Carta de CONJUNTURA DA USCS

CONJUSCS

OBSERVATÓRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E CONJUNTURA DA UNIVERSIDADE DE SÃO CAETANO DO SUL

Acesse a versão digital desta edição pelo QR Code

n.° 34 - ano 2026

ABRIL

1.000 notas técnicas!

Ao atingirmos a simbólica marca de 1.000 notas técnicas publicadas desde a 1ª Carta de Conjuntura da USCS, em 2018, queremos manifestar nossa profunda gratidão:

• Aos reitores da USCS nesse período, professores Marcos Sidnei Bassi e Leandro Campi Prearo, e aos pró-reitores professores Maria do Carmo Romeiro e Eduardo de Camargo Oliva.

• Aos professores que integraram ou integram a Coordenação do Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura – Conjuscs: Francisco Rozsa Funcia, José Carlos Garé (in memoriam), Camila Faustinoni Cabello, Ricardo Pereira Trefiglio e Regina Albanese Pose.

• À equipe de Comunicação Institucional da Universidade, representada pelo professor coordenador Luciano Domingos da Cruz e pela assessora de imprensa Ana Paula Lazari Ferreira.

• À Gisele Yamauchi, que contribuiu para a concepção, criação e consolidação inicial do Observatório e da Carta de Conjuntura da USCS.

• Por fim, a todos os autores e autoras das notas técnicas — em grande parte professores e alunos da USCS — bem como convidados acadêmicos de outras instituições de ensino e pesquisa, empresários, gestores públicos, sindicalistas, fundadores de startups, integrantes de ONGs e outros representantes da sociedade civil.

Esse marco só foi possível graças ao empenho e ao compromisso coletivo com o pensamento crítico e a análise conjuntural.

Prof. Jefferson José da Conceição
Coordenador do Observatório Conjuscs

Nota editorial

A partir desta edição, a Carta de Conjuntura da USCS inicia a incorporação gradual de QR codes em suas publicações, conectando a versão impressa ao ambiente digital. Neste primeiro momento, apresentamos um projeto piloto com o QR code da íntegra desta edição e de cinco notas técnicas selecionadas. Nas próximas edições, a proposta é estender esse recurso a todas as notas técnicas, ampliando o acesso, a circulação e a preservação do conteúdo produzido pelo Observatório Conjuscs.

Corpo Diretivo da USCS (abril 2026):

Reitor: Prof. Dr. Leandro Prearo
Pró-Reitor de Graduação: Prof. Me. Silton Marcell Romboli
Pró-Reitor Administrativo e Financeiro: Prof. Dr. Orlando Antônio Bonfatti
Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Dr. Eduardo de Camargo Oliva
Pró-Reitora de Inovação e Ensino à Distância: Profª. Drª. Estela Cristina Bonjardim
Pró-Reitora de Extensão: Profª Drª Maria do Carmo Romeiro

Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura da USCS:

Vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, o Observatório Conjuscs é formado por Professores, Pós-Graduandos, Graduandos e parceiros convidados de diversos setores da sociedade.

Coordenação Geral do Observatório:
Prof. Dr. Jefferson José da Conceição

Equipe de Coordenação do Observatório:
Prof.Drª. Camila Faustinoni Cabello
Prof. Dr. Jefferson José da Conceição
Prof. Dr. Francisco Rozsa Funcia
Prof. Me. Ricardo Trefiglio
Prof. Me. Regina Albanese Pose

Carta de Conjuntura da USCS

Publicação quadrimestral do Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura
Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) São Caetano do Sul – SP – Brasil
Ano 2025 – nº 33 Periodicidade: Quadrimestral Suporte: Eletrônico

Legenda bibliográfica:

Carta de Conjuntura da USCS / Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS. Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura. – São Caetano do Sul, SP: USCS, 2018– . Quadrimestral. Publicação eletrônica.

ISSN: 3086-1578
DOI: 10.5281/zenodo.19475079
ISBN: 978-65-89001-45-4

Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS, 2026

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total dos textos desde que citada a fonte. Os conteúdos e opiniões expressos nos textos são de responsabilidade exclusiva de seus autores e não refletem necessariamente a posição institucional da USCS ou do Observatório.

Dados de catalogação na publicação (DCP)

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS). Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura.
Carta de Conjuntura da USCS / Universidade Municipal de São Caetano do Sul. Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura. – São Caetano do Sul, SP: USCS, 2018–.
Quadrimestral. Publicação eletrônica.
ISSN: 3086-1578
DOI: 10.5281/zenodo.19475079
ISBN: 978-65-89001-45-4

1. Políticas públicas. 2. Empreendedorismo. 3. Inovação. 4. Conjuntura econômica. 5. Região do ABC Paulista.

I. Universidade Municipal de São Caetano do Sul. II. Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura.

Créditos editoriais

Coordenação Geral do Observatório: Prof. Dr. Jefferson José da Conceição

Organização dos Textos:
Prof. Dr. Jefferson José da Conceição

Direção de Comunicação e Marketing:
Thaís de Oliveira Santiago Marsicano

Comunicação Institucional:
Prof. Me. Luciano Domingos da Cruz

Assessoria de Imprensa:
Ana Paula Lazari Ferreira

Redes Sociais:
Aline Amaral de Souza

Revisão de Textos:
Prof. Dr. Jefferson José da Conceição
Ana Paula Lazari Ferreira

Carta On-line:
Ana Paula Lazari Ferreira;
Renata Ezellner Miquilim

Contato:
Prof. Dr. Jefferson José da Conceição – jefferson.conceicao@online.uscs.edu.br

Endereço institucional:
Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura
Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS
Rua Santo Antônio, 50 – Centro
CEP 09521-160 – São Caetano do Sul, SP – Brasil CNPJ: 44.392.215/0001-70
link direto para a publicação: https://uscs.edu.br/cartas-do-observatorio-conjuscs/

Expediente:

Carta de Conjuntura da USCS
Periodicidade: Quadrimestral
Ano de início da publicação: 2018
Editor responsável: Prof. Dr. Jefferson José da Conceição
Instituição editora: Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS – CNPJ: 44.392.215/0001-70
Órgão responsável: Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura da USCS
Endereço: Campus Conceição da USCS – Rua Conceição, 321, Bairro Santo Antônio, São Caetano do Sul, CEP: 09530-060
Contato: jefferson.conceicao@online.uscs.edu.br | (11) 4227-7854
Website: https://uscs.edu.br/cartas-do-observatorio-conjuscs/
Idioma: Português (eventualmente outros)
ISSN: 3086-1578
DOI: 10.5281/zenodo.19475079
ISBN: 978-65-89001-45-4

Descrição institucional – Carta de Conjuntura da USCS

Título da publicação: *Carta de Conjuntura da USCS*
Instituição responsável: Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)
Unidade responsável: Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura
Periodicidade: Quadrimestral
Início da publicação: 2018
Local de publicação: São Caetano do Sul, SP, Brasil
Suporte: Eletrônico (publicação digital disponível no site da USCS)
Idioma de publicação: Português (com eventuais textos em inglês ou espanhol)
Link: https://uscs.edu.br/cartas-do-observatorio-conjuscs/

Descrição institucional:

A *Carta de Conjuntura da USCS* é uma publicação quadrimestral do Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS). Seu objetivo é difundir análises, diagnósticos e reflexões sobre temas relevantes das áreas de políticas públicas, empreendedorismo, inovação e conjuntura socioeconômica, com foco especial na Região do ABC Paulista e em suas conexões com o cenário nacional e internacional.

A publicação reúne notas técnicas elaboradas por docentes e discentes da graduação e da pós-graduação da USCS, bem como por autores convidados externos — gestores públicos, empresários, fundadores de startups, sindicalistas, representantes de organizações sociais e outros atores da sociedade. O formato das notas privilegia uma comunicação sintética, técnica e orientada à aplicação prática do conhecimento.

A *Carta de Conjuntura da USCS* é uma iniciativa plural e multidisciplinar que busca aproximar a produção acadêmica da realidade econômica e social, estimulando o debate público e contribuindo para a formulação de políticas e estratégias de desenvolvimento regional.

Apoio:

Programa de Pós-Graduação em Administração

Programa de Pós-Graduação em Direito

Programa de Pós-Graduação em Educação

Programa de Pós-Graduação em Ensino em Saúde

ISBN, Código DOI e ISSN das Cartas de Conjuntura da USCS

Nº da Carta de Conjuntura da USCS	ISBN (categoria livro digital)	Código DOI (Digital Object Identifier - Identificador de Objeto Digital)	Link de acesso ao arquivo no DOI	ISSN
1ª	978-65-89001-21-8	10.5281/zenodo.16619711	https://doi.org/10.5281/zenodo.16619711	3086-1578
2ª	978-65-89001-09-6	10.5281/zenodo.16619693	https://doi.org/10.5281/zenodo.16619693	3086-1578
3ª	978-65-89001-32-4	10.5281/zenodo.16618913	https://doi.org/10.5281/zenodo.16618913	3086-1578
4ª	978-65-89001-10-2	10.5281/zenodo.16618745	https://doi.org/10.5281/zenodo.16618745	3086-1578
5ª	978-65-89001-11-9	10.5281/zenodo.16618591	https://doi.org/10.5281/zenodo.16618591	3086-1578
6ª	978-65-89001-12-6	10.5281/zenodo.16618573	https://doi.org/10.5281/zenodo.16618573	3086-1578
7ª	978-65-89001-26-3	10.5281/zenodo.16618530	https://doi.org/10.5281/zenodo.16618530	3086-1578
8ª	978-65-89001-27-0	10.5281/zenodo.16618258	https://doi.org/10.5281/zenodo.16618258	3086-1578
9ª	978-65-89001-19-5	10.5281/zenodo.16618029	https://doi.org/10.5281/zenodo.16618029	3086-1578
10ª	978-65-89001-14-0	10.5281/zenodo.16618014	https://doi.org/10.5281/zenodo.16618014	3086-1578
11ª	978-65-89001-13-3	10.5281/zenodo.16617873	https://doi.org/10.5281/zenodo.16617873	3086-1578
12ª	978-65-89001-15-7	10.5281/zenodo.16617796	https://doi.org/10.5281/zenodo.16617796	3086-1578
13ª	978-65-89001-20-1	10.5281/zenodo.16617757	https://doi.org/10.5281/zenodo.16617757	3086-1578
14ª	978-65-89001-28-7	10.5281/zenodo.16617299	https://doi.org/10.5281/zenodo.16617299	3086-1578
15ª	978-65-89001-17-1	10.5281/zenodo.16617244	https://doi.org/10.5281/zenodo.16617244	3086-1578
16ª	978-65-89001-18-8	10.5281/zenodo.16617079	https://doi.org/10.5281/zenodo.16617079	3086-1578
17ª	978-65-89001-16-4	10.5281/zenodo.16617021	https://doi.org/10.5281/zenodo.16617021	3086-1578
18ª	978-65-89001-30-0	10.5281/zenodo.16616845	https://doi.org/10.5281/zenodo.16616845	3086-1578
19ª	978-65-89001-22-5	10.5281/zenodo.16614513	https://doi.org/10.5281/zenodo.16614513	3086-1578
20ª	978-65-89001-31-7	10.5281/zenodo.16614192	https://doi.org/10.5281/zenodo.16614192	3086-1578
21ª	978-65-89001-23-2	10.5281/zenodo.16613950	https://doi.org/10.5281/zenodo.16613950	3086-1578
22ª	978-65-89001-25-6	10.5281/zenodo.16611912	https://doi.org/10.5281/zenodo.16611912	3086-1578
23ª	978-65-89001-24-9	10.5281/zenodo.16609897	https://doi.org/10.5281/zenodo.16609897	3086-1578
24ª	978-65-89001-29-4	10.5281/zenodo.16609550	https://doi.org/10.5281/zenodo.16609550	3086-1578
25ª	978-65-89001-33-1	10.5281/zenodo.16609079	https://doi.org/10.5281/zenodo.16609079	3086-1578
26ª	978-65-89001-34-8	10.5281/zenodo.16608903	https://doi.org/10.5281/zenodo.16608903	3086-1578
27ª	978-65-89001-35-5	10.5281/zenodo.16608834	https://doi.org/10.5281/zenodo.16608834	3086-1578
28ª	978-65-89001-36-2	10.5281/zenodo.16607069	https://doi.org/10.5281/zenodo.16607069	3086-1578
29ª	978-65-89001-37-9	10.5281/zenodo.16606375	https://doi.org/10.5281/zenodo.16606375	3086-1578
30ª	978-65-89001-38-6	10.5281/zenodo.16605431	https://doi.org/10.5281/zenodo.16605431	3086-1578
31ª	978-65-89001-39-3	10.5281/zenodo.16604052	https://doi.org/10.5281/zenodo.16604052	3086-1578
32ª	978-65-89001-40-9	10.5281/zenodo.16593649	https://doi.org/10.5281/zenodo.16593649	3086-1578
33ª	978-65-89001-41-6	10.5281/zenodo.17725311	https://doi.org/10.5281/zenodo.17725311	3086-1578
34ª	978-65-89001-45-4	10.5281/zenodo.19475079	https://doi.org/10.5281/zenodo.19475079	3086-1578

Participantes da 34ª edição da Carta de Conjuntura da USCS:

Adhemar S. Mineiro
Alessandra Riesi Justo
Alessandra Santos Rosa
Amer Maksoud Hindi
Ana Paula Zanetti Neves
Andrea Granada Serrano
Anna Paula Pinheiro
Anthony Charles de Novaes da Silva
Antonia Larissa Gomes Nilander
Antonio Aparecido de Carvalho
Antônio Pedro Lovato
Aristogiton Moura
Brenda Souza Maciel
Bruna Eloy de Amorim
Bruno Nitsch Angelini
Caio Araújo
Carlindo Rodrigues de Oliveira
Celso Machado Júnior
Clayton Vinicius Pegoraro de Araujo
Daniela Cerra Rua
David Pimentel Barbosa de Siena
Débora Georgia Tristão
Edgar Nóbrega
Eduarda Dias Altéia
Evandro C. Alves
Fabia Spadari Bueno Brandão
Feliciana Nogueira
Filipe Barbosa Margarido
Flavyo Awgsto Sant Ana de Melo
Gabrielle Carreia de Brito Costa
George Mikael Catapani Borges
Gheorge Vitti Holovatiuk
Gilberto Almazan
Giulia Nicolle Messias Ferreira
Helio Machado
Isabella dos Santos Gonçalves Pereira
Isabella Entz Mielo
Isabelly Antunes de Oliveira Lima
Jady Fernanda Alves de Oliveira
Jefferson José da Conceição
João Batista da Costa
José Ricardo Ramalho

Juan Felipe Rozo Daza
Julia Souza Oliveira
Laryssa Evellyn Soares de Souza
Leonardo Mello e Silva
Lorena Faggiani
Lucas Paulo Couto Nunes
Lucas Rogério de Andrade Lima
Lúcia Helena Polleti Bettini
Luis Carlos Burbano Zambrano
Luís Paulo Bresciani
Luiz Enrique Vieira de Souza
Marcello Azevedo
Matheus Marigo Natal
Matheus Viganó de Campos Pereira
Mauricio Bemfica de Oliveira
Miguel Huertas Neto
Nicholas Tomassi
Nicolás Rodríguez Barragán
Paula Pulido Escobar
Paulo Roberto Silva
Pedro Paulo Araujo Maneschy
Pietra Martins
Rafael Assis Melo
Raphael Jonathas da Costa Lima
Rayane Thais de Souza Soares
Ricardo Pereira Trefiglio
Rinaldo José Zaffani Martorelli
Rita Serrano
Robinson Nicácio de Miranda
Silvana Martins de Miranda
Simona Adriana Banacu dos Santos
Sucena Shkrada Resk
Thiago Brandão
Vinicius Souza
Vívian Machado
Yara Mello Cintra

SUMÁRIO

I – ECONOMIA MACROECONÔMICA E POLÍTICA MONETÁRIA

1 **Por uma dupla missão para o Banco Central: estabilidade de preços e proteção do emprego** p. 19

Jefferson José da Conceição e Gheorge Vitti Holovatiuk

2 **A inflação e a sensação do custo de vida** p. 24

Carlindo Rodrigues de Oliveira

3 **Os lucros dos Grandes Bancos em 2025 diante de novas regras contábeis e os resultados de um grande "aspirante" a banco** p. 29

Vívian Machado

4 **Governança ou oportunismo: quem paga a conta quando o risco estoura?** p. 43

Rita Serrano

5 **A Lei de Liberdade Econômica aproxima o Brasil de instituições "inclusivas"? Uma análise sob a teoria de Acemoglu, Johnson e Robinson** p. 47

Clayton Vinicius Pegoraro de Araujo, Caio Araújo e Flavyo Awgsto Sant Ana de Melo

II – ECONOMIA INTERNACIONAL, COMÉRCIO E GEOPOLÍTICA

6 **Balança Comercial Brasileira e os impactos do tarifaço em 2025** p. 60

Luís Paulo Bresciani, Anna Paula Pinheiro, Lucas Rogério de Andrade Lima e Silvana Martins de Miranda

7 **Acordos de Livre Comércio e seus efeitos econômicos** p. 72

Ricardo Pereira Trefiglio, Isabella dos Santos Gonçalves Pereira, Isabelly Antunes de Oliveira Lima e Rafael Assis Melo

8 **Tendências de Consumo e seus impactos nas cadeias internacionais** p. 78

Eduarda Dias Altéia, Giulia Nicolle Messias Ferreira, Julia Souza Oliveira, Laryssa Evellyn Soares de Souza e Ricardo Pereira Trefiglio

9 **Nova guerra no Oriente Médio** **p. 83**

Adhemar S. Mineiro

10 **Breves considerações sobre a geopolítica do petróleo e implicações para o Brasil** **p. 87**

Lorena Faggiani, Pietra Martins, Vinicius Souza e Thiago Brandão

11 **Os objetivos reais e a coerência estratégica de Trump sobre a Venezuela, limites e riscos** **p. 91**

Luis Carlos Burbano Zambrano

12 **As águas da China, a modernização chinesa** **p. 104**

Marcello Azevedo

III – TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E RECURSOS ESTRATÉGICOS

13 **A nova corrida pelo lítio: entre diplomacia dos recursos e transição energética** **p. 110**

Amer Maksoud Hindi, Bruno Nitsch Angelini, Lucas Paulo Couto Nunes, Matheus Marigo Natal, Matheus Viganó de Campos Pereira, Nicholas Tomassi e Ricardo Pereira Trefiglio

14 **Escalonamento tecnológico e construção de mercados: o caso do hidrogênio verde no Brasil** **p. 114**

Luiz Enrique Vieira de Souza

15 **Indústria automotiva e a transição energética no Brasil: novas agendas, novas questões** **p. 123**

Raphael Jonathas da Costa Lima e José Ricardo Ramalho

16 **Recomendações para a Política Nacional de Transição Energética: definição de metas de redução de emissões de gases de efeito estufa para o setor de óleo e gás** **p. 126**

Bruna Eloy de Amorim, Mauricio Bemfica de Oliveira e Miguel Huertas Neto

17 **Recomendações para a Política Nacional de Transição Energética: Inclusão da temática do emprego decente e participação dos trabalhadores** **p. 141**

Bruna Eloy de Amorim, Mauricio Bemfica de Oliveira e Miguel Huertas Neto

IV – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ERA DIGITAL

18 **IA Responsável na Encruzilhada: desafios geopolíticos, regulatórios e de governança** **p. 147**

Anthony Charles de Novaes da Silva

19 **Entre marketing e algoritmo: o novo ambiente das campanhas eleitorais** **p. 153**

Aristogiton Moura

20 **A Anatomia da Capitulação Digital e o Imperativo da Resiliência: uma análise estratégica para o contexto corporativo e regional brasileiro** **p. 161**

Evandro C. Alves

21 **Sistema de Proteção Integral das Crianças e Adolescentes e o Eca Digital** **p. 172**

Lúcia Helena Polleti Bettini

22 **IA, Política Pública e Ecossistema de Inovação: o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) e a conexão com inovação regional e indústria do ABC Paulista** **p. 181**

Feliciana Nogueira

23 **Exposição dos empregos no ABC Paulista à inteligência artificial generativa** **p. 185**

Paulo Roberto Silva

V – EMPREGO, TRABALHO E SINDICALISMO

24 **Ação sindical ampliada: mais um capítulo do ABC *'ativo-propositivo'*** **p. 197**

