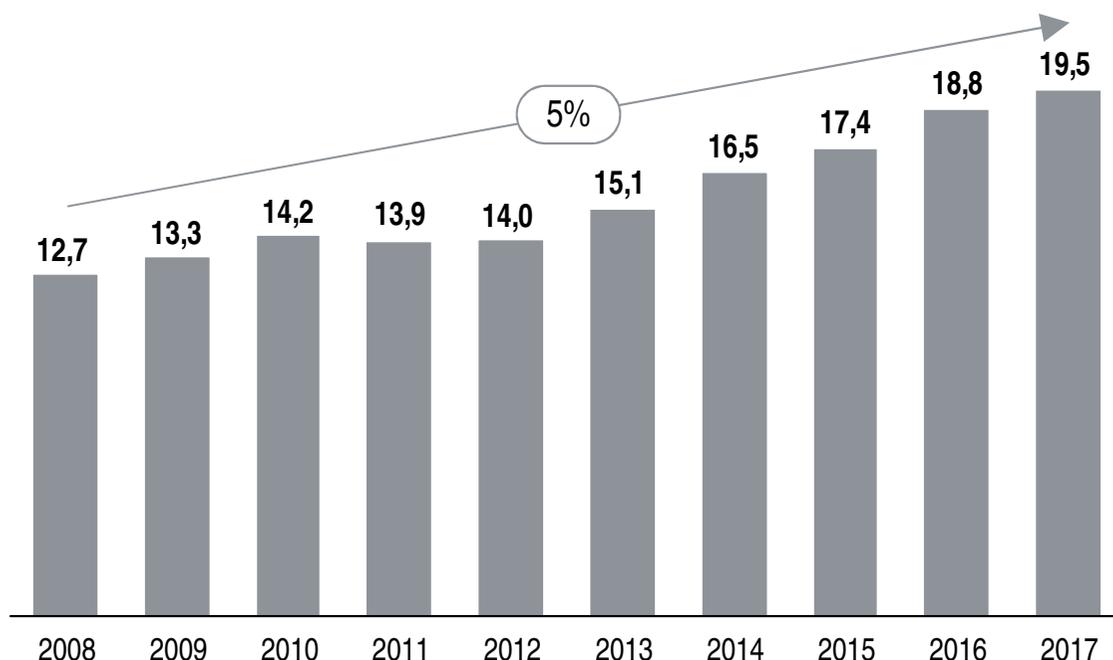
Caso não seja atrativo produzir localmente no Brasil, empresas estrangeiras podem simplesmente **exportar seus produtos** para o país – Por exemplo, **receitas totais da Alstom são de EUR 8 bilhões (2% dessa receita é gerada pela Alstom Brasil Energia e Transporte)**

1) Em termos da receita líquida no Brasil  
 Fonte: Valor Econômico - Valor 1000; Demonstrações financeiras – Alstom; Roland Berger

Por exemplo, na indústria de papel, o crescimento da produção foi possível graças aos desenvolvimentos de bens de capital

Indústria de papel e celulose

### Produção de celulose [milhões ton; 2012-2016]



**Competividade da produção para exportação para mercados internacionais** garantiu taxas de crescimento de 5% ao ano desde 2008

- > O Brasil possui tecnologia para exploração de **celulose de fibra curta (eucalipto)**, desenvolvida em **parceria** com empresas de **bens de capital** localizadas no país, como a **Voith**
- > Uma das principais **vantagens** do eucalipto é que entre o **plantio e o corte** decorrem apenas **sete anos**, tempo que chega a **20 anos em outros países**
- > A **Fibria**, maior produtora de celulose de eucalipto do mundo, considera que o **próximo passo** para o aumento da produtividade é uso de **caminhões elétricos** na atividade florestal e **tratores autônomos**, que podem ser desenvolvidos com o apoio de empresas locais de BK

