

Perspectivas da Neoindustrialização Brasileira

João Alfredo Saraiva Delgado

Diretor Executivo de Tecnologia

ABIMAQ



Indústria de Máquinas e Equipamentos

Expectativa

- A indústria brasileira de máquinas e equipamentos registrou queda no mês de outubro. A receita líquida de vendas caiu 3,4% em relação a outubro de 2024, alcançando R\$ 26,2 bilhões.
- O resultado de outubro anulou parte do crescimento do mês de setembro de 2025 (+11,3%) e colocou o setor novamente em desaceleração.
- No acumulado do ano (jan-out), o setor registrou incremento de 9,1% na receita, valor que indica declínio no ritmo de crescimento em 2025 - até setembro, o setor acumulava crescimento de 10,8%..

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Expectativa

- O mercado interno continua sendo o principal suporte da atividade, mas perdeu ritmo em relação ao observado no primeiro semestre, reflexo da política monetária contracionista. No mês de outubro a receita com vendas internas caiu 4,7% ante o mesmo mês de 2024, ao movimentar R\$ 18,2 bilhões. Dentre as atividades as maiores quedas ocorreram em máquinas para agricultura, componentes e máquinas para construção.
- No ano (janeiro a outubro) a taxa de expansão desacelerou, mas manteve resultado da receita interna 11,4% acima da observada no mesmo período de 2024. Houve no ano forte demanda por máquinas para bens de consumo, mas também por componentes e máquinas agrícolas.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Expectativa

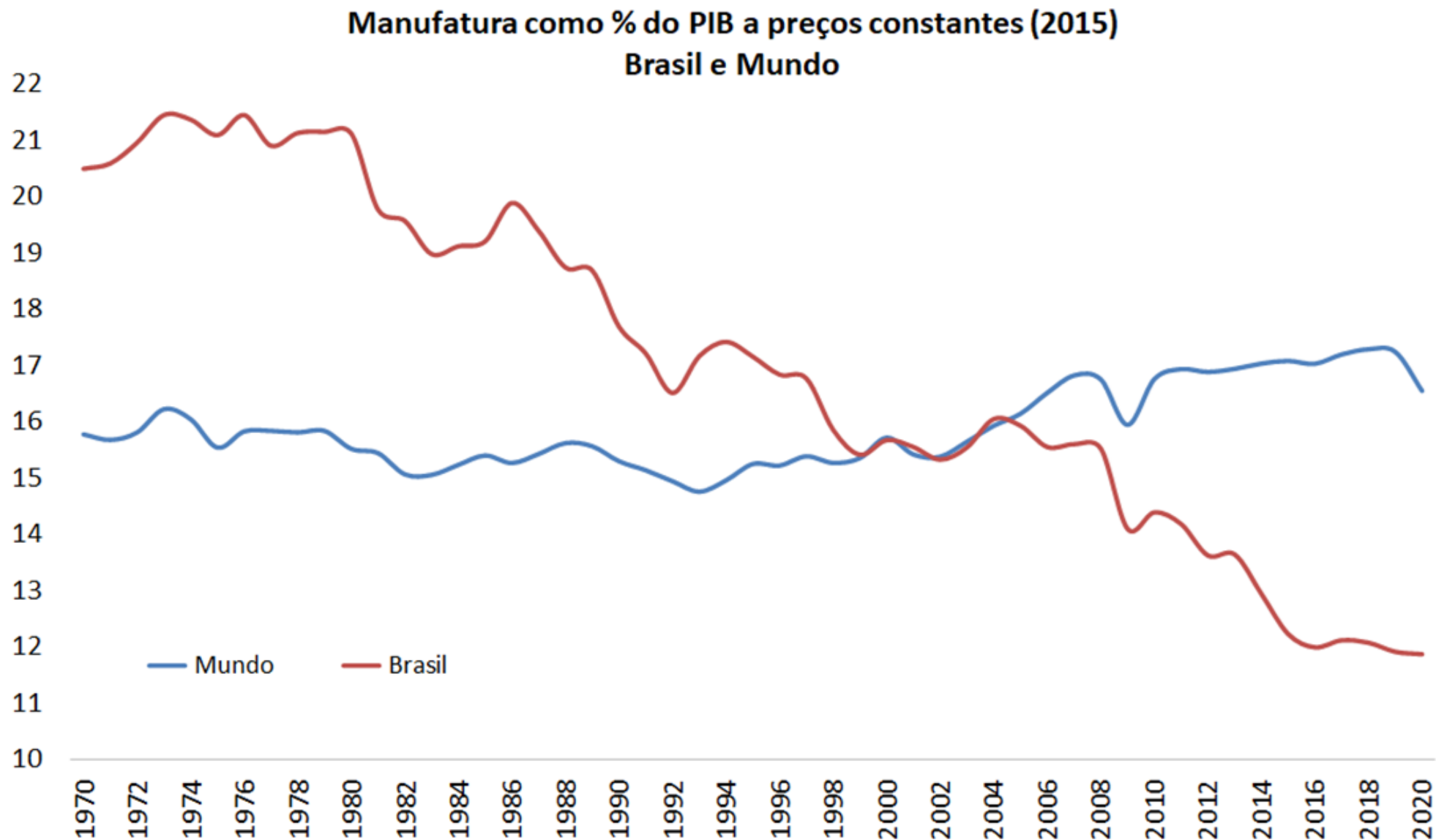
- As exportações de máquinas e equipamentos atingiram US\$ 1.484,37 milhões em outubro de 2025, crescimento de 12% em relação ao mês anterior e de 7,2% frente ao mesmo mês de 2024.
- No acumulado do ano (JanOut), o setor superou o mesmo patamar de 2024, mesmo diante do recuo nos preços médios das máquinas no mercado internacional (-1,9%) e da redução das compras pelos Estados Unidos (-12,4%).
- O aumento no volume físico exportado (+3,3%), aliado ao crescimento das vendas para outros destinos, compensou as perdas decorrentes da desaceleração do mercado norte-americano e da queda dos preços internacionais.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