Leonardo Mello e Silva

25 **Sindicatos e as estratégias de transição justa em contextos de crise ambiental** p. 203

José Ricardo Ramalho

26 **"Trabalhar é preciso, viver também": argumentos para um debate produtivo sobre a abolição da escala 6x1** p. 213

Gilberto Almazan e João Batista da Costa

VI – EMPREENDEDORISMO

27 **Techstars Startup Weekend Women 2026 na Região do Grande ABC** p. 219

Ana Paula Zanetti Neves

VII – MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E CLIMA

28 **Justiça climática: pauta prioritária da agenda socioambiental do século XXI** p. 229

Sucena Shkrada Resk

29 **Sistemas agroflorestais: contribuição ao desenvolvimento socioecológico e ao cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Grande ABC** p. 236

Juan Felipe Rozo Daza e Nicolás Rodríguez Barragán

VIII – GESTÃO PÚBLICA E PLANEJAMENTO

30 **Melhoria no Ambiente de Negócios no ABC por meio do Governo Digital** p. 241

Alessandra Riesi Justo e Alessandra Santos Rosa

31 **Anotações sobre o processo de construção e afirmação da sustentabilidade no âmbito da administração pública** p. 248

Robinson Nicácio de Miranda

32 **É necessário e urgente fortalecer os processos de planejamento** p. 256

Edgar Nóbrega

33 **Políticas Públicas e Solidariedade Intergeracional** p. 260

Jady Fernanda Alves de Oliveira e Pedro Paulo Araujo Maneschy

34 **A urgência por novos acordos sociais** p. 265

Antônio Pedro Lovato

IX – GESTÃO ORGANIZACIONAL E SAÚDE NO TRABALHO

35 **Estresse Ocupacional: Fundamentação Teórica, Análise Empírica e Implicações para a Gestão Organizacional** p. 270

Antonio Aparecido de Carvalho, Antonia Larissa Gomes Nilander, Brenda Souza Maciel, Gabrielle Carreia de Brito Costa, George Mikael Catapani Borges, Isabella Entz Mielo e Rayane Thais de Souza Soares

X – SEGURANÇA, CRIMINALIDADE E RESILIÊNCIA

36 **Indicadores criminais e produtividade policial no Estado de São Paulo: análise dos dados de 2025** p. 282

David Pimentel Barbosa de Siena

37 **Gestão de risco de desastres com enfoque de gênero: mulheres como agentes de resiliência e transformação social** p. 287

Paula Pulido Escobar, Daniela Cerra Rua e Andrea Granada Serrano

XI - CULTURA E ESPORTE

38 **Caminhos do futebol e das tecnologias na atualidade** p. 294

Rinaldo José Zaffani Martorelli

XII – PSICOLOGIA E AVALIAÇÃO

39 **O Método de Rorschach e a Fenomenologia na Avaliação Psicológica da Personalidade** p. 301

Helio Machado, Fabia Spadari Bueno Brandão, Yara Mello Cintra e Filipe Barbosa Margarido

XIII – METODOLOGIA E INOVAÇÃO EM PESQUISA

40 **Métodos e Técnicas Não Convencionais: paradigmas epistemológicos, delineamento estratégico e inovação tecnológica na ciência contemporânea** **p. 307**

Simona Adriana Banacu dos Santos, Celso Machado Júnior, Ricardo Pereira Trefiglio e Débora Georgia Tristão

PARTE I

ECONOMIA MACROECONÔMICA E POLÍTICA MONETÁRIA

Nota Técnica

1. POR UMA DUPLA MISSÃO PARA O BANCO CENTRAL: ESTABILIDADE DE PREÇOS E PROTEÇÃO DO EMPREGO[1]

Jefferson José da Conceição[2]
Gheorge Vitti Holovatiuk[3]

Resumo
O artigo defende que o Banco Central brasileiro deve adotar uma dupla missão, combinando estabilidade de preços com proteção do emprego, seguindo experiências internacionais como Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia. Argumenta que a política monetária, especialmente via juros elevados — atualmente em 15% ao ano — impacta fortemente crédito, investimento, consumo e desigualdades regionais. Mostra que o modelo brasileiro, definido pela LC 179/2021, prioriza exclusivamente a inflação, enquanto países avançados equilibram inflação e emprego com maior transparência e comunicação pública. Propõe alterar essa lei por meio de Projeto de Lei Complementar, abrindo novo caminho institucional para integrar responsabilidade macroeconômica e compromisso social no país.

Palavras-chave: *Política monetária. Banco Central. Juros. Emprego. Duplo mandato.*

Abstract
The article argues that Brazil's Central Bank should adopt a dual mandate—price stability and employment protection—following international examples such as the United States, Australia, and New Zealand. It highlights that monetary policy, particularly through high interest rates (currently 15% per year), strongly affects credit, investment, consumption, and regional inequalities. The Brazilian framework established by Complementary Law 179/2021 prioritizes inflation alone, whereas advanced economies balance inflation and employment with greater public transparency. The authors propose changing this law through a Complementary Bill to align Brazil's institutional design with a development model that integrates macroeconomic responsibility and social commitment.

Keywords: *Monetary policy. Central Bank. Interest rates. Employment. Dual mandate.*

---

[1] A nota técnica reproduz, com ajustes, artigo originalmente publicado na Revista Teoria e Debate (edição de abril 2026), da Fundação Perseu Abramo

[2] **Jefferson José da Conceição.** Graduação em Economia (UFRJ). Mestrado em Administração (IMES). Doutorado em Sociologia (USP). Pós-Doutorado em Sociologia (UFRJ). Prof. da USCS e Coordenador do Observatório de Políticas Públicas da USCS. Vice-Presidente do Conselho Administrativo da FAUSCS. Foi economista do DIEESE (1987-2009) na Subseção do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC (1987-2004) e da CUT Nacional (2004-2009). Foi Secretário de Desenvolvimento Econômico de São Bernardo do Campo (2009-2015). Superintendente do Instituto Municipal de Previdência de SBCPREV (2015-2016) e Diretor da Adesampa (2016-2017). Foi Membro do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social da Presidência da República (2005-2010). Autor de vários livros, entre os quais*: Entre a mão invisível o e Leviatã*: contribuições heterodoxas à economia brasileira. São Caetano do Sul: USCS/Didakt, 2019. CV Lattes: https://lattes.cnpq.br/2840533692107248

[3] **Gheorge Vitti Holovatiuk**. Presidente do Sindicato dos Bancários do ABC. Funcionário do Banco Bradesco/São Caetano do Sul. Graduação em Direito (UNIABC) com especialização em Filosofia Crítica do Direito.

O papel do Banco Central voltou ao centro da agenda econômica brasileira após a instituição adquirir autonomia legal em 2021. Esse novo arranjo reforçou a percepção de que sua função principal é garantir a estabilidade de preços. Contudo, em um país marcado por elevada desigualdade social, fragilidade produtiva, informalidade e desemprego persistente, torna-se cada vez mais evidente que a política monetária afeta dimensões que extrapolam a inflação. O Banco Central, ao conduzir a política monetária e definir a taxa básica de juros, exerce influência decisiva sobre o crédito, o investimento, o consumo, a renda das famílias e, em última instância, o ritmo do desenvolvimento. Por isso, discutir os objetivos da política monetária significa discutir também o modelo de desenvolvimento desejado para o país. Este artigo apresenta uma proposta concreta para esse debate: dotar o Banco Central brasileiro de uma dupla missão, combinando estabilidade de preços com proteção do emprego.

Para compreender a relevância dessa proposta, é importante explicar de forma didática o que faz o Banco Central. Sua principal atribuição é conduzir a política monetária, ou seja, o conjunto de instrumentos que regula o custo do crédito e o volume de dinheiro na economia. O instrumento mais conhecido — e o mais determinante para a vida das pessoas — é a taxa básica de juros, a Selic, que, em fevereiro de 2026, se encontra em 15% ao ano, um dos patamares mais elevados do mundo para economias de porte semelhante à brasileira. Quando o Banco Central eleva a Selic, o crédito fica mais caro: empresas investem menos, famílias refinanciam dívidas com mais dificuldade e o consumo desacelera. Esse movimento tende a reduzir a inflação, mas também freia a atividade econômica. Por outro lado, quando a Selic cai, o crédito se expande, o investimento aumenta e o mercado de trabalho se aquece. Ou seja, a taxa de juros influencia diretamente o nível de emprego.

Além da taxa de juros, vale realçar que bancos centrais, especialmente em economias avançadas, dispõem de um conjunto mais amplo de instrumentos — como operações de compra e venda de títulos públicos para regular a liquidez e, em situações excepcionais, a aquisição de outros papéis financeiros no mercado (as chamadas ‘compras de ativos’), usadas para aumentar a liquidez e reduzir juros de prazos mais longos — que compõem um arsenal capaz de lidar com diferentes desafios de política monetária. No Brasil, entretanto, o debate público frequentemente reduz a política monetária apenas à Selic, o que reforça a importância de ampliar sua compreensão institucional.

A Selic é definida pelo Comitê de Política Monetária (Copom), composto pela diretoria do Banco Central. Suas decisões e comunicações carregam impactos sociais profundos. Um aumento da taxa básica pode significar fechamento de vagas, adiamento de contratações e redução da atividade de diversos setores produtivos. Uma redução tende a estimular contratações, facilitar renegociações de dívidas e dinamizar segmentos do mercado interno. Não se trata, portanto, de uma decisão abstrata: é uma escolha com efeitos concretos sobre a vida das pessoas. Além disso, no Brasil, taxas de juros elevadas afetam de maneira desigual empresas, regiões e grupos sociais — onerando mais fortemente pequenas e médias empresas, setores intensivos em mão de obra (principalmente, construção civil, comércio e serviços) e regiões onde o mercado de crédito é mais caro e restrito. Isso cria efeitos distributivos relevantes que raramente são explicitados na discussão pública.

Mesmo assim, o marco legal brasileiro orienta o Banco Central a considerar apenas de forma subordinada os efeitos de suas decisões sobre o emprego. A Lei Complementar nº 179 de 2021 - que trata da autonomia do Banco Central e estabelece seus objetivos - definiu que o objetivo fundamental do Banco Central é garantir a estabilidade de preços. Os demais objetivos — suavizar o ciclo econômico e contribuir para o pleno emprego — aparecem apenas como metas secundárias e condicionadas à primeira. Isso significa que, em cenários de conflito entre inflação e emprego,

a estrutura institucional brasileira leva o Banco Central a privilegiar exclusivamente a inflação, mesmo quando esse caminho aprofunda o desemprego. Não por acaso, o Brasil é hoje uma das poucas economias do chamado G20 cujo banco central opera formalmente com um objetivo único, o que reforça a pertinência de discutir uma dupla missão.

Outras democracias fizeram escolhas diferentes. Nos Estados Unidos, desde 1977, o Federal Reserve opera sob aquilo que a literatura chama de duplo mandato (*dual mandate*): promover simultaneamente a estabilidade de preços e o máximo nível de emprego. Essa orientação está fundamentada na Section 2A do Federal Reserve Act, cujo trecho central afirma, em tradução livre: "*A Junta de Governadores do Sistema da Reserva Federal e o Comitê Federal de Mercado Aberto deverão manter, no longo prazo, o crescimento dos agregados monetários e de crédito em consonância com o potencial de longo prazo da economia para crescer."* Esse dispositivo evidencia que a política monetária norte-americana deve levar em conta não apenas o comportamento dos preços, mas também a capacidade da economia de gerar renda, produção e empregos.

A experiência dos Estados Unidos mostra que essa dupla missão não compromete a credibilidade da política monetária. Autores como Ben Bernanke, Alan Blinder e Frederic Mishkin destacam que ela ampliou a transparência do Federal Reserve ao obrigá-lo a justificar como suas decisões equilibram inflação e emprego. Em vez de ocultar os dilemas envolvendo os juros, o Fed precisa explicitar seus critérios e prestar contas à sociedade, fortalecendo sua legitimidade democrática. Parte dessa legitimidade decorre justamente de um requisito mais forte de comunicação institucional: bancos centrais com dupla missão são pressionados a explicar detalhadamente suas projeções, seus fundamentos e seu entendimento sobre os impactos de suas decisões sobre emprego e atividade econômica.

Uma característica frequentemente destacada nas experiências internacionais de dupla missão é o maior grau de transparência exigido dos bancos centrais. Para equilibrar objetivos múltiplos — inflação e emprego — essas instituições precisam explicitar, de maneira rigorosa e acessível ao público, como projetam a inflação, como avaliam a dinâmica do emprego e de que forma ponderam os dois objetivos em cada decisão de política monetária. Essa comunicação detalhada e contínua, típica de bancos centrais como o Federal Reserve (EUA) e o Reserve Bank of New Zealand (Nova Zelandia), contribui para reduzir a percepção de que a política monetária é uma 'caixa-preta', fortalece a confiança pública e amplia a legitimidade democrática das decisões. Em modelos de dupla missão, portanto, transparência não é apenas uma boa prática institucional, mas uma exigência estrutural.

Os casos da Austrália e Nova Zelândia também merecem destaque. O Reserve Bank Act australiano determina que o banco central promova a estabilidade da moeda, o pleno emprego e a prosperidade econômica. A Nova Zelândia incorporou explicitamente, em 2018, o objetivo de "emprego máximo sustentável" ao seu marco legal de política monetária. Reino Unido e Canadá, embora não utilizem a expressão "duplo mandato", consideram de forma sistemática indicadores de emprego e atividade no processo decisório. Esses países evidenciam que combinar estabilidade e emprego é compatível com instituições sólidas e responsabilidade técnica.

Essas experiências reconhecem que existe, no curto prazo, um *trade off* entre inflação e emprego, isto é, uma tensão que obriga a autoridade monetária a escolher como equilibrar esses dois objetivos; e que a forma de administrar esta tensão depende de escolhas feitas pela autoridade monetária — escolhas que não são neutras e precisam ser transparentes. Subir juros tende a conter a inflação, mas reduz a atividade econômica e prejudica a criação de empregos. Manter juros mais baixos estimula a atividade e reforça o emprego, mas exige atenção à evolução dos

preços. Economias com dupla missão não negam esse dilema: elas o administram com transparência e o assumem como responsabilidade institucional, em vez de tratá-lo como um "efeito colateral inevitável" da política monetária. Como lembra Paul Krugman, a política monetária nunca é neutra: ela tem efeitos distributivos e molda oportunidades econômicas.

Para ilustrar esse dilema, imaginemos um cenário recente em que a taxa básica de juros esteja em torno de 15% ao ano, enquanto a taxa de desemprego permanece elevada, próxima de dois dígitos. Caso a inflação projetada apresente resistência em convergir para a meta no ritmo desejado, a autoridade monetária, sob o marco institucional atual, tende a optar pela manutenção ou até pela elevação dos juros, mesmo diante de sinais claros de fragilidade no mercado de trabalho. Trata-se de uma escolha que decorre do fato de a estabilidade de preços ser o único objetivo prioritário definido em lei, deixando em segundo plano considerações relativas ao emprego. Em uma estrutura de dupla missão, esse mesmo cenário exigiria do Banco Central explicitar como pondera os impactos de suas decisões tanto sobre a inflação quanto sobre o emprego, tornando mais transparente o equilíbrio entre esses dois objetivos.

É considerando este contexto que, neste artigo, apresentamos a seguinte proposta: adotar formalmente uma dupla missão para o Banco Central, atribuindo à proteção do emprego a mesma relevância institucional conferida ao controle da inflação. Para que isso se torne realidade, o caminho institucional adequado envolve uma alteração na Lei Complementar nº 179/2021, por meio da tramitação e aprovação de um Projeto de Lei Complementar no Congresso Nacional — um processo complexo, que exige articulação política consistente e debate público qualificado. Essa formulação é uma contribuição direta ao debate público brasileiro. Trata-se de atualizar o marco institucional, aproximando-o das melhores práticas internacionais e articulando responsabilidade macroeconômica com compromisso social.

É importante notar que, apesar de sua relevância institucional e de sua presença em experiências internacionais consolidadas, não há hoje no Congresso Nacional, até onde sabemos, projeto de lei complementar que proponha incorporar a proteção do emprego como objetivo primário do Banco Central. Trata-se, portanto, de uma agenda ainda não estruturada na esfera legislativa, cuja abertura depende de iniciativa política e de debate público qualificado.

Embora não seja nosso propósito neste artigo, cabe mencionar que, no Brasil, a discussão sobre os objetivos do Banco Central também se articula ao debate sobre governança. A proposta de ampliar o Conselho Monetário Nacional (CMN), hoje composto por apenas três membros, aponta para a necessidade de maior pluralidade na orientação da política monetária. Uma composição ampliada permitiria que temas como emprego, crédito produtivo, reindustrialização, inovação e desenvolvimento regional fossem considerados nas diretrizes gerais do sistema monetário e financeiro.

Por fim, é desnecessário dizer que assumir uma dupla missão não significa flexibilizar o combate à inflação. Significa reconhecer que moeda estável e proteção do emprego podem caminhar juntos. Significa explicitar que decisões de juros moldam a vida das pessoas e, portanto, devem considerar seus efeitos sociais. E significa, finalmente, fortalecer uma visão de desenvolvimento que articule estabilidade, crescimento e inclusão social, pilares fundamentais de qualquer democracia econômica.

A estabilidade é essencial, mas não basta. O Brasil precisa de uma política monetária capaz de olhar também para o emprego. Incorporar esse compromisso ao mandato do Banco Central é um passo decisivo para fortalecer a democracia econômica e alinhar o país às melhores práticas internacionais.

Referências Bibliográficas

BERNANKE, Ben S. *The Federal Reserve and the Financial Crisis*. Princeton: Princeton University Press, 2013.

BLANCHARD, Olivier. *Rethinking Monetary Policy After the Crisis*. Cambridge: MIT Press, 2013.

BLINDER, A. S. *Central Banking in Theory and Practice*. Cambridge: MIT Press, 1998.

CLARIDA, Richard; GALÍ, Jordi; GERTLER, Mark. Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory. *Quarterly Journal of Economics*, v. 115, n. 1, p. 147–180, 2000.

KRUGMAN, Paul. *End This Depression Now!*. New York: W. W. Norton & Company, 2012.

MISHKIN, Frederic S. *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. 10. ed. Boston: Pearson, 2019.

RESERVE BANK OF AUSTRALIA. *Reserve Bank Act 1959*. Canberra: Government of Australia, 1959.

RESERVE BANK OF NEW ZEALAND. *Monetary Policy Framework Reform*. Wellington: Reserve Bank of New Zealand, 2018.

UNITED STATES CONGRESS. *Federal Reserve Act*. Section 2A – Monetary Policy Objectives. Washington, D.C.: U.S. Government Publishing Office, 1977.

Nota Técnica

2. A INFLAÇÃO E A SENSAÇÃO DO CUSTO DE VIDA[4]

Carlindo Rodrigues de Oliveira[5]

Resumo

A nota técnica procura discutir, no contexto da economia brasileira, os conceitos de inflação, custo de vida, índices de inflação, poder de compra.

***Palavras-chave**: Inflação. Custo de vida. Poder de compra.*

Abstract

This technical note seeks to discuss, within the context of the Brazilian economy, the concepts of inflation, cost of living, inflation indices, and purchasing power.

***Keywords:** Inflation. Cost of Living. Purchasing Power.*

A divulgação de dados sobre a inflação costuma gerar, em muitas pessoas, uma certa desconfiança: "Ah, não! O IBGE disse que a inflação anual no Brasil foi de 4,30%, mas eu sinto que foi muito maior do que isso!". Até que ponto essa sensação é correta? Os índices de preços são mesmo capazes de refletir a realidade?

Para responder essas questões, é necessário conhecer, antes, o significado de alguns termos: o que é inflação? O que é custo de vida? O que são índices de inflação?[6]

Chama-se inflação o aumento generalizado dos preços de bens e serviços, verificado em um intervalo de tempo definido, como um mês ou um ano.

Geralmente, a taxa de inflação de um país é medida pela variação de um índice de custo de vida. No Brasil, por exemplo, a "inflação oficial" é representada pela variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O IPCA é um índice de custo de vida, que reflete a inflação dos produtos e serviços consumidos por famílias com renda de 1 a 40 salários-mínimos.

---

[4] Esta nota técnica foi originalmente publicada como artigo no site Terapia Política, em 26/2/2026.