# Caso o Brasil não possua uma indústria de BK forte, terá maiores dificuldades em capturar o potencial da Indústria 4.0

## Desafios para implantação da Indústria 4.0 – Temas selecionados

| Desafios   | Situação Atual  |
|--|---|
| <p><b>1</b> Grau de automação</p>               | <p>As empresas ainda possuem baixo <b>grau de automação</b> – No Brasil a média é <b>~10 robôs para cada 10 mil operadores</b>, enquanto na <b>Alemanha a média é mais de 300</b></p>   |
| <p><b>2</b> Padronização</p>                    | <p>Não existe um <b>padrão global</b> para compatibilidade da indústria 4.0 – As empresas devem <b>observar o desenvolvimento dos padrões com atenção</b></p>   |
| <p><b>3</b> Infraestrutura de comunicação</p>  | <p>Infraestrutura de comunicação deficiente prejudica a <b>conectividade e transmissão de dados eficiente</b> – Enquanto os EUA apresentam cobertura 4G em 77% do seu território Brasil possui apenas 44%</p>   |
| <p><b>4</b> Profissionais qualificados</p>    | <p><b>O Brasil possui poucos profissionais aptos</b> para lidar com as novas tecnologias da indústria 4.0 – Brasil é o 126º país em termos de qualidade de educação e 114º em disponibilidade de cientistas e engenheiros<sup>1)</sup> – Fabricantes devem <b>exercer um papel ativo na formação de pessoal</b></p> |
| <p><b>5</b> Cultura de inovação</p>           | <p>É necessário <b>fomentar uma cultura de inovação</b>, promover as instituições facilitando os negócios e permitindo uma filosofia de tentativa-e-erro – <b>Fábricas digitais</b> estão sendo usadas no mundo todo para encubar <i>start-ups</i> inovadoras com risco limitado</p>                                |
| <p><b>6</b> Investimento em bens capital</p>  | <p>Faz parte de uma gestão inteligente, o <b>planejamento financeiro de longo prazo</b> considerando o custo de oportunidade – <b>Novos investimentos em automação industrial e digitalização</b></p>   |

1) Segundo o Ranking da World Economic Forum  
Fonte: Roland Berger

# Oportunidades de investimento no Brasil podem alavancar desenvolvimento de indústrias BK de ponta

Investimentos em máquinas e equipamentos para o pré-sal

## 4 áreas de pré-sal são leiloadas pelo governo com ágio de 170,58%; veja resultados

Ágio em relação à oferta mínima de petróleo excedente chegou a 300% no bloco de Sat. Petrobras levou bloco sem oferecer ágio.

Projetos de partilha no pré-sal demandarão investimentos de US\$ 144 bi

Publicado em 22/11/2018 - 19:03 Por Nielmar de Oliveira - Repórter da Agência Brasil • Rio de Janeiro

## Petrobras: até 2022 pré-sal terá mais 13 plataformas e investimento de US\$ 35 bi

Segundo a empresa, nos 10 anos de extração no pré-sal, o custo caiu para abaixo dos US\$ 7 por barril de óleo equivalente, e o tempo de construção de um poço passou de 300 dias para 100 dias