- O Brasil vem enfrentando um forte processo de desindustrialização desde da década de 80 do século passado. passando de 22 % do PIB para 11 % em 2020.
- Esse foi um processo de desindustrialização precoce porque não veio, como seria esperado, após um crescimento significativo da renda per capita, da produtividade e um crescimento correspondente em serviços de alto valor agregado.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

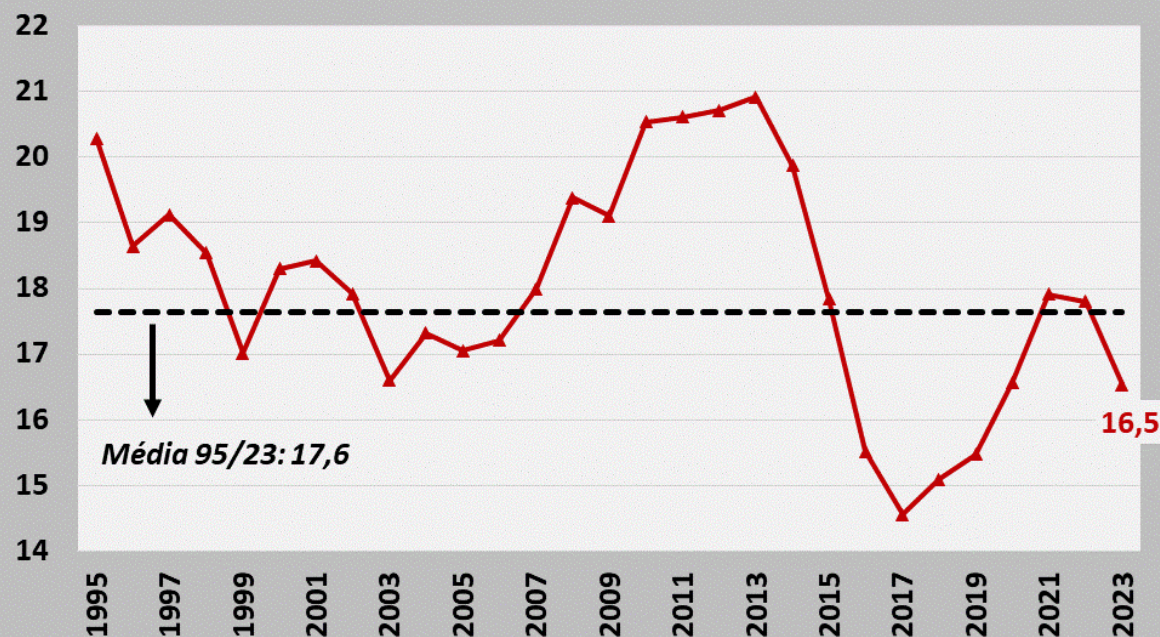


Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

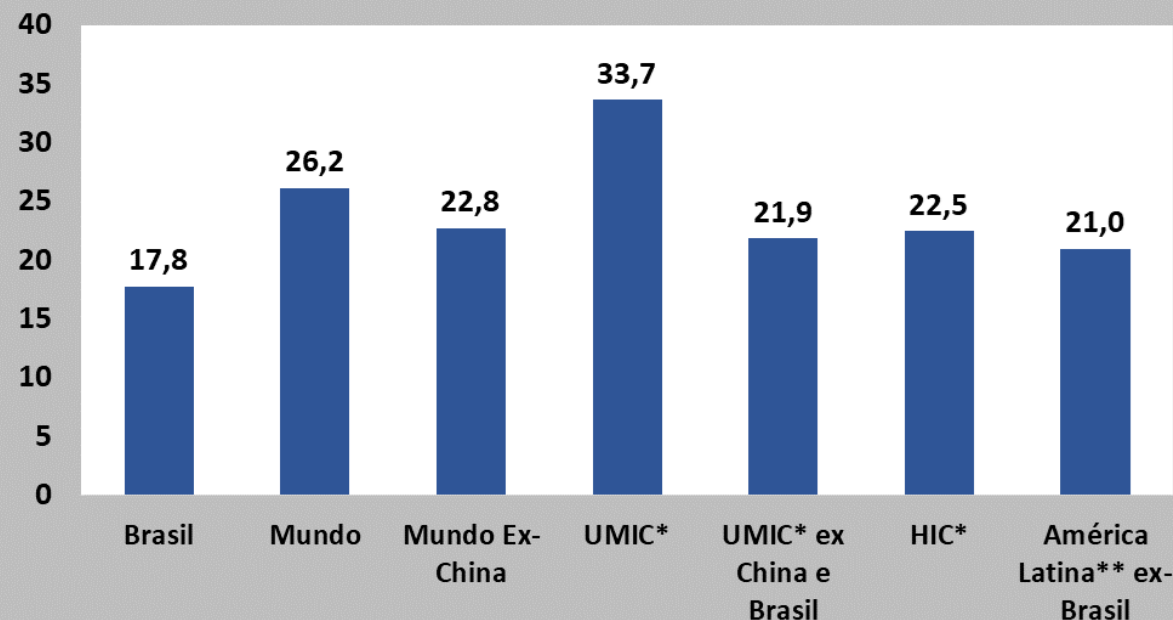
A **taxa de investimento** no Brasil é baixa. Segundo especialistas, para um crescimento da ordem de **5%** do PIB, é necessário uma taxa de investimento de **25%**. Temos crescido abaixo do mundo e investido também abaixo do mundo.

G.1 - Brasil: Taxa de investimento (% do PIB)



Fonte dados primários: IBGE. Elaboração do autor.

G.2 - Taxa de investimento: Brasil vs. conjuntos de países (% do PIB)



*UMIC: Upper Middle Income Countries e HIC: High Income Countries. Classificação Banco Mundial **Inclui Caribe. Fontes dados primários: IBGE e Banco Mundial. Elaboração do autor.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

Os investimentos realizados em 2024, mesmo tendo crescido em relação ao ano de 2023, ainda são 35% inferiores aos observados em 2013, ademais parte crescente do seu montante vem gradativamente ocupado por bens importados e em grande escala por aqueles com origem chinesa.

	2013	2024	Variação
FBCF/PIB ¹	20,9%	17,0%	-18,7%
Consumo aparente de M&E	R\$ 568 bi	R\$ 370 bi	-35%
Taxa de penetração da importação de M&E	29,4%	46,3%	+57,5%
Participação da China no total da importação	17%	31%   	

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

A produtividade industrial no Brasil está aquém do que vemos em países desenvolvidos e até mesmo em alguns emergentes.