[5] **Carlindo Rodrigues de Oliveira.** Economista. Mestre em Ciência Política pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Atuou como técnico sênior no Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), de 1981 a 2018. Sócio na Camargos Rodrigues Consultoria em Economia e Relações Trabalhistas.

[6] Os conceitos utilizados neste artigo baseiam-se no **Dicionário da Atividade Sindical –** 100 ter*mos técnicos úteis ao trabalho de sindicalistas, militantes e assessores/as sindicais*. São Paulo: DIEESE, 2023. Disponível em:
https://www.dieese.org.br/outraspublicacoes/2023/dicionarioAtividadeSindical.html

Outro indicador de inflação, calculado pelo IBGE, é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) – que é também um índice de custo de vida, frequentemente utilizado nas negociações coletivas de salários. Tem a mesma metodologia do IPCA, mas as famílias pesquisadas são aquelas com renda de 1 a 5 salários-mínimos, faixa de rendimentos da grande maioria da população brasileira.

O custo de vida é o custo dos produtos e serviços necessários a uma família, para manter determinado padrão de vida.

Disso decorre a constatação de que o custo de vida varia conforme a renda das famílias, seus hábitos de consumo e o padrão de vida que elas podem ter.

O que uma família pobre consome é diferente do que uma família rica consome, em quantidade e qualidade. Por isso, o custo de vida de uma família pobre é diferente do custo de vida de uma família com melhores rendimentos.

A rigor, cada família "sente" a variação dos preços de modo particular, pois o peso de cada item de consumo no seu orçamento é diferente. Um forte aumento no preço da carne, por exemplo, não impacta em nada o custo de vida de uma família de vegetarianos ou veganos. Em compensação, para uma família que gosta de um churrasco todo fim de semana…

Do mesmo modo, uma família que tem gastos elevados com saúde sentirá muito mais o aumento dos preços dos medicamentos, ou das mensalidades de um plano de saúde, do que uma família que gasta pouco com esses itens.

O custo de vida será também diferente para uma família com filhos/as em relação a uma família de recém-casados.

Essas nuances explicam por que, muitas vezes, há discrepância entre a "sensação de inflação" por parte de uma determinada família e o comportamento efetivo dos preços, sem que isso signifique que os índices sejam inadequados, ou que tenham sido artificialmente manipulados.

O aumento – ou a redução – do custo de vida é aferido pela **média da variação de preços de um conjunto de bens e serviços consumidos por uma família hipotética média, em determinado tempo e lugar**. Não há como ser diferente.

Em países de grande extensão, como o Brasil, há também importantes variações regionais do custo de vida. Além do índice geral ("nacional"), o IBGE calcula mensalmente o custo de vida em 16 Regiões Metropolitanas. Os últimos dados disponíveis, até janeiro de 2026, revelam a seguinte situação, no acumulado de 12 meses, nas Regiões Metropolitanas dispostas em ordem alfabética (Tabela 1):

TABELA 1 - ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR - INPC/IBGE NOS 12 MESES COMPLETADOS EM JANEIRO DE 2026

Região Metropolitana	Variação % do INPC em 12 meses
BRASIL (geral)	4,30
Aracaju (SE)	4,52
Belém (PA)	3,80
Belo Horizonte (MG)	3,76
Brasília (DF)	4,09
Campo Grande (MS)	3,33
Curitiba (PR)	4,05
Fortaleza (CE)	4,60
Goiânia (GO)	4,24
Porto Alegre (RS)	5,11
Recife (PE)	4,26
Rio Branco (AC)	4,16
Rio de Janeiro (RJ)	3,37
Salvador (BA)	3,66
São Luís (MA)	3,41
São Paulo (SP)	5,17
Vitória (ES)	5,27

FONTE: IBGE

Vê-se que, nos doze meses completados em janeiro de 2026, o custo de vida aumentou em todas as regiões metropolitanas pesquisadas pelo IBGE, oscilando entre 3,33%, em Campo Grande (MS), e 5,27%, em Vitória (ES). Na média dos locais pesquisados (INPC Geral), o custo de vida aumentou em 4,30% no período.

É importante lembrar que um índice de custo de vida – ainda que possa parecer paradoxal – não mede qual é **o custo de vida**, mas tão somente possibilita o cálculo de sua variação no tempo. Assim, o fato de que a variação do custo de vida nos doze meses anteriores a janeiro de 2026 tenha sido de 3,37% no Rio de Janeiro, enquanto em Vitória foi de 5,27%, não significa que "o custo de vida em Vitória" seja mais alto do que no Rio de Janeiro, mas que ele subiu mais em Vitória do que no Rio de Janeiro, no período considerado.

Outro aspecto importante é que os preços dos produtos e serviços têm pesos diferentes, conforme o grupo de consumo ao qual se referem.

O INPC/IBGE é calculado para nove grupos de despesas e cada grupo tem um comportamento e um peso diferente no cálculo do índice, apurado na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF),

realizada de tempos em tempos pela instituição. A última POF/IBGE foi realizada em 2017/2018 e a nova pesquisa, cuja coleta de dados foi concluída em 2025, deverá ser divulgada ainda neste ano.

A Tabela 2, a seguir, mostra o comportamento dos preços dos nove grupos em que se decompõe o INPC/IBGE, desde a implantação do Plano Real, em 1º de julho de 1994, até o mês passado (jan/2026):

TABELA 2 - EVOLUÇÃO DO INPC/IBGE POR GRANDES GRUPOS

- DO PLANO REAL ATÉ JANEIRO DE 2026 -

GRUPOS	VARIAÇÃO NOMINAL	VARIAÇÃO REAL (1)
HABITAÇÃO	1650,36%	97,87%
TRANSPORTE	957,49%	19,55%
EDUCAÇÃO	940,29%	17,60%
DESPESAS PESSOAIS	849,80%	7,37%
COMUNICAÇÃO	847,32%	7,09%
ALIMENTAÇÃO E BEBIDAS	836,31%	5,85%
INPC GERAL	784,59%	-----
SAÚDE/CUIDADOS PESSOAIS	762,92%	-2,45%
VESTUÁRIO	426,21%	-40,51%
ARTIGOS DE RESIDÊNCIA	251,98%	-60,21%

Fonte: IBGE

(1) - Variação real é a porcentagem que supera ou que está abaixo da variação média dos preços (do INPC Geral).

A Tabela 2 revela que o grupo de consumo que mais encareceu nesses quase 32 anos desde a implantação do Plano Real foi o de Habitação, com variação nominal de 1.650,36%, ou 97,87% de variação real (acima do INPC geral, de 784,59%, verificado no mesmo período). Também registraram forte aumento real os produtos e serviços dos grupos Transporte (19,55%) e Educação (17,60%). Em contrapartida, o grupo de Saúde e Cuidados Pessoais e, especialmente, os grupos de Vestuário e de Artigos de Residência tiveram variações de preços inferiores à inflação geral.

Interessante observar que o grupo Alimentação e Bebidas, que puxou a inflação nos últimos anos, especialmente durante a pandemia e no período pós-Covid-19, teve um comportamento próximo ao do índice geral, quando considerado um período mais longo de observação.

E nos doze meses completados em janeiro de 2026, o grupo Alimentação e Bebidas, que tem um peso mais relevante no orçamento das famílias de menor rendimento, teve um comportamento bem comedido, com variação de apenas 1,77%. Os “vilões” da inflação no período, segundo o

INPC, foram os grupos da Habitação, Educação, Despesas Pessoais e Saúde e Cuidados Pessoais, como mostra a Tabela 3:

TABELA 3 - EVOLUÇÃO DO INPC/IBGE POR GRANDES GRUPOS

- NOS 12 MESES COMPLETADOS EM JANEIRO DE 2026 -

GRUPOS	VARIAÇÃO NOMINAL	VARIAÇÃO REAL (1)
HABITAÇÃO	10,40%	5,85%
EDUCAÇÃO	5,65%	1,29%
DESPESAS PESSOAIS	5,59%	1,24%
SAÚDE/CUIDADOS PESSOAIS	5,26%	0,92%
INPC GERAL	3,40%	-----
VESTUÁRIO	4,22%	-0,08%
TRANSPORTE	2,69%	-1,54%
ALIMENTAÇÃO E BEBIDAS	1,77%	-2,43%
COMUNICAÇÃO	1,57%	-2,62%
ARTIGOS DE RESIDÊNCIA	0,12%	-4,01%

Fonte: IBGE

(1) - Variação real é a porcentagem que supera ou que está abaixo da variação média dos preços (do INPC Geral).

Oxalá o ano de 2026 continue trazendo boas notícias sobre o comportamento dos preços!

Nota Técnica

3. OS LUCROS DOS GRANDES BANCOS EM 2025 DIANTE DE NOVAS REGRAS CONTÁBEIS E OS RESULTADOS DE UM GRANDE "ASPIRANTE" A BANCO

Vívian Machado[7]

Resumo

O objetivo desta nota técnica é demonstrar os resultados dos maiores bancos do país e de um provável futuro grande banco, o Nubank, em 2025, ano em que novas regras contábeis entraram em vigor, com o intuito de se alinhar aos critérios internacionais de contabilidade e, em especial, de gestão de riscos dos bancos. Após "briga" com a Federação Brasileira de Bancos (Febraban), sobre tributação e regulação, e da exigência do Banco Central pela retirada do nome "bank" de instituições financeiras não classificadas como tal, o Nubank, ao final de 2025, entrou com pedido de licença bancária no Brasil, com perspectiva de aprovação já em 2026. Diante disso, torna-se relevante avaliar o desempenho da instituição que, segundo alguns critérios, deve fazer jus ao título de um dos gigantes do setor bancário.

Palavras-chave: *Instituições financeiras. Bancos. Fintechs. Resultados financeiros. Balanços dos bancos.*

Abstract

The objective of this technical note is to present the performance results of the country's largest banks and of a likely future major bank, Nubank, in 2025 — a year in which new accounting rules came into force, aiming to align with international accounting standards and, in particular, bank risk management criteria. Following disputes with the Brazilian Federation of Banks (Febraban) regarding taxation and regulation, and the Central Bank's requirement that financial institutions not classified as banks remove the term "bank" from their names, Nubank, by the end of 2025, applied for a banking license in Brazil, with the prospect of approval as early as 2026. In this context, it becomes relevant to assess the institution's performance, which, according to certain criteria, may warrant its recognition as one of the giants in the banking sector.

Keywords: *Financial institutions. Banks. Fintechs. Financial results. Bank financial statements.*

---

[7] **Vívian Machado.** Mestre em Economia Política pela PUC-SP. Atualmente, técnica do DIEESE, na Subseção da Confederação Nacional dos Trabalhadores do Ramo Financeiro (CONTRAF-CUT), e colaboradora do Observatório CONJUSCS.

1. As mudanças nas normas contábeis dos balanços dos bancos

O ano de 2025 foi marcado por mudanças contábeis significativas nos balanços das instituições financeiras do país, definidas e aprovadas ainda em agosto de 2024.

A Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) nº 4.966/21 trouxe alterações a serem adotadas pelos bancos, de fato, a partir de 1º de janeiro de 2025. Esse normativo dispõe sobre os critérios contábeis classificatórios aplicáveis aos instrumentos financeiros de instituições financeiras e demais entidades reguladas pelo BC, incluindo, a partir dessa alteração, as cooperativas de crédito. Ganham destaque, a partir de então, a designação e o reconhecimento das relações de proteção (conhecida como contabilidade de *hedge*), dentre elas, a constituição das provisões para perdas relacionadas ao risco de crédito de ativos financeiros, das garantias financeiras prestadas e dos compromissos de créditos. A medida passou a ser vista como um marco regulatório para o setor financeiro.

A finalidade das mudanças é alinhar as práticas contábeis e de gestão de riscos aos padrões internacionais (*International Financial Reporting Standards* - IFRS 9). Entretanto, na prática, os grandes bancos não deveriam ter dificuldades significativas em adotar as novas regras, tendo em vista que já divulgam suas demonstrações financeiras, também, sob o critério internacional; todavia, observaram-se alguns impactos dessas mudanças nos resultados dos bancos, em especial, do Banco do Brasil, o qual já vinha apresentando problemas de inadimplência elevada no segmento agro, antes mesmo das alterações.

Diante disso, a partir de 1º de janeiro de 2025, dentre as mudanças, a mais significativa diz respeito aos critérios de classificação para a composição do montante da chamada provisão para devedores duvidosos (PDD) ou, tecnicamente, das provisões para créditos de liquidação duvidosa (PCLD). Os níveis AA até H de inadimplência (de 0 a 180 dias de atraso), definidos pela Resolução nº 2.682/99, não serão mais os definidores para o provisionamento. Ou seja, o conceito de “perda incorrida” (só provisionar quando o calote acontece) é substituído pelo da “perda esperada”. Os bancos devem provisionar o risco de crédito desde o momento da contratação, baseando-se em projeções futuras, e não apenas no atraso efetivo.

A perda esperada do instrumento financeiro é calculada conforme o estágio em que este se encontra. No estágio 1, estão classificadas as operações sem atraso ou com, no máximo, um atraso de 30 dias. Nesse caso, a perda esperada é calculada a partir da probabilidade de a operação se tornar um ativo com problema de recuperação de crédito em até 12 meses (ou seja, dentro do exercício seguinte). No estágio 2, classificam-se operações com atraso entre 30 e 90 dias e calcula-se a perda esperada por meio do risco de que tais operações tornem-se ativos com problema de recuperação de crédito até o final da vida do próprio ativo. Já, no estágio 3, de ativos com atraso acima de 90 dias, a perda esperada diz respeito a todos os instrumentos financeiros já considerados como ativo com problema de recuperação de crédito. A partir da classificação da carteira, calcula-se a perda esperada sobre as operações e define-se o montante necessário para o provisionamento frente ao risco.

Diante disso, a baixa para prejuízo também deixa de ocorrer somente quando a operação está em atraso há mais de 360 dias (ou depois de 180 dias classificada no nível H, como definia a norma anterior). A partir de avaliação interna que demonstre não ser provável a recuperação do valor do ativo financeiro, ele deve ser baixado a prejuízo, para que, tão logo, seja direcionado, então, à renegociação ou reestruturação (quando mudam os parâmetros de contratação do ativo em questão – prazo, taxa de juros, garantias, por exemplo).

Pela nova norma, os ativos, em geral, são definidos e agrupados pelos seguintes critérios – modelos de negócios:

i) Custo Amortizado: ativos mantidos em função do recebimento de fluxos de caixa contratuais (pagamento de principal e juros);

ii) Valor Justo[8] por meio de Outros Resultados Abrangentes: ativos mantidos com a função de receber fluxos de caixa contratuais e também de vendê-los; e,

iii) Ainda sobre o Valor Justo trazido pelas novas regras: diz respeito à interrupção do acúmulo de juros, conhecida como *stop accrual*, e que, na prática, significa a suspensão do reconhecimento de receitas e despesas financeiras sobre ativos problemáticos, o que, pela norma anterior, ocorria após 60 dias de atraso dos pagamentos; a partir da nova resolução, deixará de ser aplicada em atrasos superiores a 90 dias, ou mediante caracterização como ativo problemático.

Tal prática visa evitar o registro de rendimentos incertos que inflem o resultado, impactando, também, nas provisões e nos impostos, como PIS e Cofins, refletindo, assim, a real condição financeira dos ativos com elevado risco de inadimplência.

2. As disputas dos bancos tradicionais com o Nubank

Em maio de 2012, o Banco Central do Brasil (BCB) lançou o "Plano de Ação para o Fortalecimento do Ambiente Institucional", que levou à aprovação da Lei nº 12.865, em outubro de 2013, remetendo ao próprio BCB a incumbência de regulamentar os critérios de um marco regulatório sobre os meios de pagamentos eletrônicos no país, além de autorizar o funcionamento de novas instituições e fiscalizar as movimentações eletrônicas. Definiram-se, então, novos integrantes e instrumentos do Sistema Brasileiro de Pagamentos (SBP):

i) Arranjo de pagamento é o conjunto de regras e procedimentos que disciplina a prestação de determinado serviço de pagamento ao público, aceito por mais de um recebedor, mediante acesso direto pelos usuários finais, pagadores e recebedores;

ii) Instituidor de arranjo de pagamento é a pessoa jurídica responsável pelo arranjo de pagamento e, quando for o caso, pelo uso da marca a ele associada;

iii) Conta de pagamento é a conta de registro detida em nome de usuário final de serviços de pagamento, utilizada para a execução de transações de pagamento;

iv) Instrumento de pagamento é o dispositivo ou conjunto de procedimentos acordado entre o usuário final e seu prestador de serviço de pagamento, utilizado para iniciar uma transação de pagamento;

---

[8] De acordo com o Pronunciamento Técnico CPC 46 do Banco Central do Brasil (BCB), o objetivo da mensuração do valor justo é (...) estimar o preço pelo qual uma transação não forçada para vender o ativo ou para transferir o passivo ocorreria entre participantes do mercado na data de mensuração sob condições correntes de mercado. Ou seja, o preço de saída do ponto de vista de participante do mercado que detenha o ativo ou o passivo. Disponível em: https://www3.bcb.gov.br/aplica/cosif/manual/09021771869a1a34.htm.

v) Moeda eletrônica são recursos armazenados em dispositivo ou sistema eletrônico que permitem ao usuário final efetuar transação de pagamento" (Lei nº 12.865/2013 – Banco Central do Brasil).

Com o objetivo de ampliar a concorrência no Sistema Financeiro e a bancarização, democratizando o atendimento, a Lei nº 12.865/13 foi determinante para a diversificação dos serviços financeiros e para o surgimento e expansão das *fintechs* (*Financial Technology*) – *startups* que usam tecnologia de forma intensiva para oferecer produtos e serviços financeiros de uma forma inovadora. Tais tecnologias são chamadas de disruptivas, tendo em vista que buscam romper com os padrões e processos burocráticos, caros e excludentes dos bancos.
A partir de então, foram surgindo plataformas remotas de vendas de produtos e serviços com baixo custo, associadas à evolução dos meios de pagamento e à digitalização da moeda, desenhando novos modelos de negócios. Essas inovações permitiram aos bancos ampliar seus canais de atendimento e, para os consumidores, representaram o acesso simplificado a serviços bancários, sem necessidade de se dirigir a uma agência física. Grande parte desses consumidores se transformou em consumidor digital, com a utilização de aplicativos de celulares na realização de diversas transações financeiras, que não necessariamente são aplicativos de bancos, mas de outras instituições de pagamento[9].

É em meio a esse processo que surge o Nubank, *fintech* fundada em 2013 com o objetivo de simplificar o sistema financeiro, combater a burocracia e eliminar taxas abusivas por meio de soluções digitais, atuando, primeiramente, como operadora de cartões de crédito, trazendo para o mercado um cartão sem cobrança de anuidade.

Sua conta digital foi lançada em 2017 e, já em 2018, o Nubank se tornou uma *fintech unicórnio*, ao atingir avaliação de preço de mercado superior a 1 bilhão de dólares, sendo a terceira empresa brasileira com esta marca até então, depois de PagSeguro e da 99[10], o que acendeu um alerta para a Febraban e os grandes bancos tradicionais.

De início, a regulação limitava o Nubank a ser uma instituição de pagamentos, proibida de oferecer serviços de contas transacionais e fazer empréstimos. Quando lhe foi permitido oferecer uma conta de pagamentos, foi impedido de utilizar os recursos dessas contas para financiar operações, por não ter licença para operar como uma financeira (Sociedade de Crédito, Financiamento e Investimento - SCFI).

Tal licença demorou cinco anos para sair e, ainda assim, limitada à emissão de cartão e captação de recursos por meio de depósitos bancários a prazo, remunerados. Segundo Rocha e Sciarretta (2021), até pouco tempo atrás, o Nubank dava prejuízos seguidos, tendo em vista possuir um modelo de negócios sem tarifas e quase sem *spread* para rentabilizar seu negócio, ainda que sua carteira de clientes aumentasse ano após ano.

---

[9] Para mais informações sobre esse processo, vide a Nota Técnica nº 5 da 9ª Carta de Conjuntura do Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura (Conjuscs) da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS). Disponível em: https://www.uscs.edu.br/noticias/cartasconjuscs.

[10] Mais detalhes em: https://www.infomoney.com.br/mercados/nubank-e-eleito-o-3o-unicornio-brasileiro/.