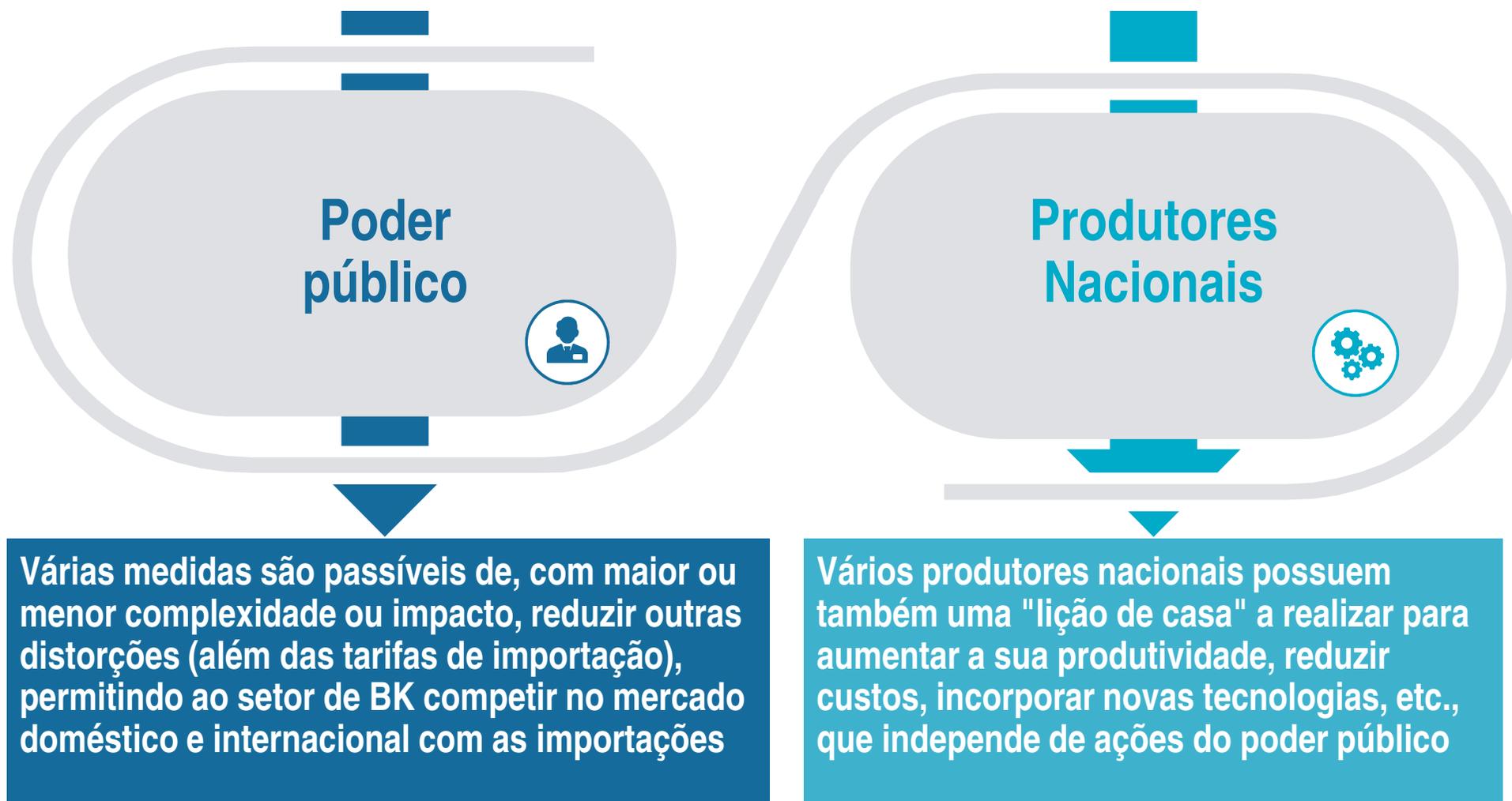
Investimento importante que pode ser utilizado para alavancar o mercado interno de BK

A Noruega, por exemplo, ao desenvolver máquinas para extração de petróleo, passou a ser grande exportadora para o setor



# Identificamos medidas para aumentar competitividade, atuando tanto no poder público quanto em produtores nacionais

Medidas para aumentar a competitividade



# Avaliamos várias fontes para iniciativas que permitam reduzir distorções e aumentar a competitividade industrial (inc. bens de capital)

Abordagem metodológica para definição das iniciativas

Entrevistas a empresas de vários setores

Estudos do setor

Benchmark com outros países

Entrevistas com indústrias-cliente

Com base em entrevistas e estudos, mapeamos diversas iniciativas e com base nos critérios de nível de complexidade de execução e horizonte e nível de impacto elegemos as que deveriam ser prioritárias (para discussão)



# Para classificar as medidas propostas, consideramos 3 critérios: complexidade de execução, prazo e nível de impacto

## Metodologia para mapeamento das iniciativas

### Complexidade de execução

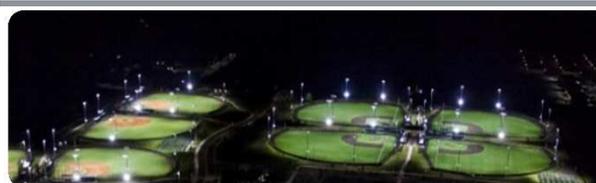


- > Depende **do número de stakeholders envolvidos** na tomada de **decisão**
- > É importante para análise uma vez que auxilia a **canalizar esforços** para o foco **medidas mais "fáceis"** de implementar

#### > Fatores considerados:

- Quais **poderes** precisam ser **envolvidos** para decisão?
- Há a necessidade de aprovação de **mudança legislativa**?
- É necessário **acordo** entre **esferas federal, estadual e/ou municipal**?
- Há **conflito de interesse** e/ou **consenso** entre *stakeholders*?