Parte da explicação está no baixo nível de **estoque de capital produtivo disponível por pessoa ocupada**.

Dados do **Penn World Table** revelam que o estoque de capital produtivo por empregado no **Brasil** é cerca de **1/3 do patamar** observado nos **Estados Unidos**, isso explica o nível de produtividade nacional ser tão inferior.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

O Investimento é fundamental para um crescimento sustentado. É o investimento em infraestrutura e máquinas e equipamentos que contribuem para a melhoria da produtividade.

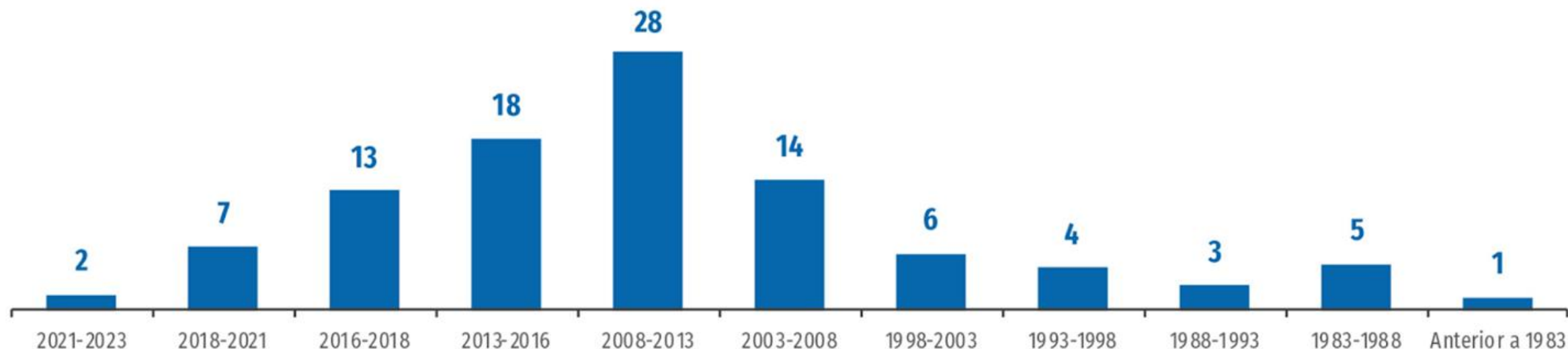
As máquinas e equipamentos industriais brasileiros possuem, em média, 14 anos, e 38% das máquinas e equipamentos das empresas industriais estão próximos ou já ultrapassaram a idade sinalizada pelo fabricante como ciclo de vida ideal, segundo sondagem da CNI.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

Ano de fabricação médio estimado das máquinas e equipamentos nas indústrias extrativa e de transformação utilizados na produção, sem considerar materiais de escritório e equipamentos de transporte