A assimetria regulatória se tornou uma das queixas frequentes dos grandes bancos em relação às *fintechs*, alegando que as regras para as instituições financeiras seriam bem mais rigorosas, gerando, assim, uma concorrência desleal e maiores custos para os bancos.

Segundo Paiva (2021), quando bancos e *fintechs* estavam para dar início à segunda fase do *open banking* (o compartilhamento de dados entre instituições, com o objetivo de redução das taxas e ofertas de crédito mais baratas), o presidente da Febraban, Isaac Sidney, argumentou que a Febraban defende a criação de incentivos para o ingresso de novos *players*, todavia, evitando que estes permaneçam sob uma regulação menos rigorosa a partir do momento em que alcancem porte maior, em função de que, diante disso, passam a oferecer riscos também maiores (Paiva, 2021).

Por outro lado, as instituições digitais apontavam que o discurso sobre as assimetrias teria um problema ao querer equiparar instituições diferentes na sua essência, porque o risco que as *fintechs* trazem ao sistema seria pequeno, se comparado ao potencial risco que trazem as grandes instituições financeiras, as quais captam depósitos à vista e possuem operações complexas em seu portfólio, segundo Magrani[11] apud Paiva (2021), presidente da Zetta, associação fundada por Nubank, Mercado Pago e Google, para a defesa das *fintechs*.

Enquanto isso, o Nubank foi expandindo seus negócios, ganhando valor de mercado e uma extensa carteira de clientes. Em abril de 2025, o Nu México, subsidiária do Nubank, anunciou a aprovação da sua licença bancária pela Comissão Nacional de Bancos e Valores Mobiliários (CNBV), tornando-se a primeira Sociedade Financeira Popular (SOFIPO[12]) a obter aprovação para se transformar em banco, possibilitando a ampliação da concorrência no setor financeiro mexicano, visando aumentar a inclusão financeira no país (Nubank, abr. 2025). Ao final do ano, o Nu México já contava com mais de 14 milhões de clientes (Nubank, 4T2025).

Em outubro de 2025, o Nubank atingiu um valor de mercado de US$ 76,97 bilhões, tornando-se a empresa mais valiosa do Brasil (Campos, 2025), superando, inclusive, a Petrobras. E, ao final do ano, de acordo com os dados do Banco Central, do Ranking de Reclamações, o total de clientes atingiu 112,7 milhões, superando a carteira de clientes do Bradesco (com 110,5 milhões), do Itaú (100,3 milhões) e do Banco do Brasil (82,0 milhões) e ficando atrás apenas da Caixa, com 158,1 milhões de clientes (BCB, 2026).

A Resolução Conjunta (do BCB e do CMN) nº 17, de 28 de novembro de 2025, norma que "disciplina a nomenclatura e a forma de apresentação ao público das instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil", proibiu que instituições financeiras e de pagamento, sem licença bancária oficial, utilizem os termos "banco", "bank" ou "banking" em seus nomes, marcas, domínios de internet ou publicidade. O intuito da medida é evitar que o consumidor se confunda

---

[11] [5] Bruno Magrani é o presidente da Zetta, uma associação criada pelo Nubank, juntamente ao Mercado Pago e ao Google, com a finalidade de fazer a defesa das fintechs.

[12] No México, as Sociedades Financeiras Populares (SOFIPOs) são entidades reguladas pela Comissão Nacional Bancária e de Valores (CNBV) e pela Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), focadas em promover a inclusão financeira, oferecendo serviços de poupança, crédito e investimento a diversos setores da população, especialmente onde os bancos tradicionais não chegam.

e, para tanto, exige que empresas, incluindo *fintechs*, regularizem sua situação. Em seguida à divulgação dessa nova exigência, o Nubank anunciou que entrou com pedido de licença bancária no Brasil, com perspectiva de aprovação em 2026.

De acordo com comunicado em seu próprio site, a instituição afirma que, atualmente, cumpre todas as exigências regulatórias, operando com todas as licenças necessárias para atuar tanto como uma instituição de pagamento, Sociedade de Crédito, Financiamento e Investimento (uma financeira), e como corretora de títulos e valores mobiliários. Sendo assim, "a inclusão de uma instituição bancária no conglomerado não implica em alterações materiais nas exigências adicionais de capital e liquidez – a solidez e resiliência financeira permanecem inalteradas" (Nubank, dez. 2025).

Além da perspectiva de conseguir a licença bancária no Brasil, 2026 começou com a instituição conseguindo aprovação condicional para estabelecer um banco nacional nos Estados Unidos. Roberto Campos Neto, o ex-presidente do Banco Central do Brasil, deverá atuar como presidente do Conselho de Administração naquela subsidiária da instituição.

Por fim, tendo em vista que, em breve, o Nubank deve passar a compor a lista dos maiores bancos do país, buscou-se, então, avaliar alguns indicadores de desempenho da instituição, juntamente aos resultados dos cinco maiores bancos do país no último ano.

3. Alguns números dos cinco maiores bancos no Brasil e do Nubank em 2025

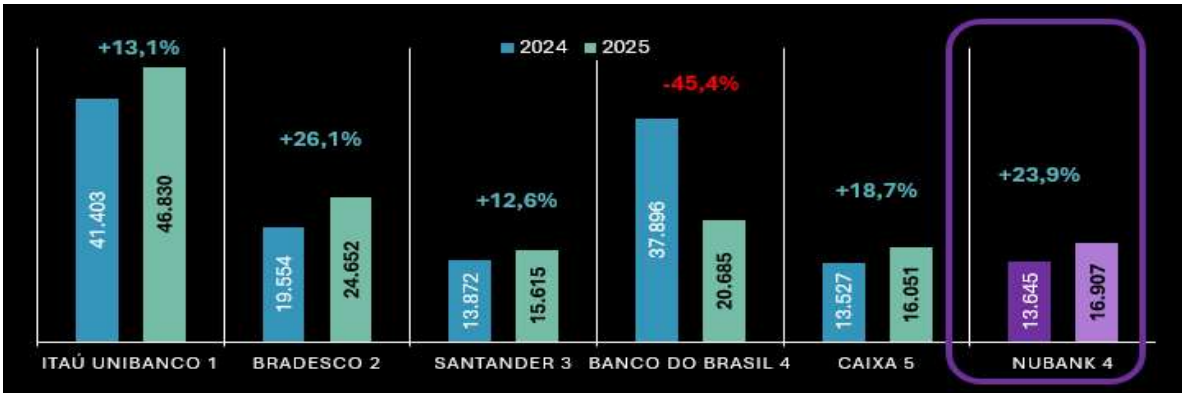
No ano de 2025, os cinco maiores bancos do país (Itaú Unibanco, Bradesco, Banco do Brasil, Caixa Econômica e Santander) lucraram, juntos, R$ 123,8 bilhões, com queda média de 1,9% em relação ao resultado de 2024, conforme demonstrado no gráfico 1.

Tal queda se deve ao resultado do Banco do Brasil, único entre as cinco instituições com queda no ano (-45,4%), totalizando R$ 20,7 bilhões. O lucro líquido contábil da Caixa, por outro lado, atingiu R$ 16,1 bilhões no período, com alta de 18,7% em doze meses.

Considerando-se apenas os grandes bancos privados - Bradesco, Itaú e Santander –, os lucros dos três juntos somaram R$ 87,1 bilhões, com alta média de 16,4% no período. O Itaú Unibanco obteve o maior lucro líquido entre os cinco bancos, com alta de 13,1% em relação ao resultado de 2024, chegando a um recorde de R$ 46,8 bilhões. O Bradesco apresentou a maior alta no período (26,1% em doze meses), totalizando perto de R$ 24,7 bilhões. E o lucro líquido do Santander atingiu R$ 15,6 bilhões, com crescimento de 12,6 no período. A unidade brasileira foi a segunda que mais contribuiu com o resultado global do Grupo Santander, perdendo apenas para a matriz do banco, a Espanha, e representando 15,4% do lucro líquido de € 14,101 bilhões em 2025, o qual cresceu 12,1% em doze meses.

Gráfico 1

Lucro Líquido dos cinco maiores bancos do país e do Nubank[5], em 2024 e 2025
(em R$ bilhões e variação 12 meses)



Fonte: Demonstrações Financeiras das Instituições (Exercício de 2025). Elaboração própria.
Notas: 1 – Lucro líquido recorrente gerencial; 2– Lucro recorrente; 3 – Lucro líquido gerencial; 4 – Lucro Líquido Contábil; 5 - Lucro líquido ajustado (O resultado do Nubank foi convertido em R$ pelo câmbio de 31/12/2024 (R$ 6,18) e 31/12/2025 (R$ 5,5018)).

O ponto comum de quatro dos cinco bancos, responsável em parte pelo crescimento de seus resultados, tem relação com a Taxa Selic, tendo em vista que, no patamar em que se encontra (de 15% a.a.), ela afeta diretamente as taxas de juros que os bancos cobram dos consumidores de produtos/serviços bancários, taxas essas que estão entre as maiores do mundo e são responsáveis pelo grande endividamento das famílias brasileiras[13]. Ainda que ela impacte negativamente a margem financeira com o mercado dos bancos, por encarecer as transações interbancárias e as despesas de captação no mercado, ela impacta positivamente e mais significativamente a margem financeira com clientes.

No Banco do Brasil, em função da elevada inadimplência no segmento agro, que já vinha do ano anterior, o peso maior em seus resultados foi com relação à elevação dos custos do crédito e, consequentemente, foi o banco mais impactado pelas mudanças contábeis.

O Nubank, por sua vez, obteve lucro líquido ajustado de US$ 2,872 milhões em 2025, com alta de 45,6%. Convertendo-se para R$, a instituição atingiu um resultado ajustado de R$ 16,9 bilhões, superando os resultados de Caixa e do Banco Santander no ano. O crescimento do total de receitas - das receitas com juros líquidas de perdas e das receitas com taxas e comissões - justifica, em parte, o crescimento do resultado da instituição em 2025.

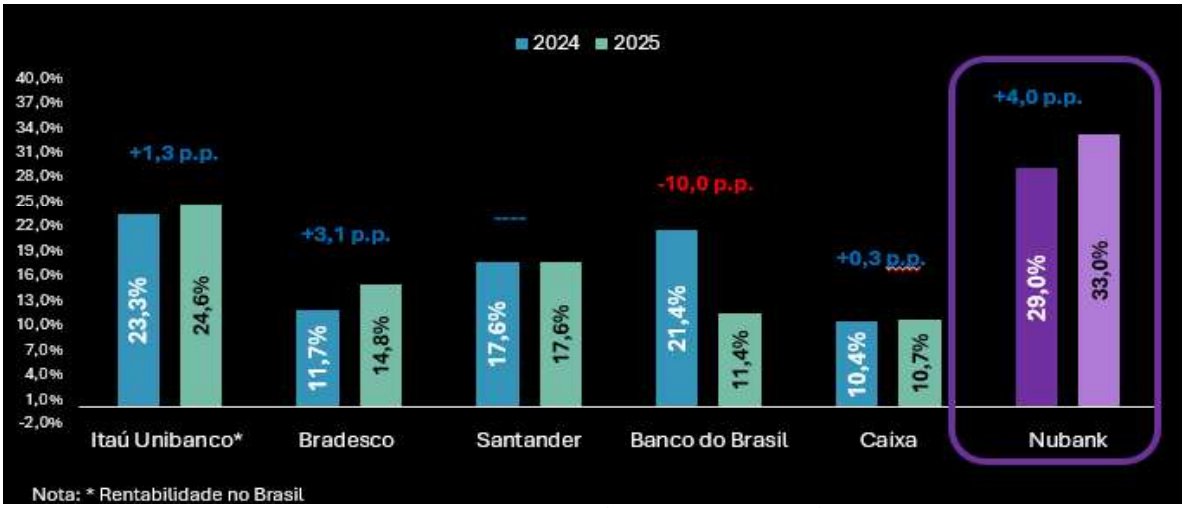
---

[13] Para mais informações sobre o endividamento das famílias e sua relação com os altos juros cobrados pelos bancos, vide a Nota Técnica nº da 5 da 22ª Carta de Conjuntura do (Conjuscs), além da Nota Técnica nº 2 da 27ª Carta de Conjuntura do Conjuscs, ambas disponíveis em: https://www.uscs.edu.br/noticias/cartasconjuscs.

A rentabilidade sobre o patrimônio líquido dos cincos bancos, conhecida como ROE, seguiu o movimento dos lucros de cada instituição, variando de 10,7% no caso da Caixa, com alta de 0,3 pontos percentuais (p.p.), até os 24,6% no Itaú Unibanco, rentabilidade esta que cresceu 1,3 p.p. Santander obteve rentabilidade de 17,6%, estável em relação ao final de 2024; o Bradesco obteve rentabilidade de 14,8%, com alta de 3,1 p.p. O Banco do Brasil, por sua vez, com ROE de 11,4%, observou queda de 10 p.p. em doze meses nesse indicador, conforme demonstrado no gráfico 2. Quanto ao Nubank, o Retorno sobre o Patrimônio Líquido chegou a 33%, com 4,0 p.p., obtendo a melhor rentabilidade entre as seis instituições.

Gráfico 2

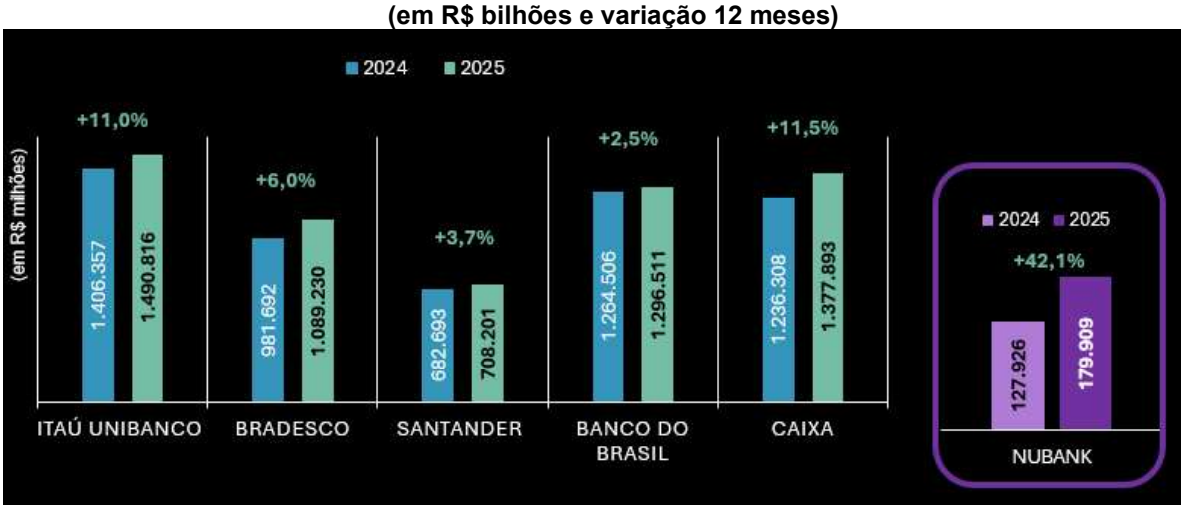
Retorno sobre o Patrimônio Líquido dos cinco maiores bancos do país e do Nubank, em 2024 e 2025 (em % e variação 12 meses, em pontos percentuais)



Fonte: Demonstrações Financeiras das Instituições (Exercício de 2025). Elaboração própria.

Em se tratando dos itens patrimoniais, os ativos dos cinco bancos somados totalizaram R$ 11,3 trilhões, com alta média de 4,0% em relação a 2024. Parte desse crescimento se deve às suas carteiras de crédito que, somadas, atingiram R$ 5,96 trilhões, com alta média de 7,0% em doze meses, equivalente a 52,7% do total de ativos dos cinco bancos, conforme demonstrado no gráfico 3. Caixa e Itaú foram as instituições com os maiores crescimentos de suas carteiras de crédito, em relação ao final do ano de 2024 (11,5% e 11,0%, respectivamente), enquanto a carteira do Banco do Brasil foi a que cresceu menos no ano (+2,5%). As carteiras do Bradesco e do Santander cresceram 6,0% e 3,7%, respectivamente.

Gráfico 3
Carteira de crédito dos cinco maiores bancos do país e do Nubank5, em 2024 e 2025
(em R$ bilhões e variação 12 meses)

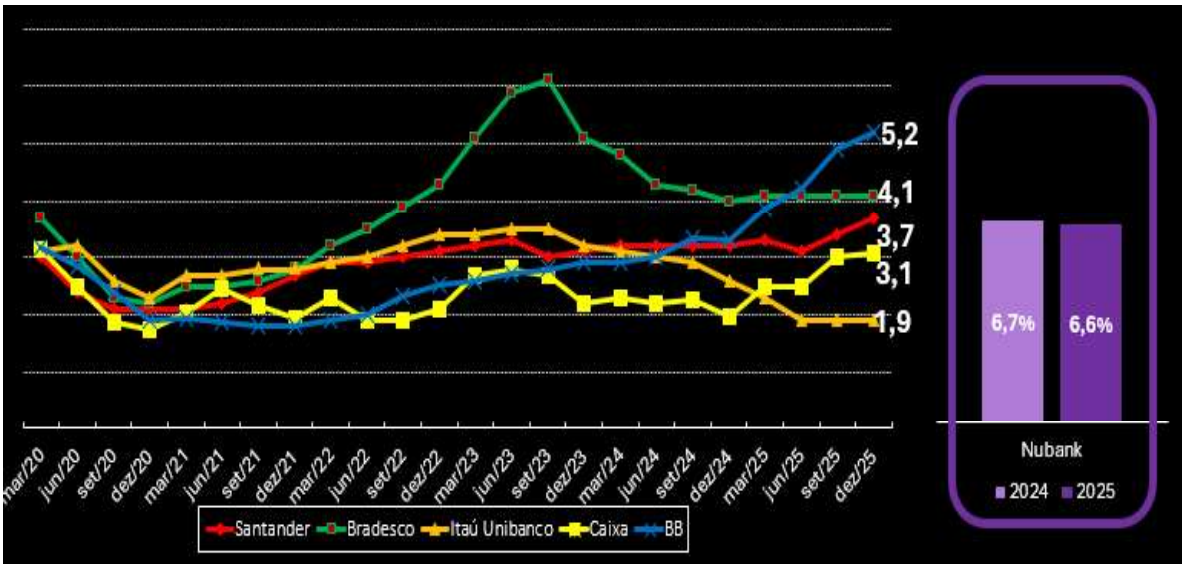


Fonte: Demonstrações Financeiras das instituições (Exercício de 2025). Elaboração própria.

De outro lado, o Nubank apresentou alta de 40,6% em seus ativos que, convertidos em reais, totalizou R$ 412,1 bilhões, com a carteira de crédito atingindo R$ 179,9 bilhões, com avanço de 42% no ano e correspondendo a 45% do total de ativos da instituição.

Cabe destacar, todavia, conforme demonstrado no gráfico 4, que, se o Banco do Brasil vem sofrendo impactos da elevada inadimplência no segmento agro, com suas taxas de inadimplência chegando a 5,17% ao final do ano (com alta de 2,01 p.p. em doze meses), o Nubank, apesar dos bons indicadores e da boa evolução de sua carteira de crédito, deve atentar-se a essa questão, pois a inadimplência registrada na instituição nos dois últimos anos

Gráfico 4
Evolução das taxas de inadimplência dos cinco maiores bancos do país e do Nubank (em %)



Fonte: Demonstrações Financeiras das instituições (vários trimestres). Elaboração própria.

3.1 Rede de agências, número de empregados e eficiência operacional em 2025

Se, por um lado, a Febraban e os grandes bancos insistem em cobrar que as *fintechs*, como o Nubank, sejam regulamentadas e tratadas tal como os bancos são tratados, especialmente em termos de tributação, por outro lado, os bancos parecem buscar, cada vez mais, adotar um modelo de negócios, utilizando-se do que as *fintechs* fazem de melhor – o uso intensivo de inovações tecnológicas, em busca de eficiência operacional, otimizando seus custos e gerando resultados ainda mais expressivos.