### Horizonte de impacto



- > Medida importante para **planejamento**
- > Medidas de longo prazo, se não acompanhadas de **reformas imediatas**, podem perder sua importância à medida que a indústria sofre com os **impactos**

#### > Fatores considerados:

- Requer uma **mudança legislativa**?
- Requer **emenda constitucional**?
- Quais **ministérios** estariam **envolvidos** na aprovação?
- Existem **prazos mínimos legais** para implantação?
- **Quanto tempo até se sentirem os efeitos** da medida?

### Nível de impacto



- > Considera, não só a **redução do impacto na indústria de bens de capital**, mas também nos **demais setores envolvidos** direta ou indiretamente

#### > Fatores considerados:

- Qual o **impacto** na redução de custos de bens de capital? (ex.: 0% - 15%)
- Qual o **alcance/abrangência da medida** para as indústrias cliente?
- Qual o **impacto** da medida **sobre a competitividade** do setor de BK?
- ...

# Selecionamos 21 medidas de aumento de competitividade, com diferentes níveis de impacto, facilidade de implantação e horizonte

Modelos de políticas e impactos esperados (para discussão)

|                               |    |  | Nível de Impacto | Grau de Complexidade de execução | Horizonte de Impacto |
|-------------------------------|----|--|------------------|----------------------------------|----------------------|
| Medidas estruturantes         | 1  | Tratamento diferencial aos gastos com investimentos (PEC 241)                      | ●                | ✘                                | —▲                   |
|                               | 2  | Mecanismos para neutralizar "doença holandesa"                                     | ●                | ✘                                | —▲                   |
| Redução do custo financeiro   | 3  | Combate aos altos spreads bancários  | ●                | ✘                                | —▲                   |
|                               | 4  | Prazo de pagamento de impostos alinhado com fluxo financeiro                       | ●                | (✓)                              | ▲—                   |
| Reforma Tributária            | 5  | Desvinculação do custeio da seguridade e outros custos à folha                     | ●                | (✓)                              | —▲                   |
|                               | 6  | Reforma tributária que desonere os investimentos e as exportações                  | ●                | ✘                                | —▲                   |
|                               | 7  | Não incidência de IOF em empréstimos e financiamentos para investimentos           | ●                | ✘                                | —▲                   |
|                               | 8  | Solução para créditos e resíduos tributários não recuperáveis na cadeia            | ●                | (✓)                              | —▲                   |
|                               | 9  | Inclusão do ICMS no drawback para componentes locais para BK exportado             | ●                | (✓)                              | —▲                   |
|                               | 10 | Redução das tarifas de importação de matérias primas e produtos intermediários     | ●                | (✓)                              | ▲—                   |
| Estímulo ao comércio exterior | 11 | Isenção por drawback da tarifa antidumping em matéria prima e componentes de BK    | ●                | (✓)                              | ▲—                   |
|                               | 12 | Criação de ex-tarifário para importação de materia prima                           | ●                | ✘                                | —▲                   |
|                               | 13 | Promoção de acordos comerciais   | ●                | ✘                                | —▲                   |
|                               | 14 | Facilitação e desburocratização nas operações de comércio exterior                 | ●                | (✓)                              | —▲                   |
|                               | 15 | Redução da tributação do setor de serviços para comercio internacional             | ●                | ✘                                | ▲—                   |
| Desenvolvimento setorial      | 16 | Financiamento para investimentos em BK a taxa competitiva internacional / atrativa | ●                | (✓)                              | —▲                   |
|                               | 17 | Financiamento e seguro de crédito para exportação com condições competitivas       | ●                | (✓)                              | —▲                   |
|                               | 18 | Políticas de estímulo ao investimento em manufatura avançada                       | ●                | ✓                                | —▲                   |
|                               | 19 | Exigência do cumprimento de regulamentação técnica na importação de BK             | ●                | (✓)                              | ▲—                   |
|                               | 20 | Programas temporários de incentivo a setores de BK nascentes                       | ●                | (✓)                              | —▲                   |
|                               | 21 | Programas de competitividade a serviço de grandes demandas nacionais               | ●                | (✓)                              | —▲                   |