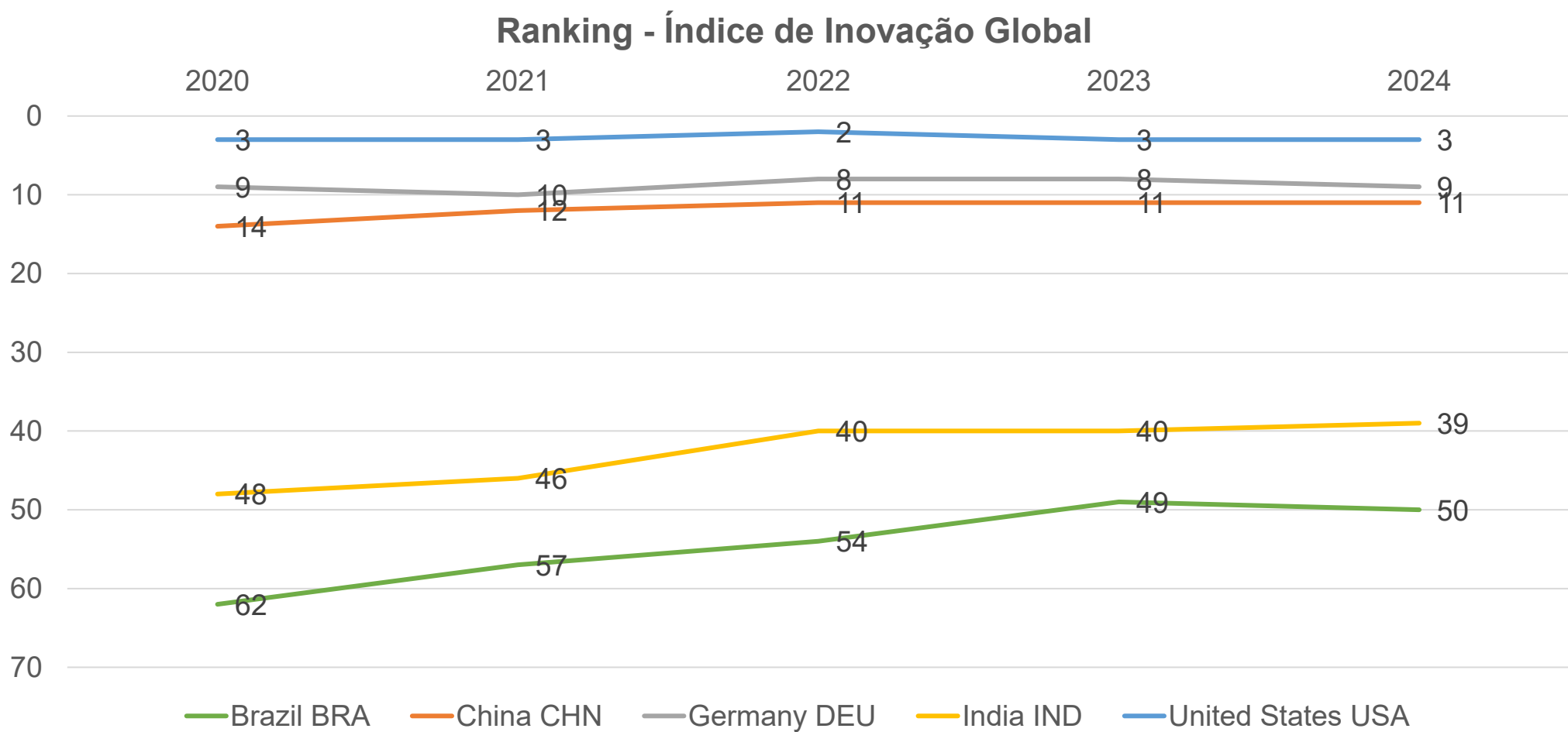
Percentual de respostas, desconsiderando os que não souberam ou não quiseram responder (%)



Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

A Inovação é a chave para um crescimento sustentado da renda e da produtividade, à medida que insere melhorias nos produtos e nos processos produtivos.



Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

- O Brasil vem apresentando melhorias no ranking de inovação. Recentemente o Congresso deu um importante passo para que a Inovação avance, com a aprovação da Lei Complementar 177/21, e a derrubada de MP que visava limitar o uso desses recursos. Uma longa batalha, mas que coloca agora o Brasil no bom caminho da inovação e do desenvolvimento.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

- A NIB - Nova Indústria Brasil - apresenta pontos importantes ao estipular 6 missões para a Política Industrial Brasileira, que vão desde projetos de infraestrutura sustentáveis a desenvolvimento de tecnologias em saúde, transformação digital da indústria, bioeconomia e descarbonização, defesa nacional e projetos agroindustriais.
- Um dos programas da NIB mais importantes é o da Depreciação Acelerada, que visa permitir que as empresas invistam em máquinas e equipamentos e tenham uma depreciação super acelerada em 2 anos. A ideia é estimular o investimento.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

- Reindustrializar não é produzir mais – mas produzir melhor
- Automação - 3ª fase da revolução industrial – 1969
- Digitalização - 4ª fase da revolução industrial. A chamada Indústria 4.0 deixou de ser tendência para se tornar condição básica de competitividade no cenário global.
- ❑ Adoção de sistemas integrados de produção, inteligência artificial, internet das coisas e análise de dados em tempo real oferece ganhos expressivos de produtividade em razão de ciclos de produção mais curtos, menor consumo de energia, menos desperdício e maior flexibilidade para atender demandas específicas.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