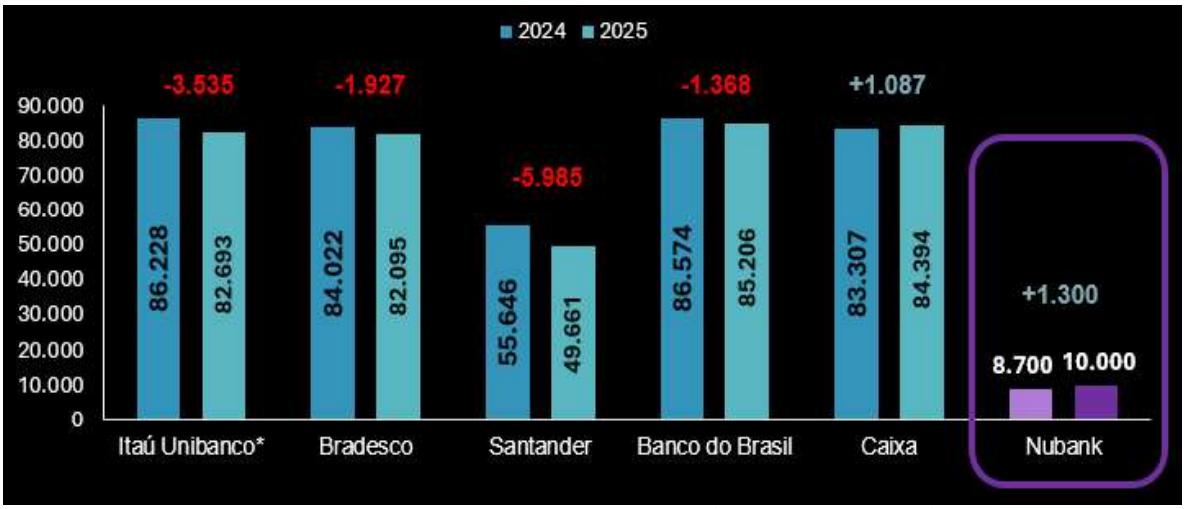
Ano após ano, os bancos vêm fechando grande parte de suas agências físicas e eliminando milhares de postos de trabalho, buscando direcionar seus clientes ao atendimento via aplicativos de celular e internet. Nesse sentido, a Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária 2025 apontou que mais de 8 em cada 10 transações já são realizadas pelos canais digitais dos bancos (82,0% do total de transações bancárias).

Desde a aprovação do Marco Regulatório dos Pagamentos Eletrônicos, em 2013, citado anteriormente, e até o final de 2025, já foram eliminados 98.485 postos de trabalho de bancários - ou seja, foram quase 100 mil bancários que perderam seus empregos, grande parte em função da reestruturação que vem ocorrendo no sistema bancário, como um todo.

Em 2025, dos cinco grandes bancos, apenas a Caixa apresentou saldo positivo no emprego, com 1.087 postos abertos em doze meses. No entanto, Banco do Brasil, Itaú, Bradesco e Santander, juntos, eliminaram 12.815 postos de trabalho no ano - vide gráfico 5.

O Nubank, por sua vez, ampliou seu quadro em 1.300 postos. E cabe ressaltar que chama a atenção que a instituição consiga administrar uma carteira de 131,0 milhões de clientes, sendo 112,7 milhões de clientes no Brasil, com apenas 10 mil trabalhadores.

Gráfico 5
Número de trabalhadores nas holdings dos cinco maiores bancos do país e do Nubank e o saldo do emprego entre 2024 e 2025 (em números absolutos)

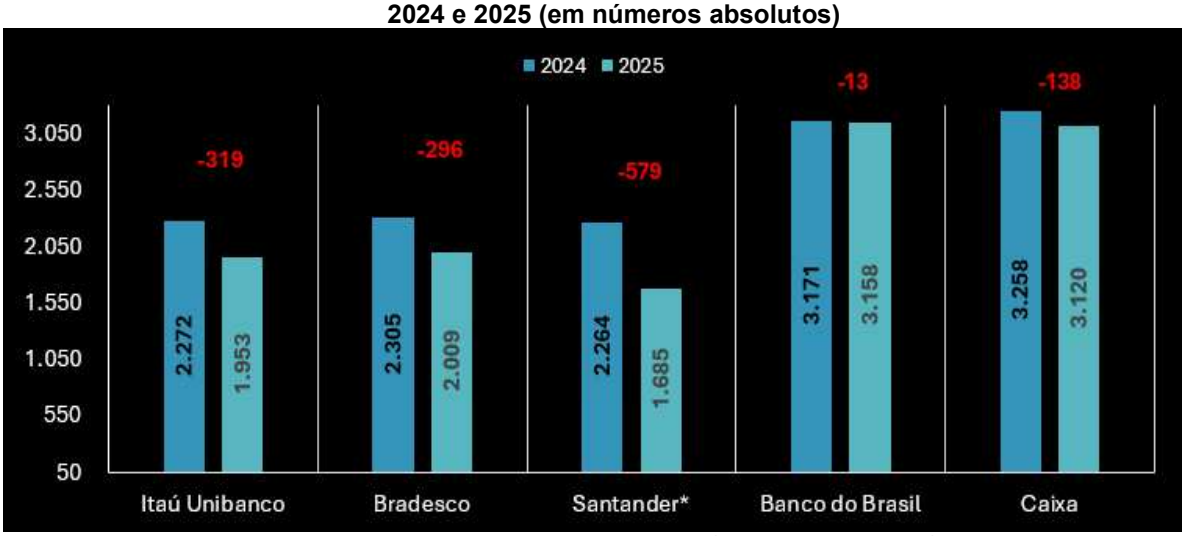


Fonte: Demonstrações Financeiras das instituições (vários trimestres). Elaboração própria. Nota: * O número do Banco Itaú considera apenas o total de trabalhadores no Brasil.

Com relação às agências bancárias, vem ocorrendo o mesmo processo. Entre 2018 e 2024, de acordo com dados do Banco Central, os bancos fecharam 4.853 agências bancárias no país. E o ritmo vem se acelerando. O gráfico 6 aponta que, apenas em 2025, os cinco maiores bancos do país fecharam 1.345 estabelecimentos. O Nubank, por se tratar de uma instituição "nativo-digital", não possui agência bancária para atendimento físico.

Gráfico 6

Número de agências das holdings dos cinco maiores bancos do país e do Nubank e o saldo entre 2024 e 2025 (em números absolutos)

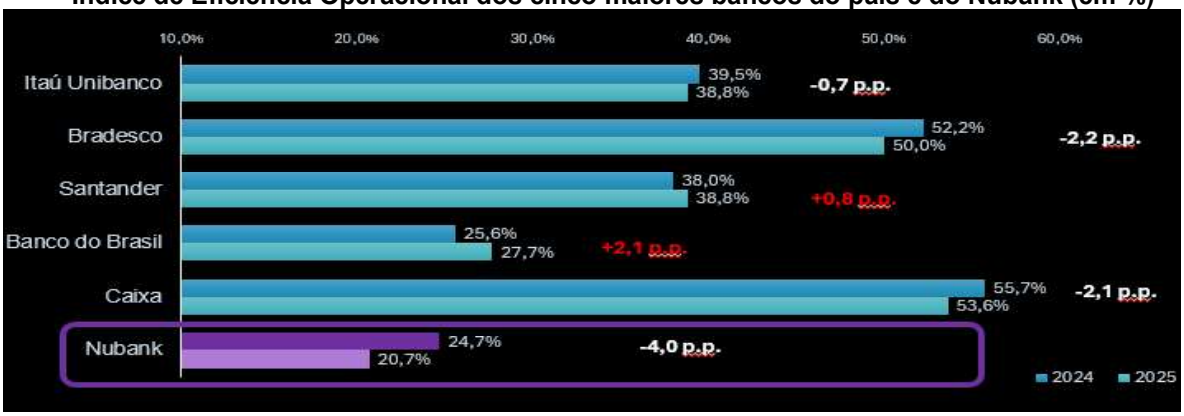


Fonte: Demonstrações Financeiras das instituições (vários trimestres). Elaboração própria. Nota: * O Santander deixou de divulgar o número de agências, substituídas por pontos de atendimento.

Em todo esse processo de redução de postos de trabalho e fechamentos de agências, os bancos e demais instituições do Sistema Financeiro estão focando em atingir a chamada eficiência operacional e, para determinar o Índice de Eficiência Operacional, há uma métrica. Ele é calculado dividindo-se o total das despesas administrativas e de pessoal (despesas operacionais) pelas receitas operacionais da entidade em questão. Trata-se de um indicador do tipo: "quanto menor, melhor". Isso porque ele indica que, quanto menores os custos operacionais, maior será o percentual ou a margem da receita para pagar os tributos e gerar lucro. Esse índice desempenha um papel crucial na avaliação da saúde financeira de um banco, rentabilidade e sustentabilidade da instituição financeira, a longo prazo[14].

[14] Para mais informações sobre o índice de Eficiência Operacional, vide: https://peers.com.br/a-relevancia-da-eficiencia-operacional-no-setor-bancario/. Acesso em: 13 mar. 2026.

Gráfico 7
Índice de Eficiência Operacional dos cinco maiores bancos do país e do Nubank (em %)



Fonte: Demonstrações Financeiras das instituições (vários trimestres). Elaboração própria.

Nesse contexto, observa-se pelo gráfico que, apesar dos problemas com a inadimplência, o Banco do Brasil apresentou o melhor índice de eficiência dentre os cinco grandes bancos em 2025, ficando em 27,7%, mas com uma ligeira piora em relação a 2024, tendo subido 2,1 p.p. no período. Por outro lado, o pior índice foi o da Caixa, seguido do Bradesco, com 53,6% e 50,0%, respectivamente, sendo que ambos apresentaram melhora no indicador em relação ao ano anterior. Cabe ressaltar que a Caixa tem esse índice elevado por ser o banco oficial do Governo, responsável por fazer os mais diversos pagamentos de programas governamentais para a população. O Bradesco, por sua vez, está passando por um significativo processo de reestruturação nos últimos dois anos.

Itaú e Santander obtiveram o mesmo índice, de 38,8%; todavia, enquanto o indicador melhorou no Itaú, com queda de 0,7 p.p., no Santander ele subiu 0,8 p.p.

Mas, é avaliando-se o índice de eficiência do Nubank nos dois anos (2024 e 2025) que se pode imaginar o porquê de os bancos se incomodarem tanto com o desempenho deste. Em 2025, o índice de eficiência do Nubank atingiu 20,7%, com melhora (redução) de 4,0 p.p.

Considerações finais

O ano de 2025 foi marcado por mudanças significativas para a contabilidade dos bancos. Novas regras contábeis entraram em vigor, buscando se alinhar aos critérios internacionais de contabilidade, mas, principalmente, cobrar dos bancos um maior rigor com a gestão de riscos. No entanto, ao menos para os cinco maiores bancos do país, tais mudanças não causaram grandes problemas ou impactos nos resultados, com exceção do Banco do Brasil; porém, este já vinha enfrentando problemas significativos com clientes do segmento agro, cuja inadimplência já crescia antes mesmo da entrada em vigor das novas regras. O banco fechou 2025 com queda de 45,4% em seu resultado líquido ajustado, mas ainda assim encerrou 2025 com um lucro de mais de R$ 20,6 bilhões (o terceiro melhor resultado entre os cinco bancos, perdendo apenas para Itaú e Bradesco).

O Banco Itaú, por sua vez, segue batendo seus próprios recordes e fechou o ano com lucro líquido de R$ 46,8 bilhões, com crescimento de 13% em doze meses. E o Banco Bradesco,

mesmo passando por um processo de reestruturação, obteve R$ 24,6 bilhões de resultado no período, com alta de 26,1%.

A grande *fintech*, Nubank, que atualmente opera como financeira e corretora de valores no país, conquistou um lucro líquido ajustado de US$ 3,1 bilhões que, convertidos em reais, chegou a R$ 16,9 bilhões, com alta de 23,9%. Um montante que superou os resultados de Caixa (R$ 16,1 bilhões) e Santander (R$ 15,6 bilhões).

Em termos de eficiência operacional, sendo uma instituição que não possui agências físicas e que opera com tão somente 10 mil trabalhadores em sua holding, enquanto Caixa, Bradesco e Itaú possuíam oito vezes mais empregados e Santander cinco vezes mais, observou-se que o modelo "digital first" (digital primeiro), com oferta de serviços 100% por aplicativo de celular, adotado pelo Nubank, tem se mostrado mais eficiente do que no caso dos demais, tendo apresentado um índice de eficiência operacional de pouco mais de 20%.

Isso explica o incômodo que seu crescimento tem gerado para os bancos tradicionais, mesmo eles buscando se aproximar cada vez mais desse modelo. Resta aguardar que a licença bancária para atuar no Brasil seja aprovada, tal como foi no México e nos Estados Unidos, para que se possa avaliar se o desempenho do Nubank permanecerá nesse caminho crescente ou se as mudanças, especialmente em termos de tributação, irão pesar contra.

Referências Bibliográficas

A RELEVÂNCIA da eficiência operacional no setor bancário. Disponível em: https://peers.com.br/a-relevancia-da-eficiencia-operacional-no-setor-bancario/. Acesso em: 13 mar. 2026.

BANCO BRADESCO S.A. *Relatório de Análise Econômica e Financeira 4T25*. Disponível em: https://www.bradescori.com.br/informacoes-ao-mercado/central-de-resultados/. Acesso em: 10 mar. 2026.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) nº 4.966, de 25 de novembro de 2021. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4966. Acesso em: 10 mar. 2026.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). *Ranking de Reclamações*. 2026. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/meubc/rankingreclamacoes. Acesso em: 11 mar. 2026.

BANCO DO BRASIL S.A. (BB). *Análise do Desempenho – 4T25*. 2025. Disponível em: https://ri.bb.com.br/informacoes-financeiras/central-de-resultados/. Acesso em: 10 mar. 2026.

BANCO SANTANDER (BRASIL) S.A. *Informe de Resultados – 4º trimestre de 2025 (BRGAAP)*. Disponível em: https://www.santander.com.br/ri/resultados-e-relatorios/divulgacao-de-resultados/. Acesso em: 10 mar. 2026.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CAIXA). *Relatório de Análise de Desempenho 4T25*. 2025. Disponível em: https://ri.caixa.gov.br/informacoes-financeiras/central-de-resultados/. Acesso em: 10 mar. 2026.

CAMPOS, Álvaro. Nubank supera a Petrobras e se torna empresa mais valiosa do Brasil. Artigo publicado em 28 out. 2025. Disponível em: https://valor.globo.com/financas/noticia/2025/10/28/nubank-supera-a-petrobras-e-se-torna-empresa-mais-valiosa-do-brasil.ghtml. Acesso em: 12 mar. 2026.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). *Pronunciamento Técnico CPC 46 – Mensuração do Valor Justo*. Disponível em: https://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=78. Acesso em: 10 mar. 2026.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS (FEBRABAN). *Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária 2025*. Volume 2. Disponível em: https://portal.febraban.org.br/pagina/3106/1117/pt-br/pesquisa. Acesso em: 12 mar. 2026.

ITAÚ UNIBANCO HOLDING S.A. *Resultados 4T25 - Análise gerencial da operação e demonstrações contábeis completas - 4º trimestre de 2025*. Disponível em: https://www.itau.com.br/relacoes-com-investidores/resultados-e-relatorios/central-de-resultados/. Acesso em: 10 mar. 2026.

MACHADO, Vívian. O endividamento da população e os lucros dos bancos. Nota técnica publicada na 22ª Carta de Conjuntura do Conjuscs da Universidade de São Caetano do Sul (USCS). São Caetano do Sul: jun. 2022. p. 51-58. Disponível em: https://uscs.edu.br/boletim/1025/. Acesso em: 12 mar. 2026.

MACHADO, Vívian. O Programa Desenrola Brasil e o endividamento das famílias. Nota técnica publicada na 27ª Carta de Conjuntura do Conjuscs da Universidade de São Caetano do Sul (USCS). São Caetano do Sul: nov. 2023. Disponível em: https://uscs.edu.br/boletim/1788/. Acesso em: 11 mar. 2026.

NUBANK é eleito o 3º unicórnio brasileiro. Artigo publicado em 1º mar. 2018. Disponível em: https://www.infomoney.com.br/mercados/nubank-e-eleito-o-3o-unicornio-brasileiro/. Acesso em: 12 mar. 2016.

NUBANK pretende obter licença bancária no Brasil em 2026. (Nubank, dez. 2025). Artigo publicado em 3 dez. 2025. Disponível em: https://international.nubank.com.br/pt-br/companhia/nubank-pretende-obter-licenca-bancaria-no-brasil-em-2026/. Acesso em: 12 mar. 2025.

NUBANK recebe aprovação para estabelecer banco nacional nos Estados Unidos. (Nubank, jan. 2026). Artigo publicado em 29 jan. 2026. Disponível em: https://international.nubank.com.br/pt-br/companhia/nubank-recebe-aprovacao-para-estabelecer-banco-nacional-nos-estados-unidos1/. Acesso em: 10 mar. 2026.

NU MÉXICO recebe aprovação para licença bancária, abrindo caminho para expansão do portfólio e maior inclusão financeira. (Nubank, abr. 2025). Artigo publicado em 24 abr. 2025. Disponível em: https://international.nubank.com.br/pt-br/companhia/nu-mexico-recebe-aprovacao-para-licenca-bancaria-abrindo-caminho-para-expansao-do-portfolio-e-maior-inclusao-financeira/. Acesso em: 12 mar. 2025.

NU PAGAMENTOS S.A. (NUBANK, 4T25). *Earning Press Release 4T25*. Disponível em: https://www.investidores.nu/pt-br/financas/central-de-resultados/. Acesso em: 10 mar. 2026.

PAIVA, Letícia. Em disputa com bancos, fintechs são cobradas a ter regulação mais rigorosa. Artigo publicado em 1º set. 2021. Disponível em: https://www.jota.info/tributos-e-empresas/mercado/em-disputa-com-bancos-fintechs-sao-cobradas-a-ter-regulacao-mais-rigorosa. Acesso em: 12 mar. 2026.

ROCHA, Graciliano; SCIARRETTA, Toni. O que as disputas do Nubank contra os bancos ensinam sobre concorrência no Brasil. Artigo publicado em 9 nov. 2021. Disponível em: https://www.bloomberglinea.com.br/2021/11/09/o-que-as-disputas-do-nubank-contra-os-bancos-ensinam-sobre-concorrencia-no-brasil/. Acesso em: 12 mar. 2026.

RODRIGUES, Vívian. Bancos e fintechs: colaboração e competição que afetam o emprego nos bancos e a oferta de serviços bancários. Nota técnica publicada na 9ª Carta de Conjuntura do Conjuscs da Universidade de São Caetano do Sul (USCS). São Caetano do Sul: set. 2019. p. 37-50. Disponível em: https://uscs.edu.br/boletim/275/. Acesso em: 12 mar. 2026.

Nota Técnica

4. GOVERNANÇA OU OPORTUNISMO: QUEM PAGA A CONTA QUANDO O RISCO ESTOURA?[15]

Rita Serrano[16]

Resumo

A nota técnica analisa a crise envolvendo o Banco Master como um caso emblemático dos riscos sistêmicos gerados por falhas de governança no sistema financeiro. O texto discute o papel do Fundo Garantidor de Crédito (FGC) na socialização dos prejuízos, os impactos sobre o Banco de Brasília (BRB) e a exposição de recursos de trabalhadores por meio de fundos previdenciários. Argumenta que o problema central não é a natureza pública ou privada das instituições, mas a fragilidade dos mecanismos de controle, incentivos e responsabilização. O caso da Caixa Asset é apresentado como exemplo de prudência técnica que foi desestimulada institucionalmente. A autora defende maior qualificação dos dirigentes, proteção às áreas técnicas, transparência e controle social como medidas essenciais para prevenir novos episódios semelhantes.

Palavras-chave: *Governança financeira. Risco sistêmico. Fundos previdenciários. Controle institucional. Responsabilização.*

Abstract

This technical note analyzes the crisis involving Banco Master as an emblematic case of systemic risks generated by governance failures in the financial system. The text discusses the role of the Credit Guarantee Fund (FGC) in the socialization of losses, the impacts on the Bank of Brasília (BRB), and the exposure of workers' resources through pension funds. It argues that the central problem is not the public or private nature of the institutions, but the fragility of control mechanisms, incentives, and accountability. The case of Caixa Asset is presented as an example of technical prudence that was institutionally discouraged. The author advocates greater qualification of leadership, protection of technical areas, transparency, and social oversight as essential measures to prevent similar episodes in the future.