● Alto ● Médio ● Baixo

✓ Baixo (✓) Médio ✘ Alto

▲— Curto

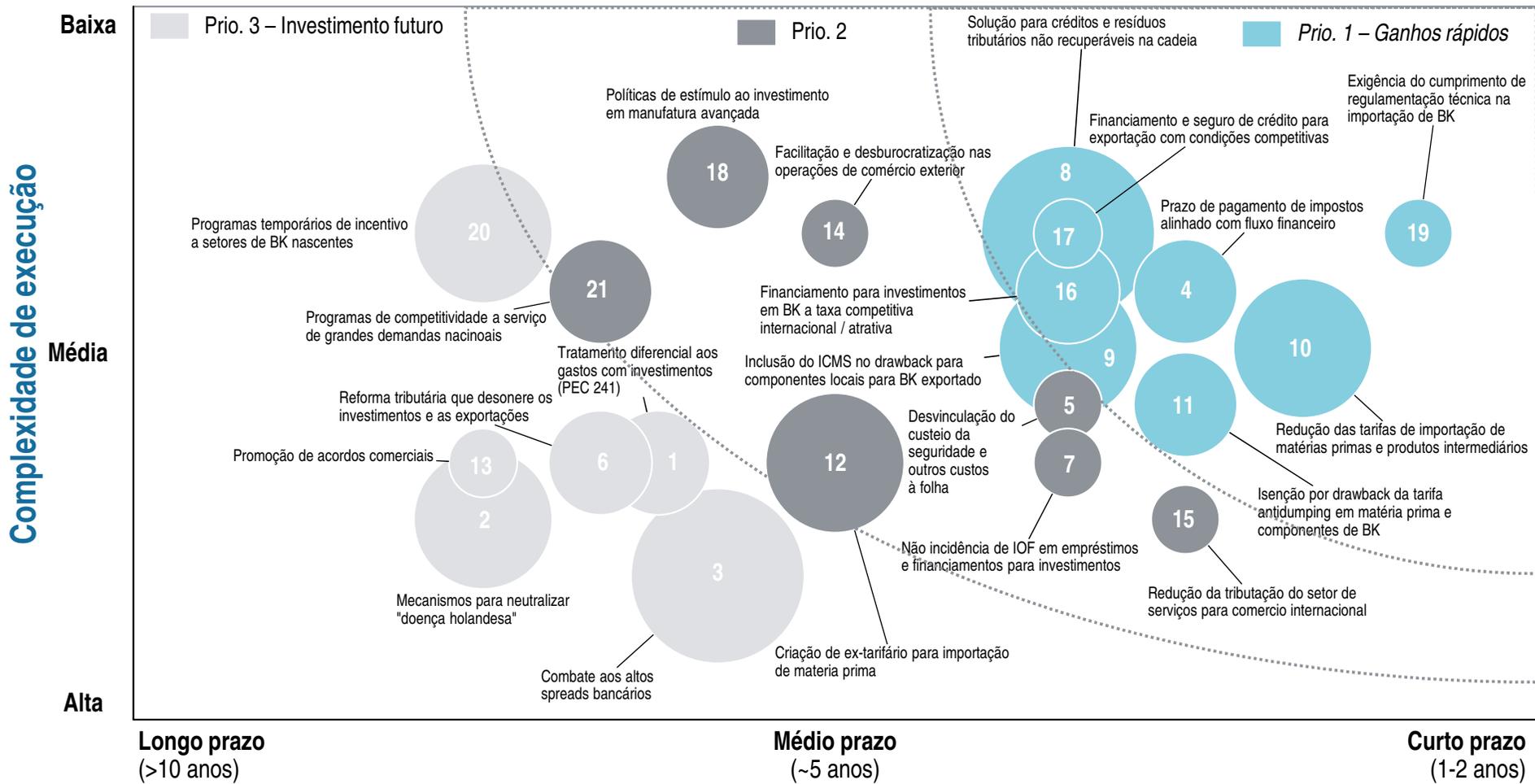
—▲ Médio

—▲ Longo

# Mapeamos as medidas com base na complexidade de execução e impacto para a indústria de bens de capital a fim de priorizá-las