- O Programa Brasil + Produtivo, aliado ao Programa de digitalização, ambos também previstos na NIB, são um importante instrumento ao introduzir **melhorias de processo e produtividade** nas Micro, pequenas e médias empresas. Entre 2025 e 2026, as instituições financeiras governamentais deverão injetar mais de R\$ 300 bilhões para impulsionar o desenvolvimento industrial, no âmbito do Plano Mais Produção.
- **Número de empresas:** engajar 200 mil empresas até 2027 e atender diretamente 93 mil
- **Iniciativas:** Consultorias em Lean Manufacturing ou Eficiência Energética, perfeição profissional do SENAI, linhas de crédito do BNDES.
- **Recursos:** R\$ 250 bilhões a serem mobilizados pelo BNDES.
- **Foco:** Sustentabilidade, inovação, desenvolvimento da indústria nacional.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

- A ABIMAQ tem difundido a necessidade das empresas evoluírem para tecnologias da indústria 4.0, apresentando desde 2011 propostas concretas para o governo, como a inclusão de BK inteligentes no Plano Brasil Maior e participou da Câmara Brasileira da Indústria 4.0 do MDIC/MCTI.
- As empresas precisam urgentemente transformar seus processos produtivos para ganhar produtividade e competitividade, implementando as tecnologias digitais. Não tem outra saída.

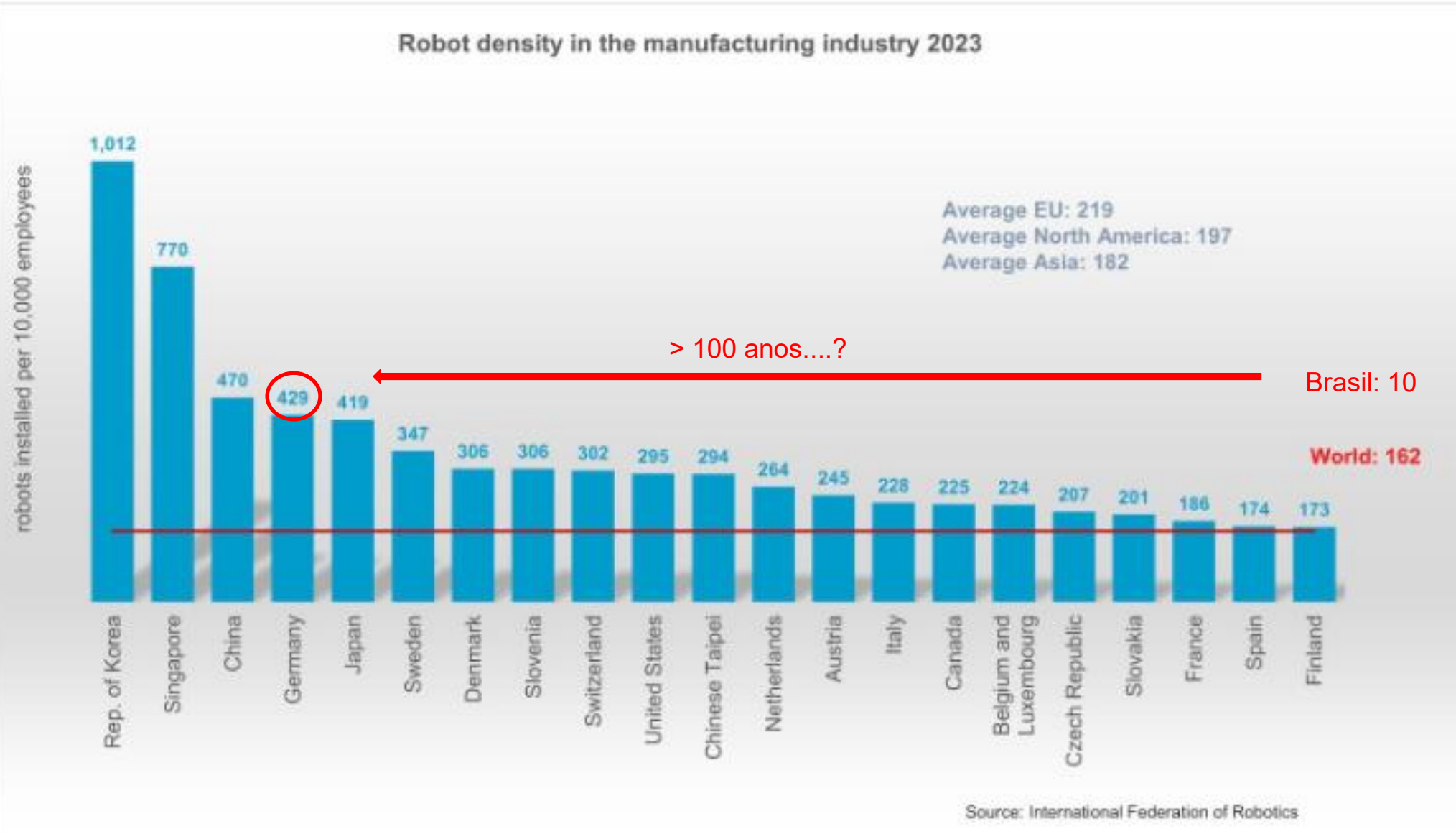
Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