Keywords: *Financial Governance. Systemic Risk. Pension Funds. Institutional Oversight. Accountability.*

Quando um banco quebra, o prejuízo raramente fica restrito aos seus controladores. O caso Master recoloca no centro do debate os limites entre risco privado e custo social, o papel do FGC

---

[15] Artigo publicado originalmente no portal de notícias (ICLNoticias) do Instituto Conhecimento Liberta, em 9/2/2026. Disponível em: https://iclnoticias.com.br/governanca-ou-oportunismo-quem-paga-a-conta-quando-o-risco-estoura/

[16] **Rita Serrano.** É presidente do DIAP (Departamento Intersindical de Assessoria Parlamentar), ex-presidente da Caixa Econômica Federal e doutoranda em Administração na USCS.

e a necessidade de governança efetiva — sobretudo quando um banco público como o BRB e recursos de trabalhadores entram na conta.

E o que torna esse episódio ainda mais grave é que ele conecta, em cadeia, mecanismos sistêmicos e regulatórios do mercado bancário (como o Fundo Garantidor de Crédito – FGC), um banco público (BRB) e recursos de trabalhadores (fundos previdenciários). Não é debate abstrato. É dinheiro de gente real.

Por outro lado, é possível prevenir e demonstrar compromisso com o interesse público; e esse exemplo foi dado por técnicos da Caixa Asset que, em parecer técnico, desaconselharam a compra de R$ 500 milhões em títulos do Master. Senão vejamos como este cenário pode ser analisado em seis camadas fundamentais:

Master: um teste do sistema — e dos incentivos

O banco Central liquidou o Master; na sequência, houve medidas envolvendo instituições do conglomerado (como a liquidação da Will Financeira, em janeiro de 2026), sinalizando um quadro que não se resolve apenas com “troca de gestor” ou “nota de esclarecimento”.

O ponto não é demonizar o mercado. É reconhecer que, em qualquer sistema financeiro, se os incentivos premiam risco excessivo e se as linhas de defesa falham, alguém ganha no curto prazo e muitos perdem no médio prazo.

FGC: a conta é dos bancos e da sociedade

O FGC paga depósitos e investimentos garantidos em quebras bancárias (até os limites regulamentares), evitando pânico. No caso Master, os números são gigantes: estimativas amplamente reportadas apontam desembolso de R$ 48 bilhões (um terço de todo o orçamento anual do Bolsa Família, que atende 20 milhões de famílias) só para o Master e o Will Bank, com consumo relevante de liquidez do fundo e necessidade de recomposição.

Recompor os depósitos dos bancos no FGC, poderá gerar aumento do custo de funding e spread, além do custo público direto, com a participação dos bancos públicos, que estão entre os maiores depositantes do fundo. Quando a fatura sistêmica sobe, a sociedade sente no crédito e nos preços.

BRB e fundos: dinheiro público e poupança do trabalhador em jogo

A crise fica ainda mais delicada quando atinge instituições públicas e fundos previdenciários de trabalhadores.

O Banco Central determinou que o BRB precisa recompor cerca de R$ 5 bilhões em capital, valor que corresponde a aproximadamente 77% do seu patrimônio líquido atual, estimado em R$ 6,5 bilhões, dados de 2025; Essa proporção revela a gravidade da situação: trata-se de uma recomposição quase integral do capital do banco, o que pressiona diretamente sua capacidade de crédito e exige soluções estruturais, como aporte do controlador público (o Governo do Distrito Federal), venda de ativos ou emissão de instrumentos de capital. As consequências vão além da contabilidade: o risco é de redução da confiança dos clientes, encarecimento do crédito e impacto sobre a estabilidade financeira regional, mostrando que a crise não é apenas interna ao BRB, mas sistêmica.

Perguntas ainda não respondidas nesse processo: Por que a governança falhou em identificar as fraudes? Quais interesses e pressões foram determinantes nas aprovações das operações que já haviam sido questionadas por outros agentes do mercado? Qual a responsabilidade dos controladores nesse processo?

Com relação aos fundos previdenciários — isto é, poupança de trabalhadores e servidores — a tolerância institucional ao risco "criativo" deveria ser zero. Aqui não cabe "aposta". Cabe prudência.

Privatização do BRB é solução? O Master prova que não

Muitos jornalistas e especialistas do mercado começaram a cogitar que nesse contexto o caminho é a privatização do BRB. Mas tratar privatização como panaceia é trocar a pergunta certa por uma solução fácil e duvidosa.

O Master comprova justamente que o privado nem sempre é modelo a ser seguido. Portanto, o eixo honesto de análise não é "público versus privado". É: governança versus oportunismo.

Se o modelo de decisão for frágil, se os controles forem decorativos, se a responsabilização for inexistente, a natureza jurídica vira detalhe — e o dano, será consequência inevitável.

Obvio, que não podemos tratar somente da irresponsabilidade dos dirigentes, mas também de quem os indica, os controladores da empresa, no caso específico do BRB, o acionista majoritário é o governo do Distrito Federal, que não pode se eximir do processo.

O emblemático caso da Caixa Asset, onde técnicos cumpriram seu dever e foram punidos

O melhor contraste deste caso vem da Caixa Asset, subsidiária de fundos da Caixa federal. Em julho de 2024, ganhou repercussão o fato, amplamente noticiado, de que profissionais da área técnica teriam emitido parecer contrário à compra de R$ 500 milhões em letras financeiras do Banco Master, apontando risco elevado; eles acabaram destituídos de cargos na sequência, justamente por cumprirem seu papel.

Portanto, um sistema que retalia a prudência e premia o atalho cria as condições para repetir o desastre. E não há "privatização" que resolva cultura organizacional e incentivos perversos.

O que fazer agora: qualificação, responsabilidade e controle social

Se quisermos parar de normalizar a "lei de Gérson" na alta finança, há medidas objetivas:
Responsabilização exemplar: Além de punir dirigentes e administradores por danos ao erário e aos clientes, como definido na legislação, é urgente medidas contra os controladores, afinal são eles que indicam os dirigentes das empresas.

Qualificação obrigatória dos dirigentes: critérios técnicos e reputacionais objetivos, seleção transparente e vedação de nomeações sem capacidade comprovada, especialmente onde há recursos públicos e previdenciários.

Proteção ao parecer técnico e às áreas de controle: garantir independência de gestão de riscos, conformidade e auditoria; registrar divergências formais; proibir e punir retaliação a quem barra operação inadequada.

Transparência e controle social com participação na governança: ampliar prestação de contas e acesso público a informações essenciais (respeitando sigilo legal) e instituir/fortalecer a participação de clientes, empregados e representantes da sociedade nos conselhos de administração, para elevar vigilância, reduzir captura e aumentar legitimidade das decisões.
Fiscalização mais rápida e coordenada: atuação tempestiva e integrada dos órgãos supervisores e de controle, com punições efetivas para desincentivar oportunismo e prevenir reincidência.

No fim, o recado é simples: a ganância desmedida não vira crise sozinha; ela só ocorre quando encontra brecha, terreno fértil, complacência e ausência de consequências. E é por isso que o exemplo da Caixa Asset importa tanto: ele mostra que existe, dentro das instituições, gente preparada para proteger o interesse público — desde que o sistema também proteja essas pessoas.

Nota Técnica

5. A LEI DE LIBERDADE ECONÔMICA APROXIMA O BRASIL DE INSTITUIÇÕES "INCLUSIVAS"? UMA ANÁLISE SOB A TEORIA DE ACEMOGLU, JOHNSON E ROBINSON

Clayton Vinicius Pegoraro de Araujo[17]
Caio Araújo[18]
Flavyo Awgsto Sant Ana de Melo[19]

Resumo

Esta nota técnica analisa a Lei da Liberdade Econômica (Lei nº 13.874/2019) à luz da teoria das instituições econômicas de Acemoglu, Johnson e Robinson. A legislação busca reduzir barreiras burocráticas, ampliar a liberdade contratual e limitar a arbitrariedade regulatória do Estado, aproximando o ambiente econômico brasileiro das características associadas às instituições inclusivas. A análise teórica e empírica sugere que a redução de custos burocráticos pode estimular o empreendedorismo e ampliar a participação econômica. Contudo, a literatura institucional indica que reformas pró-mercado isoladas possuem impacto limitado quando não acompanhadas pelo fortalecimento das instituições políticas e pela efetiva aplicação das normas.

Palavras-chave: *Lei de Liberdade Econômica. Instituições inclusivas. Instituições extrativistas. Assimetrias de poder. Desenvolvimento institucional.*

Abstract

This technical note analyzes the Economic Freedom Law (Law No. 13,874/2019) in light of the theory of economic institutions developed by Acemoglu, Johnson, and Robinson. The legislation seeks to reduce bureaucratic barriers, expand contractual freedom, and limit the regulatory arbitrariness of the State, bringing the Brazilian economic environment closer to the characteristics associated with inclusive institutions. The theoretical and empirical analysis suggests that reducing bureaucratic costs can stimulate entrepreneurship and broaden economic participation. However, the institutional literature indicates that isolated pro-market reforms have limited impact when not accompanied by the strengthening of political institutions and the effective enforcement of rules.

Keywords: *Economic Freedom Law. Inclusive Institutions. Extractive Institutions. Power Asymmetries. Institutional Development.*

---

[17] **Clayton Vinicius Pegoraro de Araujo.** Advogado, Pós-Doutor em Economia Política, Doutor em Direito das Relações Econômicas Internacionais, Mestre em Direito (área de concentração em Direito Internacional), Especialista em Direito Público. Professor do Programa de Mestrado Profissional em Economia e Mercados (MPECON-Mackenzie) e do Programa de Mestrado Profissional em Direito, Tecnologia e Inovação da USCS.

[18] **Caio Araújo.** Discente do Programa de Mestrado em Economia e Mercados da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Gestor Público atuando nas áreas de finanças municipais e desenvolvimento econômico, com interesse em instituições, políticas públicas e ambiente de negócios.

[19] **Flavyo Awgsto Sant Ana de Melo.** Discente do Programa de Mestrado em Economia e Mercados da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Profissional do mercado financeiro com experiência em corporate banking, atuando no segmento de Corporate Sales no segmento de Bancos.

Introdução

De acordo com Acemoglu, Johnson e Robinson (2004), as instituições econômicas são as regras que determinam os incentivos e as restrições enfrentados pelos atores econômicos, moldando, consequentemente, os resultados econômicos de uma sociedade. Instituições favoráveis ao crescimento emergem quando instituições políticas alocam poder a grupos interessados na proteção ampla dos direitos de propriedade, quando criam restrições efetivas aos detentores de poder e quando há poucas rendas a serem apropriadas por esses detentores.

No que tange ao desenvolvimento econômico e ao papel das instituições econômicas: as instituições econômicas importam, pois moldam incentivos e restrições para o investimento em capital físico e humano, a tecnologia e as formas de organização e produção. Embora os autores pontuem que fatores culturais e geográficos possam influenciar o desenvolvimento econômico, as instituições são a principal fonte das diferenças internacionais de prosperidade. Além disso, essas instituições determinam não apenas o tamanho da economia, mas como a riqueza gerada será dividida entre seus participantes. Além disso, instituições são endógenas, pois são escolhidas coletivamente por suas consequências. Ou seja, as instituições econômicas são escolhidas pela sociedade, e não o contrário.

Economic institutions matter for economic growth because they shape the incentives of key economic actors in society; in particular, they influence investments in physical and human capital and technology, and the organization of production (Acemoglu, Daron; Johnson, Simon; Robinson, James; 2004).

A literatura argumenta que diferentes arranjos institucionais beneficiam grupos distintos, gerando conflitos distributivos. Nesse contexto, grupos que concentram maior poder político tendem a prevalecer na definição das regras econômicas, o que pode levar à manutenção de instituições menos eficientes quando estas favorecem elites políticas. A concentração de poder, portanto, tende a produzir ineficiências econômicas, uma vez que os grupos dominantes enfrentam dificuldades em assumir compromissos críveis de respeito a acordos futuros com a sociedade.

De acordo com a abordagem institucional de Acemoglu, Johnson e Robinson (2004), o desenvolvimento econômico está associado de forma íntima à presença de instituições econômicas inclusivas. Tais instituições são caracterizadas pela proteção efetiva dos direitos de propriedade, por regras claras e previsíveis, por baixos custos de entrada para atividades produtivas, pela concorrência aberta e por um Estado capaz de garantir o cumprimento das leis sem capturar a atividade econômica. Em contraste, instituições extrativistas concentram poder político e econômico, apresentam burocracias arbitrárias, insegurança jurídica, corrupção e barreiras artificiais à entrada em mercados, fatores que restringem a concorrência e limitam o crescimento econômico. Nesse sentido, as instituições econômicas desempenham papel central na determinação dos incentivos ao investimento e na alocação de recursos em uma sociedade, influenciando decisões relacionadas ao investimento em capital físico e humano. Ambientes marcados por insegurança jurídica e baixa proteção aos direitos de propriedade reduzem significativamente os incentivos à atividade produtiva e ao empreendedorismo.

Sob a ótica desse arcabouço teórico, a Lei da Liberdade Econômica (Lei nº 13.874/2019) pode ser interpretada como uma tentativa de aprimorar as instituições econômicas brasileiras ao reduzir barreiras regulatórias, ampliar a segurança jurídica e limitar a arbitrariedade estatal sobre a atividade produtiva. Medidas como a presunção de boa-fé do empreendedor, a dispensa de

alvarás para atividades de baixo risco e o fortalecimento dos direitos de propriedade aproximam-se do conceito de instituições favoráveis ao crescimento.

Entretanto, conforme enfatizado pelos autores, reformas pró-mercado feitas de forma isolada apresentam impacto limitado quando não são acompanhadas por um fortalecimento institucional mais amplo. Fatores estruturais como corrupção, captura regulatória, informalidade e limitações na implementação da legislação em níveis subnacionais podem reduzir a efetividade dessas iniciativas. Assim, embora a Lei da Liberdade Econômica (LLE) represente um avanço no ambiente microinstitucional, seus efeitos sobre o crescimento de longo prazo dependem da consolidação de um arcabouço institucional mais amplo, capaz de assegurar igualdade de acesso às regras econômicas e limitar o exercício arbitrário do poder estatal.

1. Referencial teórico

A literatura contemporânea sobre desenvolvimento econômico atribui papel central às instituições como determinantes fundamentais do crescimento de longo prazo. A abordagem a partir das contribuições de Acemoglu, Johnson e Robinson (2001; 2005; 2014) sustenta que as diferenças internacionais de prosperidade não podem ser explicadas apenas por fatores geográficos, culturais ou pela acumulação de capital físico, mas, sobretudo, pela qualidade das instituições políticas e econômicas.

Segundo Acemoglu, Johnson e Robinson (2005), as instituições econômicas são o conjunto de regras formais e informais que estruturam os incentivos econômicos em uma sociedade, influenciando decisões de investimento em capital físico, humano e tecnológico. Tais instituições determinam não apenas o nível de produção agregado, mas também a distribuição da renda e das oportunidades econômicas. Dessa forma, o crescimento sustentável depende da existência de arranjos institucionais que incentivem inovação, concorrência e segurança jurídica.

1.1. Instituições inclusivas e extrativistas

Em *Por que as nações fracassam* (Acemoglu; Robinson, 2012), os autores consolidam a distinção entre instituições inclusivas e instituições extrativistas. Instituições econômicas inclusivas são aquelas que garantem direitos de propriedade amplos e bem definidos, asseguram igualdade perante a lei, promovem mercados competitivos e reduzem barreiras à entrada. Essas instituições estimulam a participação econômica ampla e criam incentivos para inovação e produtividade.

Por outro lado, instituições extrativistas concentram poder econômico e político em grupos restritos, utilizam o aparato estatal para favorecer interesses específicos e limitam a concorrência por meio de barreiras regulatórias, insegurança jurídica ou captura institucional. Nesses contextos, os incentivos ao investimento e à inovação são reduzidos, uma vez que os retornos podem ser apropriados por grupos dominantes.

Acemoglu, Johnson e Robinson (2001), ao analisarem as origens coloniais do desenvolvimento comparado, demonstram empiricamente que instituições que asseguram proteção à propriedade privada e restrições ao poder arbitrário estão associadas a níveis mais elevados de renda per capita no longo prazo. Assim, a qualidade institucional é considerada variável explicativa central para o desempenho econômico.

Importante destacar que, para esses autores, as instituições são endógenas. Elas refletem a distribuição de poder político na sociedade. Diferentes arranjos institucionais beneficiam grupos distintos, o que gera conflitos distributivos. Grupos politicamente organizados podem bloquear

reformas que ampliem a concorrência ou reduzam privilégios, mesmo que tais reformas aumentem a eficiência agregada.

1.2. Instituições, capital humano e produtividade

A relação entre instituições e desenvolvimento também é aprofundada por Acemoglu, Gallego e Robinson (2014), que enfatizam o papel complementar entre instituições inclusivas e capital humano. Embora a educação e o investimento em qualificação sejam fundamentais, sua efetividade depende da existência de um ambiente institucional que assegure retorno ao investimento produtivo.

Nesse sentido, instituições que garantem previsibilidade jurídica, proteção contratual e ambiente competitivo favorecem a alocação eficiente de recursos e a expansão da produtividade. O relatório do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2018) reforça que a baixa produtividade brasileira está associada a distorções regulatórias, elevada complexidade tributária e ambiente institucional adverso à concorrência.

O Banco Mundial (2020) também evidencia que países com menor carga burocrática, maior facilidade de abertura de empresas e maior segurança contratual apresentam desempenho superior em indicadores de ambiente de negócios. Embora o indicador não capture integralmente a qualidade institucional, ele sugere que simplificação regulatória e previsibilidade são elementos associados à eficiência econômica.

1.3. Liberdade econômica, intervenção estatal e análise regulatória

No contexto brasileiro, o debate sobre liberdade econômica está vinculado à necessidade de redução do intervencionismo estatal excessivo e da burocracia regulatória. Rossignoli e Reis (2020) analisam a Lei da Liberdade Econômica sob a ótica da Análise de Impacto Regulatório (AIR), destacando que a previsibilidade e a racionalidade regulatória são fundamentais para evitar custos desnecessários à atividade produtiva.

Souza e Rosa (2022) argumentam que a Lei nº 13.874/2019 representa uma reafirmação do princípio constitucional da livre iniciativa, impondo limites à atuação estatal quando esta cria restrições desproporcionais à atividade econômica. A ampliação da liberdade contratual e a presunção de boa-fé do empreendedor são interpretadas como mecanismos de redução da incerteza jurídica.

Morais (2025) sustenta que a Lei da Liberdade Econômica contribui para a desburocratização e para o estímulo à inovação, especialmente ao dispensar alvarás para atividades de baixo risco e ao simplificar procedimentos administrativos. Tais medidas podem reduzir custos de entrada no mercado e ampliar a concorrência, aproximando o ambiente regulatório brasileiro de padrões mais eficientes.

1.4. A LLE sob a ótica da teoria das instituições econômicas

A LLE institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica e estabelece garantias de livre mercado, promovendo alterações em diversos diplomas legais (Brasil, 2019). Entre seus principais dispositivos estão: a presunção de boa-fé nas relações entre particulares e o poder público; a limitação de exigências administrativas desproporcionais; a proteção à liberdade contratual; e a dispensa de atos públicos de liberação para atividades de baixo risco.

Sob a ótica da teoria institucional de Acemoglu, Johnson e Robinson (2005), tais medidas podem ser interpretadas como tentativas de fortalecer instituições econômicas inclusivas, ao reduzir o espaço para arbitrariedade administrativa e ao ampliar a previsibilidade das regras do jogo. Ao diminuir barreiras regulatórias e restringir o poder discricionário do Estado, a lei busca ampliar incentivos ao empreendedorismo e à formalização.

Entretanto, conforme enfatizam os autores, reformas pró-mercado isoladas tendem a apresentar impacto limitado quando não acompanhadas de fortalecimento das instituições políticas e do *enforcement* das normas. A persistência de problemas estruturais, como morosidade judicial, aplicação seletiva da lei, corrupção e captura regulatória, pode comprometer a efetividade das reformas.

Nesse sentido, o caso brasileiro pode ser caracterizado como um arranjo institucional híbrido, no qual avanços regulatórios coexistem com fragilidades estruturais. A literatura institucional sugere que o desenvolvimento sustentável requer não apenas mudanças normativas formais, mas também consolidação de mecanismos que assegurem igualdade de acesso às oportunidades econômicas e restrições efetivas ao poder arbitrário.