Para discussão

## Priorização de medidas de aumento de competitividade



# 8 medidas prioritárias podem aumentar a competitividade do setor, compensando distorções que limitam a competitividade atualmente

Para discussão

## Visão geral das medidas prioritárias

|  <b>Medida proposta</b> |  <b>Descrição do desafio</b>   |  <b>Detalhamento da proposta</b>       |
|--|---|---|
| 4. Prazo de pagamento de impostos alinhado com fluxo financeiro  | Fluxo de pagamento de impostos é defasado, de forma que empresas pagam antes de receber, gerando necessidade de capital de giro e risco de recebimento                                  | Revisão dos prazos de pagamentos de impostos de forma que os mesmos sejam devidos no recebimento e não no faturamento     |
| 8. Solução para créditos e resíduos tributários não recuperáveis na cadeia                               | Sistema atual de créditos tributários gera resíduos (créditos que não são recuperáveis) de forma sistêmica, implicando em uma maior tributação quando comparado com o produto importado | Eliminação do efeito dos resíduos tributários (créditos não recuperáveis)   |
| 9. Inclusão do ICMS no drawback para componentes locais para BK exportado                                | ICMS pago em componentes locais não é recuperável, reduzindo a competitividade dos bens de capital brasileiros para exportação  | Sistema que permita isenção de ICMS para todos os componentes utilizados em BK exportado                                  |
| 10. Redução das tarifas de importação de matérias primas e produtos intermediários                       | Principais matérias primas e componentes utilizados na indústria de BK não estão incluídos na medida proposta, gerando distorções da competitividade do BK brasileiro                   | Redução das tarifas de importação também de matéria prima e componentes para BK   |
| 11. Isenção por drawback da tarifa antidumping em matéria prima e componentes de BK                      | Regime de Drawback isenta tarifas de importação mas não tarifas antidumping, relevantes em alguns casos como o do aço   | Inclusão da tarifa antidumping no regime de Drawback de forma a elevar a competitividade do BK brasileiro para exportação |
| 16. Financiamento para investimentos em BK a taxa competitiva internacional / atrativa                   | Taxas de financiamento para BK no Brasil possuem reduzida competitividade em comparação com outros países   | Revisão das condições de financiamento para investimentos em BK no Brasil   |
| 17. Financiamento e seguro de crédito para exportação com condições competitivas                         | Dificuldades em obter financiamento dificultam a exportação em condições competitivas   | Revisão do processo de obtenção de seguro de crédito e de financiamento para exportação                                   |
| 19. Exigência do cumprimento de regulamentação técnica na importação de BK                               | Empresas de máquinas e equipamentos que produzem no Brasil são fiscalizadas tanto na produção quanto na utilização dos produtos   | Padronização da regulamentação técnica para produtos locais e produtos importados   |

# Estimamos um limite de redução de até 6 p.p. na tarifa de importação, de forma a limitar os impactos negativos mencionados

## Análise do limite de redução de tarifa

Para discussão



### Créditos não recuperáveis

Impostos não recuperáveis que adicionam mais 6 pontos percentuais ao custo de produção no Brasil, segundo cálculos da ABIMAQ, ao contrário do que ocorre em outros países produtores de bens de capital

**Impacto estimado de 4-5%**



### Diferença no preço das matérias primas

A tributação mais elevada encarece a matéria prima no Brasil em comparação com os demais países que produzem bens de capital e que poderão passar a importar com taxas reduzidas para o país