- Empresas estão adotando tecnologias de automação para mitigar a falta de mão de obra. **A IA** na indústria pode levar a uma **aumento de 15 a 30% na eficiência operacional**, se acoplada a IoT e processos de aprendizado de dados.
- Conforme estudo do BID e da OIT (2022), para **cada vaga ocupada pelo robô, surgem entre 1,2 a 1,4 novas vagas**, com exigência de competências técnicas e digitais.
- Estimativa citada pela revista Pesquisa, da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), de agosto de 2024, informa que “para alcançar o nível tecnológico da Alemanha, por exemplo, **o Brasil precisaria de 165 mil robôs industriais, algo que, no ritmo atual, demoraria mais de 100 anos.**”

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria: Densidade de Robôs por 10.000 trabalhadores em 2023



Indústria de Máquinas e Equipamentos

A importância do setor para a agricultura familiar

Um setor estratégico para o desenvolvimento rural do Brasil

A agricultura familiar é responsável por grande parte dos alimentos consumidos no país, enquanto o setor nacional de máquinas fornece tecnologia essencial para essa produção.

Quando o setor de máquinas é forte, a agricultura familiar:

- aumenta produtividade
- melhora renda e qualidade de vida
- adota práticas mais sustentáveis
- se moderniza e se conecta ao mercado
- fortalece economias locais
- garante segurança alimentar para o país

Fortalecer a indústria nacional de máquinas e equipamentos significa **fortalecer diretamente a agricultura familiar**, o abastecimento interno e o desenvolvimento rural brasileiro.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

O peso do Custo Brasil

- Parte do **esforço** de automação e digitalização é **anulado pelo ambiente de negócios hostil**: carga tributária complexa, logística ineficiente, alto custo dos insumos e do crédito, insegurança jurídica.
- Estudo ABIMAQ revela **que três elementos do Custo Brasil representam 80% das assimetrias competitivas** presentes nas empresas de máquinas: Elevado custo dos insumos; Elevado custo do capital de giro e para investimentos; e Resíduos tributários presentes dos diversos elos das cadeias produtivas.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

O peso do Custo Brasil

- Os **resíduos** serão anulados após o período de transição para o novo sistema tributário;
- A **redução dos custos do capital** depende, por sua vez, de uma cesta de ações. Algumas em andamento (marco das garantias, maior concorrência...), mas outras longe do debate (desindexação da economia), o que tende prolongar o atual quadro;
- O **elevado custo dos insumos**, em grande parte, pode ser equalizado com deliberação do executivo, numa ação onde bens de maior valor agregado teriam proteção relativamente maior àqueles bens com menor valor agregado.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

Importância das Regulamentações (INMETRO, NRs entre outras)

Segurança do trabalho e do consumidor

- NRs garantem segurança ocupacional
- INMETRO assegura conformidade, desempenho e segurança dos produtos

Padronização e interoperabilidade

- Normas criam especificações mínimas
- Permitem que equipamentos funcionem de forma integrada

Qualidade e competitividade

- Regulamentações colocam a indústria local em patamar tecnológico mais alto

Acesso a mercados

- Muitos países só aceitam produtos certificados

Como as Regulamentações Afetam a Indústria Nacional?