Assim, o referencial teórico adotado neste trabalho parte da hipótese de que a Lei da Liberdade Econômica representa um avanço no plano microinstitucional, ao buscar reduzir barreiras à entrada e ampliar a segurança jurídica. Contudo, sua capacidade de aproximar o Brasil de um modelo de instituições plenamente inclusivas depende da interação com o arcabouço político-institucional mais amplo, conforme previsto pela teoria de Acemoglu e seus coautores.

A partir do arcabouço teórico apresentado, é possível sintetizar a relação entre reformas institucionais voltadas à liberdade econômica, redução de barreiras regulatórias e ampliação da participação econômica. A Figura 1 apresenta o modelo conceitual adotado neste estudo, evidenciando a relação entre a Lei da Liberdade Econômica, a redução de custos de entrada no mercado e a aproximação de instituições econômicas mais inclusivas.

Figura 1 — Relação entre reforma institucional, redução de barreiras regulatórias e inclusão econômica.

2. O Brasil no cenário internacional

O relatório *Banco Mundial* (2020) analisa como as regulações governamentais afetam o ciclo de vida das empresas em 190 economias. O estudo mede a facilidade de fazer negócios a partir de indicadores relacionados à abertura de empresas, obtenção de licenças, acesso a crédito, registro de propriedade, entre outros fatores institucionais que influenciam a atividade econômica.

De forma geral, o relatório aponta que economias com regulações mais simples, previsíveis e transparentes tendem a apresentar ambientes mais favoráveis ao empreendedorismo, maior formalização empresarial e maior dinamismo econômico. Nesse sentido, as reformas regulatórias que reduzem burocracia, tempo e custos administrativos estão associadas à melhora no desempenho econômico e na competitividade internacional.

No ranking geral do relatório, o Brasil ocupa a posição 124 entre 190 economias, evidenciando um ambiente regulatório relativamente complexo quando comparado a economias mais bem classificadas.

No indicador *Starting a Business* ("abertura de empresas"), o Brasil ocupa a 138ª posição. O relatório aponta que iniciar uma empresa no país ainda exige vários procedimentos administrativos, além de tempo relativamente elevado para concluir o processo de registro e formalização. Esse cenário aumenta os custos de entrada e pode desestimular a formalização de novos negócios.

No indicador *Dealing with Construction Permits* ("obtenção de alvarás de construção"), o desempenho é ainda mais limitado, com o Brasil na 170ª posição. O relatório destaca a grande quantidade de etapas administrativas, inspeções e autorizações necessárias para iniciar um projeto de construção, o que torna o processo longo e custoso para empresas do setor.

No indicador *Registering Property* ("registro de propriedade"), o país aparece na 133ª posição. O relatório ressalta que a transferência de propriedade imobiliária exige diversos procedimentos formais e custos significativos, o que pode reduzir a eficiência do mercado imobiliário e aumentar a insegurança nas transações.

Por fim, no indicador *Getting Credit* ("acesso ao crédito"), o Brasil ocupa a 104ª posição. O relatório reconhece avanços institucionais relacionados a sistemas de informação de crédito e garantias, mas destaca que ainda existem limitações no ambiente institucional que dificultam o acesso mais amplo ao financiamento, especialmente para pequenas e médias empresas.
De modo geral, o relatório conclui que o Brasil apresenta avanços institucionais pontuais, porém ainda enfrenta desafios estruturais relacionados à burocracia regulatória, à complexidade administrativa e ao tempo necessário para cumprir exigências legais. Esses fatores contribuem para um ambiente de negócios menos eficiente em comparação com economias que adotaram reformas regulatórias mais profundas e consistentes. Vale reforçar que o período de análise engloba um período anterior à LLE. Com isso, o Brasil pode ter apresentado uma evolução significativa no ranking, principalmente nos indicadores de abertura de empresas e obtenção de alvarás.

2.1. A LLE e o ambiente de negócios das micro e pequenas empresas

Morais (2025) destaca que a LLE representa uma mudança significativa e positiva no ambiente de negócios das micro e pequenas empresas (MPEs), principalmente pela desburocratização. O autor sustenta que a lei permite um desenvolvimento das MPEs, principalmente nos segmentos de comércio e serviço, com a facilidade na obtenção de alvarás e licenças. Apesar disso, o autor reforça que a lei encontra barreiras que comprometem o seu potencial.

As especificidades de alguns setores, como saúde e segurança, mostram que a desburocratização não pode ser universalmente aplicada sem considerar cada particularidade de cada setor. Além disso, o Brasil, embora tenha feito progressos significativos, encontra-se aquém de modelos mais eficientes do ponto de vista econômico.

Em suma, Morais (2025) defende que o Brasil, para que alcance seu pleno potencial, promova um ambiente de negócios mais favorável ao empreendedorismo e à inovação. Para isso, é importante que as políticas públicas voltadas à desburocratização continuem sendo revisitadas e implementadas.

2.2. A LLE, a livre iniciativa e a burocracia estatal

Souza e Rosa (2022) analisam a LLE e seus efeitos sobre a livre iniciativa, o exercício da atividade econômica e os limites do intervencionismo estatal no Brasil. A pesquisa utiliza método dedutivo, com base em revisão bibliográfica e análise da legislação, buscando compreender como a lei se relaciona com os princípios constitucionais da ordem econômica previstos na Constituição Federal de 1988.

Inicialmente, os autores discutem os fundamentos da livre iniciativa e da liberdade econômica, destacando que esses princípios já estão presentes na Constituição brasileira, especialmente no artigo 170, que estabelece que a ordem econômica é baseada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, visando garantir uma existência digna conforme os princípios da justiça social.

Os autores também destacam algumas mudanças relevantes implementadas pela lei, como a possibilidade de exercer atividades econômicas em qualquer dia e horário, além de alterações

em dispositivos do Código Civil voltadas à maior autonomia contratual e menor intervenção estatal nas relações privadas.

Contudo, os autores ressaltam que a liberdade econômica não deve ser interpretada de forma absoluta. A Constituição Federal estabelece que o Estado continua exercendo papel relevante na economia, atuando como agente normativo e regulador, responsável por fiscalizar, incentivar e planejar atividades econômicas quando necessário. Assim, a aplicação da lei deve ocorrer em consonância com os direitos fundamentais, os direitos sociais e os princípios da ordem econômica constitucional.

Por fim, o artigo conclui que a Lei da Liberdade Econômica representa uma tentativa de equilibrar a ampliação da liberdade empresarial com a manutenção das garantias sociais e constitucionais. Nesse sentido, a LLE contribui para reduzir burocracias e fortalecer a livre iniciativa, mas sua implementação deve respeitar os limites impostos pela Constituição, garantindo que o desenvolvimento econômico ocorra sem comprometer a proteção social e os direitos fundamentais.

A relação entre redução da burocracia e aumento do número de empresas abertas evidencia uma associação entre a diminuição do tempo necessário para abertura de empresas e o crescimento do empreendedorismo formal ao longo do período analisado.

Sob a perspectiva da teoria institucional, esses resultados podem ser interpretados como evidência preliminar de redução de barreiras institucionais à atividade econômica. Reformas regulatórias que simplificam procedimentos administrativos, reduzem etapas burocráticas e ampliam a previsibilidade jurídica tendem a favorecer a entrada de novos agentes econômicos, ampliando a concorrência e o dinamismo empresarial.

Nesse sentido, os dados apresentados sugerem que iniciativas voltadas à desburocratização, como aquelas introduzidas pela Lei da Liberdade Econômica, podem contribuir para aproximar o ambiente institucional brasileiro das características associadas às instituições inclusivas descritas por Acemoglu e Robinson (2012). Ao reduzir custos de entrada e ampliar o acesso à atividade produtiva formal, tais reformas tendem a favorecer maior participação econômica e expansão do empreendedorismo.

Contudo, é importante destacar que a redução observada no tempo de abertura de empresas não pode ser atribuída exclusivamente à Lei da Liberdade Econômica. Ao longo do período analisado, ocorreram também avanços institucionais relevantes, como a digitalização de serviços públicos, a integração de sistemas de registro empresarial e o fortalecimento de iniciativas como a Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios (REDESIM).

Ainda assim, os dados indicam uma trajetória consistente de redução da burocracia administrativa no processo de formalização empresarial no Brasil. Essa tendência reforça a hipótese de que reformas institucionais voltadas à simplificação regulatória possuem potencial para reduzir barreiras à atividade produtiva, ampliar a concorrência e estimular o empreendedorismo — elementos fundamentais para o funcionamento de instituições econômicas mais inclusivas.

Conforme ilustrado no modelo conceitual apresentado na Figura 1, a redução das barreiras burocráticas tende a diminuir os custos de entrada no mercado e ampliar a participação econômica, fenômeno que pode ser observado na evolução do tempo de abertura de empresas no Brasil.

4.6. Limites institucionais das reformas pró-mercado

Embora os dados apresentados indiquem avanços relevantes na redução de barreiras burocráticas à atividade econômica, a literatura institucional enfatiza que reformas regulatórias isoladas tendem a produzir efeitos limitados quando não são acompanhadas de transformações institucionais mais amplas. Conforme argumentam Acemoglu e Robinson (2012), o desenvolvimento econômico sustentável depende não apenas da adoção de regras pró-mercado, mas também da consolidação de instituições políticas capazes de garantir sua aplicação efetiva, limitar o exercício arbitrário do poder e assegurar igualdade de acesso às oportunidades econômicas.

Nesse sentido, o caso brasileiro revela um cenário institucional complexo, no qual avanços regulatórios convivem com desafios estruturais persistentes. Entre esses desafios, destacam-se problemas relacionados à corrupção, à insegurança jurídica, à captura regulatória e à desigualdade no acesso às instituições públicas. Esses fatores podem reduzir a efetividade de reformas voltadas à desburocratização e limitar seus impactos sobre o crescimento econômico de longo prazo.

Indicadores internacionais de governança reforçam essa interpretação. De acordo com o Índice de Percepção da Corrupção divulgado pela Transparência Internacional, o Brasil permaneceu em 2025 na posição 107 entre os países avaliados, repetindo seu pior desempenho histórico no indicador. O resultado mantém o país em um patamar historicamente baixo no ranking internacional, reforçando um quadro persistente de fragilidade institucional, limitada efetividade dos mecanismos de integridade e desafios estruturais no controle da corrupção no setor público.

Sob a ótica da teoria institucional, esse tipo de evidência reforça a ideia de que a construção de instituições inclusivas envolve um processo gradual e multidimensional. Reformas regulatórias que reduzem custos de entrada e ampliam a liberdade econômica representam avanços importantes no plano microinstitucional, mas sua capacidade de transformar de forma duradoura o ambiente econômico depende do fortalecimento simultâneo das instituições políticas, do sistema de justiça e dos mecanismos de controle e *accountability*.

Assim, embora a Lei da Liberdade Econômica represente um passo relevante na direção de um ambiente regulatório mais eficiente e favorável ao empreendedorismo, a consolidação de instituições plenamente inclusivas no Brasil requer avanços institucionais mais amplos, capazes de garantir estabilidade das regras, redução da corrupção e maior previsibilidade na atuação do Estado.

Considerações finais

O presente trabalho buscou analisar em que medida a Lei da Liberdade Econômica (Lei nº 13.874/2019) pode ser interpretada como um movimento institucional capaz de aproximar o Brasil das chamadas instituições econômicas inclusivas, conforme o arcabouço teórico desenvolvido por Acemoglu, Johnson e Robinson. Partindo da literatura institucionalista, discutiu-se o papel das instituições na determinação do crescimento econômico de longo prazo, destacando que ambientes institucionais marcados por segurança jurídica, proteção aos direitos de propriedade e baixos custos de entrada para atividades produtivas tendem a favorecer o empreendedorismo, a concorrência e a inovação.

A análise teórica evidenciou que a Lei da Liberdade Econômica representa uma tentativa relevante de modernização do ambiente regulatório brasileiro. Ao introduzir princípios como a presunção de boa-fé do empreendedor, a limitação da atuação regulatória estatal e a dispensa de atos públicos de liberação para atividades de baixo risco, a legislação busca reduzir a burocracia administrativa e ampliar a previsibilidade das regras econômicas. Tais elementos se aproximam das características associadas às instituições inclusivas descritas na literatura econômica.

Os resultados empíricos apresentados reforçam parcialmente essa interpretação. A análise da evolução do tempo médio necessário para abertura de empresas no Brasil evidencia uma redução expressiva da burocracia administrativa ao longo do período analisado. Entre 2017 e 2025, o tempo médio para formalização empresarial caiu de aproximadamente 184 horas para cerca de 20 horas, representando uma redução superior a 80%. Paralelamente, observou-se crescimento significativo no número de empresas abertas no país, passando de cerca de 2,27 milhões em 2017 para mais de 5 milhões em 2025.

Esses resultados sugerem que a redução de custos burocráticos e a simplificação de procedimentos administrativos podem contribuir para ampliar a participação econômica e estimular o empreendedorismo formal. Sob a perspectiva da teoria institucional, tais transformações podem ser interpretadas como evidências preliminares de redução de barreiras institucionais à atividade econômica, elemento central para o funcionamento de instituições mais inclusivas.

Entretanto, os achados do estudo também indicam que os efeitos da Lei da Liberdade Econômica devem ser interpretados com cautela. A melhoria observada no ambiente de negócios brasileiro não pode ser atribuída exclusivamente à legislação, uma vez que avanços paralelos — como a digitalização de serviços públicos, a integração de sistemas administrativos e iniciativas institucionais como a REDESIM — também desempenharam papel relevante na simplificação dos processos de formalização empresarial.

Além disso, conforme enfatizado pela literatura institucional, reformas pró-mercado isoladas tendem a apresentar impacto limitado quando não são acompanhadas de transformações institucionais mais amplas. Persistem no contexto brasileiro desafios estruturais relacionados à burocracia regulatória, à complexidade do sistema tributário, à morosidade judicial e à captura regulatória, fatores que ainda restringem o pleno funcionamento de um ambiente econômico verdadeiramente inclusivo.

Dessa forma, os resultados deste estudo sugerem que a Lei da Liberdade Econômica pode ser interpretada como um passo incremental na direção de um ambiente institucional mais favorável ao empreendedorismo e à atividade produtiva. Contudo, a consolidação de instituições econômicas plenamente inclusivas no Brasil depende de um processo mais amplo de fortalecimento institucional, que envolva não apenas reformas regulatórias pontuais, mas também avanços na qualidade das instituições políticas, na previsibilidade das regras econômicas e na igualdade de acesso às oportunidades de mercado.

Em síntese, a evidência apresentada sugere que a Lei da Liberdade Econômica representa um movimento relevante de transformação institucional no ambiente regulatório brasileiro, reduzindo custos de entrada e ampliando o acesso à atividade produtiva. Ainda que tais avanços não sejam suficientes, por si só, para caracterizar plenamente a presença de instituições inclusivas no sentido proposto por Acemoglu e Robinson, eles indicam uma direção institucional compatível com ambientes econômicos mais competitivos, previsíveis e favoráveis ao empreendedorismo.

Por fim, futuras pesquisas podem aprofundar a análise empírica do tema, investigando de forma mais robusta os impactos da Lei da Liberdade Econômica sobre indicadores como produtividade, formalização empresarial e investimento privado. Estudos quantitativos que explorem métodos econométricos ou análises comparativas entre unidades federativas podem contribuir para ampliar a compreensão sobre os efeitos institucionais da legislação e seu papel no processo de desenvolvimento econômico brasileiro.

Referências Bibliográficas

ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James A. Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of Economic Growth*, v. 1, p. 385-472, 2005.

ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James A. The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. *American Economic Review*, v. 91, n. 5, p. 1369-1401, 2001.

ACEMOGLU, Daron; GALLEGO, Francisco A.; ROBINSON, James A. Institutions, human capital, and development. *Annual Review of Economics*, v. 6, n. 1, p. 875-912, 2014.

ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James. *Por que as nações fracassam: as origens do poder, da prosperidade e da pobreza*. Elsevier Brasil, 2012.

BANCO MUNDIAL. *Doing Business 2020: comparing business regulation in 190 economies*. Washington, DC: World Bank, 2020. Disponível em: https://documents1.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf.

BRASIL. Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019. Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica; estabelece garantias de livre mercado; altera as Leis nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, nº 11.598, de 3 de dezembro de 2007, nº 12.682, de 9 de julho de 2012, nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 20 set. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13874.htm.

BRASIL. Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios (REDESIM). Conheça a REDESIM. Disponível em: https://antigoredesim.gov.br/clientes/portalredesim/portalredesim/copy_of_conheca-a-redesim.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: IPEA, 2018. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_produtividadeno_brasil.pdf.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS. Mapa de Empresas: painel de dados. Disponível em: https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/mapa-de-empresas/painel-mapa-de-empresas.

MORAIS, Thais Evangelista Estrela. Lei de liberdade econômica: impulsionando a desburocratização e a inovação no ambiente de negócios brasileiro. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 1-17, 2025. DOI: 10.55905/oelv23n2-092, 2025. Disponível em: https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/9028/5731.

ROSSIGNOLI, Marisa; REIS, Ubiratan Bagas dos. Lei da Liberdade Econômica e a Análise de Impacto Regulatório: um olhar sob a perspectiva do pensamento econômico. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, ano 6, n. 3, p. 1547-1566, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/3/2020_03_1547_1566.pdf.

SOUZA, José Fernando Vidal de; ROSA, José Cláudio Abrahão. Lei da Liberdade Econômica: livre iniciativa e limitações ao intervencionismo estatal. *Prisma Jurídico*, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 477-501, jul./dez. 2022. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/prisma/article/view/22873.

TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL – BRASIL. *Índice de Percepção da Corrupção 2025*. Transparência Internacional, 2026. Disponível em: https://transparenciainternacional.org.br/publicacoes/indice-de-percepcao-da-corrupcao-2025/.

II – ECONOMIA INTERNACIONAL, COMÉRCIO E GEOPOLÍTICA

Nota Técnica

6. BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA E OS IMPACTOS DO TARIFAÇO EM 2025

Luís Paulo Bresciani[20]
Anna Paula Pinheiro[21]
Lucas Rogério de Andrade Lima[22]
Silvana Martins de Miranda[23]

Resumo

Em 2025, a balança comercial brasileira superou barreiras e alcançou recorde de exportações e importações, com superávit de US$ 68 bilhões. Houve diversificação de mercados, ampliando relações com China, América Latina, Europa, Canadá e Índia. As tarifas impostas pelos Estados Unidos reduziram em 6,6% as exportações brasileiras para aquele país em relação a 2024. São Paulo, responsável por 35,2% das exportações aos EUA, registrou retração de 2,2%. No Grande ABC, as exportações e o saldo comercial cresceram, passando de US$ 244 milhões para US$ 986 milhões. A região ampliou vendas para Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Alemanha. A indústria de transformação da região sofreu maior retração nas exportações aos EUA e a indústria metalúrgica ligada ao Sindicato dos Metalúrgicos do ABC teve queda de 38,8% nas vendas externas. Apesar da expansão geral dos mercados, o cenário de 2026 exige estratégias específicas diante das tarifas mantidas e dos desafios internacionais.

Palavras-chave: *Balança comercial. Tarifas de importação. Indústria Metalúrgica. Grande ABC.*

Abstract

In 2025, Brazil's trade balance overcame barriers and reached a record level of exports and imports, with a surplus of US$ 68 billion. There was a diversification of markets, expanding trade relations with China, Latin America, Europe, Canada, and India. Tariffs imposed by the United States reduced Brazilian exports to that country by 6.6% compared with 2024. São Paulo, responsible for 35.2% of exports to the United States, recorded a decline of 2.2%. In the Greater ABC region, exports and the trade surplus increased, rising from US$ 244 million to US$ 986 million. The region expanded sales to Argentina, Chile, Colombia, Peru, and Germany. The region's manufacturing industry experienced a sharper contraction in exports to the United States, and the metallurgical industry linked to the Metalworkers' Union of ABC saw a 38.8% drop in foreign sales. Despite the overall expansion of markets, the outlook for 2026 requires specific strategies in light of the tariffs that remain in place and ongoing international challenges.