**Impacto estimado de 1-2%**



### Regulamentação técnica na importação de Máquinas e Equipamentos

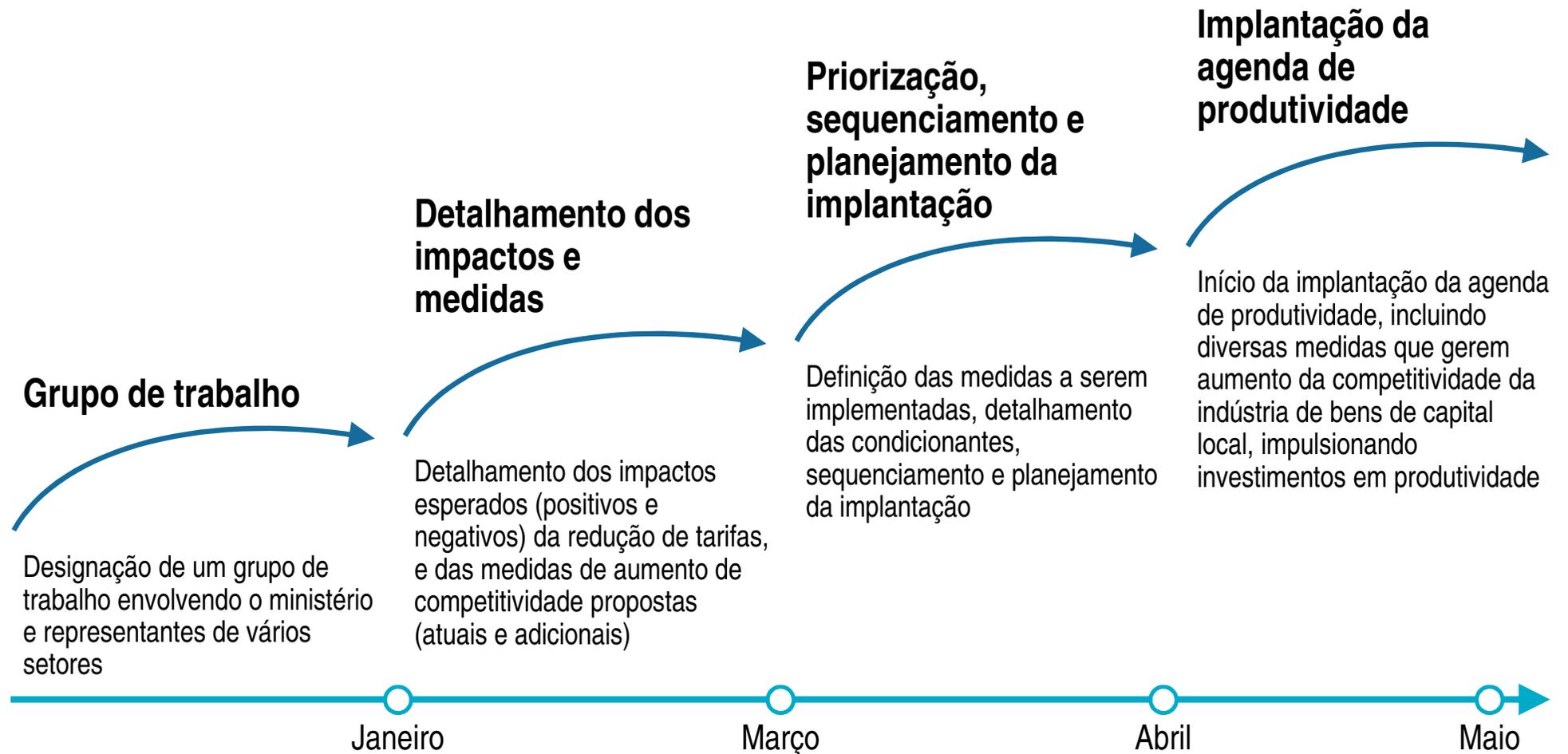
A exigência de regulamentação técnica na produção e na utilização de máquinas e equipamentos diminui a competitividade da indústria local, já que bens importados são fiscalizados apenas durante a utilização

**Impacto estimado de 1-2%**

# Um plano de ação conjunto entre governo e vários setores traria impactos mais abrangentes, com implantação no curto prazo

Introdução sobre o trabalho, contexto, etc.

Para discussão



Roland  
Berger

THINK:ACT