- **Custos de conformidade** existem, mas aumentam confiança do comprador
- Criam **barreiras técnicas** legítimas contra produtos inseguros ou de baixa qualidade
- Ajudam a formalizar o mercado e reduzir concorrência desleal
- Estimulam inovação, pois exigem padrões mínimos tecnológicos

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

Mecanismos de Apoio ao Investimento Industrial

- **BNDES:** BNDES Mais Inovação
- **FINEP:** Financiamento à inovação, pesquisa e desenvolvimento
- **BRDE e bancos regionais:** Linhas para modernização fabril e expansão produtiva
- **Incentivos fiscais (estadual/federal):** Redução de ICMS, créditos de PIS/Cofins, depreciação acelerada

Impacto: Acesso a capital mais barato → modernização de plantas → produtividade → competitividade global.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

Barreiras Técnicas para Exportar

- Certificações exigidas pelos países importadores
- Normas técnicas muito específicas (UL, CE, ANSI, ISO etc.)
- Ensaio laboratoriais caros
- Requisitos ambientais rígidos (RoHS, REACH, ESG)
- Comprovação de origem, rastreabilidade e documentação extensa

Consequência: Exportar exige alto investimento em conformidade, dificultando a competitividade global, especialmente para pequenas e médias empresas.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Desafios enfrentados pela indústria

A Falta de Exigências na Importação Brasileira

- Não há exigência equivalente de certificação prévia
- Despacho aduaneiro flexível para grande parte dos itens
- Fiscalização insuficiente, com baixa capacidade de análise técnica
- Produtos entram **sem comprovação de qualidade e segurança**
- Equipamentos que exigem certificação podem ser liberados para uso **antes de ensaios normativos**

Resultado: Indústria brasileira compete com produtos de menor custo e sem garantia de qualidade e segurança, gerando assimetria competitiva.

Indústria de Máquinas e Equipamentos

O Que Falta ao Brasil?

Fortalecer fiscalização técnica nas importações

Exigir certificações prévias no embarque (como fazem EUA/UE)

Reforçar INMETRO e laboratórios acreditados

Aprimorar NRs e normas ABNT para cobrir lacunas

Criar programas de apoio para certificação de exportadores

Ampliar financiamento setorial voltado à modernização industrial

Política industrial coordenada entre governo, indústria e academia

Considerações Finais

- Precisamos avançar nestes programas e introduzir um amplo programa de renovação do parque industrial Brasileiro, a taxas competitivas, para que a idade média de nosso parque alcance uma média de 10 anos ou menos, com eficiência e sustentabilidade.
- Isso é importante porque são as máquinas e equipamentos que levam a inovação para o chão de fábrica, viabilizando novos produtos e processos, aumentando a produtividade. São as máquinas e equipamentos que viabilizam a implementação da Indústria 4.0 com a transformação digital, a inteligência artificial, o aumento da personalização das demandas do mercado e a necessidade de flexibilidade nos processos de fabricação. São elas que moldam o futuro da indústria.

Considerações Finais

É necessário ainda uma abordagem sistêmica. Isso significa:

- Desindexar a economia com vistas à redução da taxa básica de juros
- Promover a escalada tarifária
- Promover a formação de mão de obra técnica alinhada às novas exigências da indústria digital.
- Incentivar a produção local de máquinas inteligentes e soluções automatizadas.

Se conseguirmos articular esses elementos, o Brasil terá condições de protagonizar a nova era industrial. Há competência técnica, parque produtivo relevante e, sobretudo, uma indústria de máquinas e equipamentos pronta para ser o motor dessa transformação.

- A indústria do futuro será automatizada, conectada, limpa e inteligente. E o Brasil pode – e deve – estar na vanguarda desse movimento.



Redes sociais



@abimaqoficial



/abimaqoficial



/abimaqoficial



@abimaqoficial



Nós somos a **Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos e Sindicato Nacional da Indústria de Máquinas** e atuamos há mais de 85 anos para impulsionar o crescimento da indústria com foco na inovação tecnológica e na geração de negócios.



Fique por dentro de
todas as novidades,
escaneie e acompanhe
nossos canais de
comunicação



Obrigado!
maio de 2025