Keywords: *Trade Balance. Import Tariffs. Metallurgical Industry. Greater ABC Region.*

---

[20] **Luís Paulo Bresciani.** Doutor em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); professor do Departamento de Gestão Pública da FGV/EAESP; foi Secretário Executivo do Consórcio Intermunicipal Grande ABC (2011/2016); coordenador da Subseção DIEESE no Sindicato dos Metalúrgicos do ABC.

[21] **Anna Paula Pinheiro. Graduada** em Economia pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), pós-graduada em Economia e Trabalho pela Escola DIEESE e técnica no DIEESE, na Subseção do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC.

[22] **Lucas Rogério de Andrade Lima.** Graduado em Ciências e Humanidades e graduando em Políticas Públicas pela Universidade Federal do ABC (UFABC). É técnico no DIEESE, na Subseção do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC.

[23] **Silvana Martins de Miranda.** Graduada em Psicologia pela Universidade Metodista de São Paulo e Assistente de Pesquisa na Subseção DIEESE do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC.

Introdução

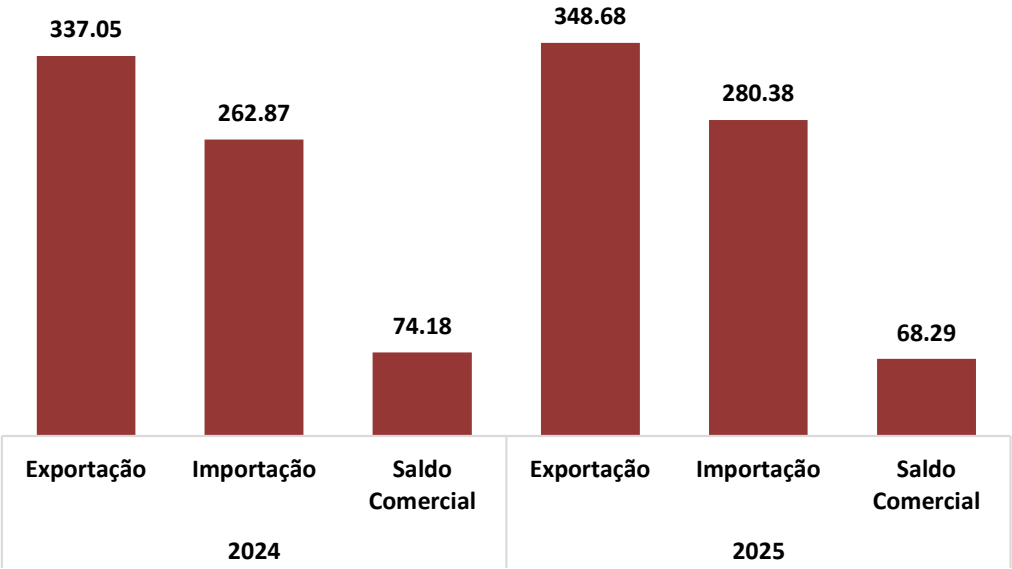
Esta nota técnica apresenta os resultados da balança comercial brasileira de 2025, com destaque para o comportamento das exportações destinadas aos Estados Unidos devido à imposição das tarifas de importação a partir de agosto e para os efeitos no Brasil, no Estado de São Paulo e no Grande ABC. A elevação das tarifas norte-americanas sobre produtos manufaturados impactou diretamente a indústria de transformação, em especial nas cidades da região. Dessa forma, os impactos foram sentidos mais expressivamente na base do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC.

A redução das exportações para os Estados Unidos foi compensada principalmente pela elevação das exportações para a China, além de alguns países da América Latina, da Europa, Índia e Canadá, reflexo da agitação que as tarifas geraram no mundo. O Brasil inicia o ano de 2026 em contínua reorganização no comércio exterior e as políticas comerciais devem ser concentradas em formas de conquistar novos mercados e no desenvolvimento da estrutura produtiva nacional visando a redução das importações.

As exportações brasileiras

Em 2025, o Brasil registrou o maior valor exportado da série histórica iniciada em 1997, e o montante de **US$ 348 bilhões** representou um aumento de 3,5% em relação ao ano de 2024 (quando exportou US$ 337 bi). As importações que foram na ordem de US$ 280 bilhões também representaram aumento em relação ao ano anterior (US$ 262 bi) de 6,7%, e também configuram o maior valor da série. O montante exportado e importado revela o dinamismo do fluxo comercial internacional durante o ano, considerando os valores recordes atingidos, mesmo com os desafios impostos neste ano. O saldo comercial de 2025 (US$ 68,29 bilhões) foi reduzido em 7,9% em relação a 2024 (US$ 74,18).

Gráfico 1 - Balança Comercial Brasil - 2024/2025
Em bilhões US$ FOB



Fonte: COMEXSTAT. Subseção DIEESE/SMABC.

A balança comercial brasileira apresentou resultados satisfatórios, mesmo com a imposição de tarifas por parte dos EUA e a acirrada concorrência no comércio exterior causada pela adoção desta política, além do barateamento das commodities no cenário internacional e da manutenção da taxa básica de juros (SELIC) em 15%.

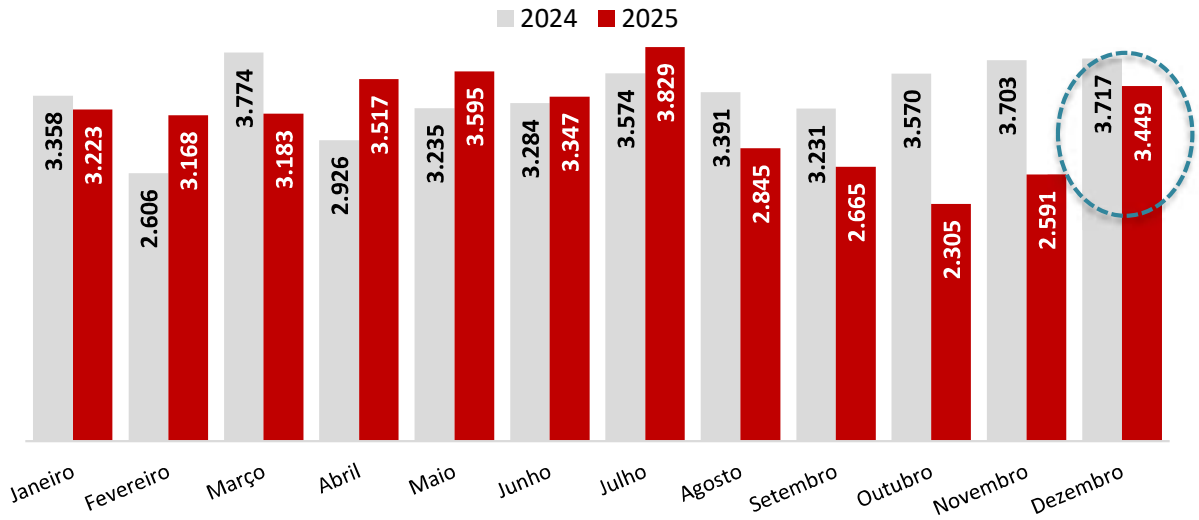
O Brasil ampliou a relação com a China (aumento de 6,0% nas exportações em relação a 2024), com a Argentina (31,4%), com o Canadá (14,8%), Chile (8,2%), Índia (30,2%) e Alemanha (11,7%), cenário que refletiu a imposição das tarifas para o Brasil e para os países citados, que também tiveram que se reorganizar no comércio internacional. Muitos setores e empresas brasileiras conseguiram diversificar seus mercados, direcionando seus produtos para outros países e reduzindo a dependência do comércio com os Estados Unidos (retração de 6,6%), mas os problemas relacionados ao tarifaço resultaram em desafios locais, setoriais e internacionais.

Importante destacar que o início de 2026 foi marcado pelo aumento das políticas protecionistas, com o anúncio de tarifas sobre carnes da China, sobre países que não têm acordos de livre comércio com o México e da entrada de produtos siderúrgicos na Índia, tudo isso em meio a um cenário de queda de preço das commodities, impondo mais desafios ao comércio exterior brasileiro.

As exportações brasileiras para os Estados Unidos

Desde a imposição das tarifas, em agosto/2025, as exportações para os EUA vêm sendo gradativamente reduzidas em comparação aos mesmos meses de 2024. Em outubro configuraram o menor valor exportado durante o ano e a maior retração em comparação com o mesmo mês do ano anterior (-35,4%). Em dezembro houve uma recuperação em relação aos meses de vigência do tarifaço.

Gráfico 2 - Exportações do Brasil para os EUA - 2024/2025
Em bilhões US$ FOB



Fonte: Comex Stat. Subseção DIEESE/SMABC.

Em 2025 as exportações para os Estados Unidos foram de US$ 37,7 bilhões, representando retração de 6,6% em relação a 2024 (US$ 2,7 bilhões a menos) e os maiores déficits foram oriundos da indústria de transformação (setor que teve a maior participação nas exportações do

ano, de 80,2%) e extrativa. O país segue sendo o segundo parceiro comercial do Brasil, com participação de 10,8% nas exportações de 2025 (em 2024 a participação era de 12%).
Entre agosto e dezembro de 2025, período de vigência do "tarifaço", foram exportados US$ 13,8 bilhões para os EUA, representando uma retração de 21,3% considerando os mesmos meses do ano anterior. Todos os setores foram fortemente impactados nestes cinco meses de aumento das tarifas e o país deixou de exportar US$ 3,8 bilhões.

Tabela 1 - Variação das exportações do Brasil para os EUA, por setor, 2024/2025 - (em bilhões US$)

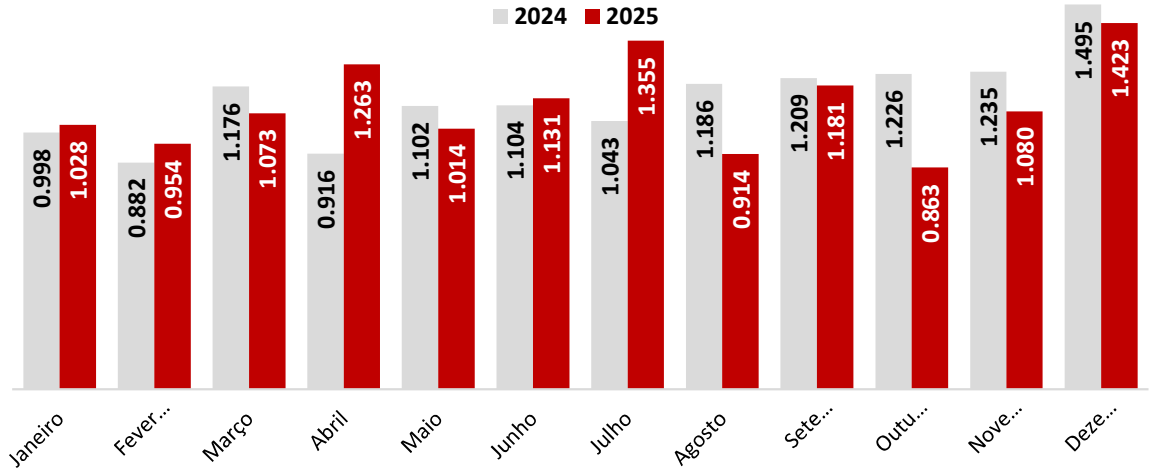
Setor	**2024**	**2025**	**Variação (%)**
Agropecuária	2,310	2,222	-3,8%
Indústria Extrativa	6,287	5,080	-19,2%
Indústria de Transformação	31,565	30,243	-4,2%
Outros Produtos	0,206	0,171	-17,1%
Total	**40,369**	**37,716**	**-6,6%**
Setor	**ago-dez 2024**	**ago-dez 2025**	**Variação (%)**
Agropecuária	1,139	0,738	-35,2%
Indústria Extrativa	2,524	1,803	-28,6%
Indústria de Transformação	13,820	11,228	-18,8%
Outros Produtos	0,129	0,086	-33,3%
Total	**17,612**	**13,855**	**-21,3%**

Fonte: Comex Stat. Subseção DIEESE/SMABC.

As exportações do Estado de São Paulo para os EUA

Entre os estados brasileiros, São Paulo é o maior exportador para os Estados Unidos. Em 2025, a participação do Estado nas exportações para os EUA foi de 35,2%. Desde a imposição das tarifas, os efeitos foram marcantes em São Paulo, mas no mês de dezembro foi registrado recorde de exportação referente ao ano. No entanto, as exportações foram 4,8% inferiores ao mesmo mês de 2024.

Gráfico 3 - Exportações do Estado de SP para os EUA – 2024/2025, em bilhões US$ FOB



Fonte: Comex Stat. Subseção DIEESE/SMABC.

Durante o ano de 2025 foram exportados US$ 13,3 bilhões, representando uma retração de 2,2% em relação ao ano anterior, quando foram exportados US$ 13,6 bilhões. A indústria de transformação foi responsável por 92,2% do volume exportado e a agropecuária que apresentou expansão de 15,7% em relação a 2024, participou em 1,9% das exportações.

Tabela 2 - Variação das exportações do Estado de São Paulo para os EUA, por setor 2024/2025 - (em milhões US$)

Setor	2024	2025	Variação (%)
Agropecuária	0,214	0,248	15,7%
Indústria Extrativa	0,718	0,675	-5,9%
Indústria de Transformação	12,496	12,247	-2,0%
Outros Produtos	0,144	0,109	-24,6%
Total	**13,572**	**13,279**	**-2,2%**
Setor	**ago-dez 2024**	**ago-dez 2025**	**Variação (%)**
Agropecuária	0,094	0,070	-25,6%
Indústria Extrativa	0,387	0,246	-36,3%
Indústria de Transformação	5,770	5,089	-11,8%
Outros Produtos	0,102	0,056	-45,0%
Total	**6,352**	**5,461**	**-14,0%**

Fonte: Comex Stat. Subseção DIEESE/SMABC.

Nos cinco meses de vigência do tarifaço, a indústria de transformação paulista deixou de exportar US$ 680 milhões para os Estados Unidos (retração de 11,8%).

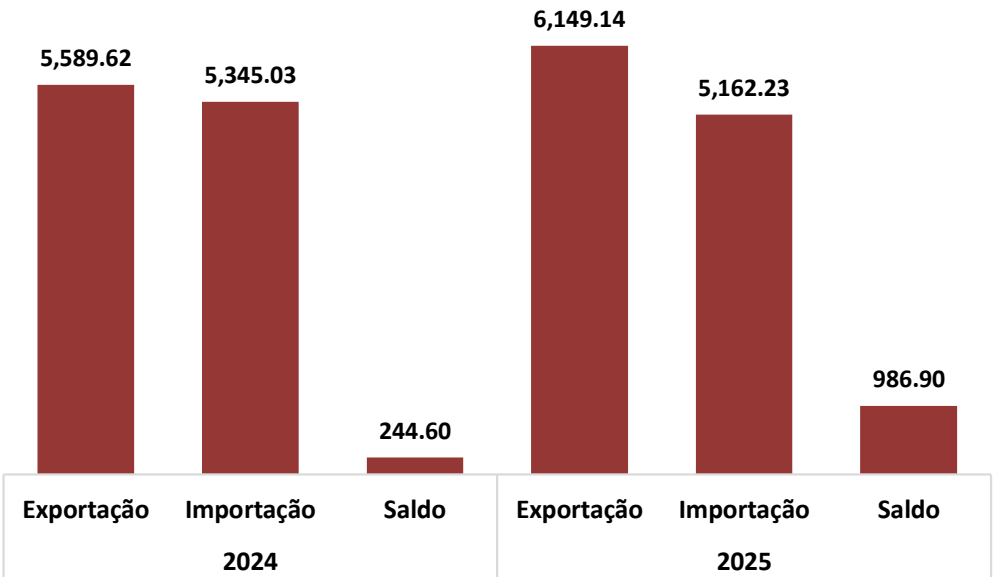
As exportações do Grande ABC

Quando analisadas as exportações dos municípios do Grande ABC durante 2025, o acumulado de US$ 6 bilhões representou aumento de 10% em relação ao ano anterior, quando foram registrados US$ 5,6 bilhões. Por outro lado, as importações na ordem de US$ 5,2 bilhões foram reduzidas em 3,4% em relação a 2024. Já o saldo comercial registrado em 2025 (US$ 986,9 milhões) foi aproximadamente 4 vezes maior do que o saldo resultante em 2024 (US$ 244,6 milhões).

Os dados demonstram que a balança comercial dos sete municípios tem apresentado bons resultados ao longo do ano, com a ampliação das exportações para países da América Latina, como a Argentina que foi o primeiro parceiro comercial da região (participação de 38,5%) e teve as exportações ampliadas em relação a 2024 (35,4%), o Chile que foi o quarto parceiro comercial, ampliou as exportações em 30,3% em relação a 2024, além do Peru e Colômbia que foram quinto e sexto parceiros comerciais, respectivamente (aumento de 16,3% e 14,3% em relação a 2024, respectivamente). As exportações para a Alemanha aumentaram 24,4% em relação a 2024.

Os Estados Unidos com participação de 10,5% nas exportações foram o segundo parceiro comercial da região em 2025 (em 2024 a participação foi de 13,4% e o país ocupou o terceiro lugar no comércio com a região do Grande ABC). Já o México que foi o segundo parceiro comercial da região em 2024 (participação de 13,5%), passou a ocupar a terceira colocação em 2025 com participação de 10,3%).

Gráfico 4 - Balança Comercial Grande ABC - 2024/2025, em milhões US$ FOB



Fonte: COMEXSTAT. Subseção DIEESE/SMABC.

Em relação aos setores, a indústria de transformação participou em 98,2% das exportações e ocorreu aumento de 10,2% em relação ao valor observado em 2024 (US$ 5,5 bilhões). A agropecuária e a indústria extrativa apresentaram retração nas exportações durante o ano. Nos cinco meses de vigência do "tarifaço", as exportações da região para o mundo aumentaram 2,1% refletindo a desaceleração neste período.

Tabela 3 - Variação das exportações do Grande ABC, por setor, 2024/2025 - (em milhões US$)

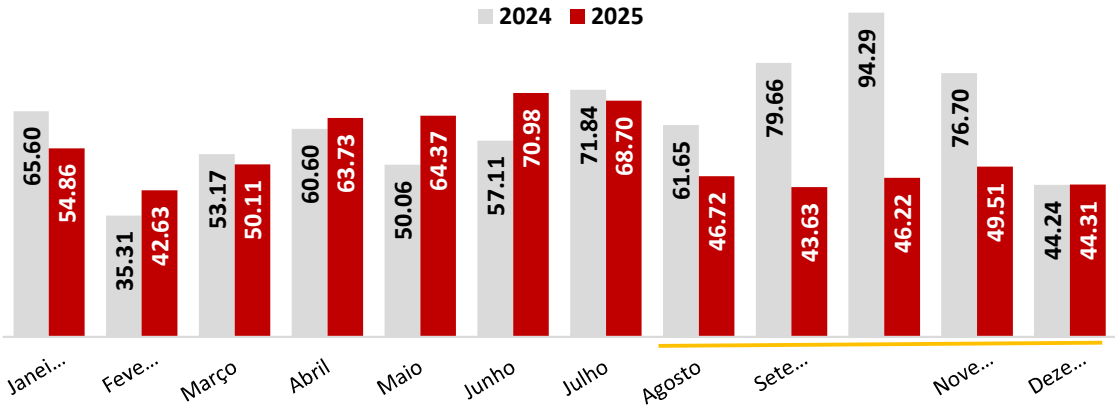
Setor	**2024**	**2025**	**Variação (%)**
Agropecuária	4,212	3,112	-26,1%
Indústria de Transformação	5.476,2	6.036,1	10,2%
Indústria Extrativa	1,048	0,492	-53,1%
Outros Produtos	108,216	109,419	1,1%
Total	**5.589,6**	**6.149,1**	**10,0%**
Setor	**ago-dez 2024**	**ago-dez 2025**	**Variação (%)**
Agropecuária	1,454	2,229	53,4%
Indústria de Transformação	2.535,2	2.584,4	1,9%
Indústria Extrativa	0,317	0,142	-55,2%
Outros Produtos	49,046	52,280	6,6%
Total	**2.585,9**	**2.639,0**	**2,1%**

Fonte: Comex Stat. Subseção DIEESE/SMABC.

As exportações do Grande ABC para os EUA em 2025

Na região do Grande ABC, os impactos da redução dos embarques para os Estados Unidos ficam evidentes por meio da análise dos dados das exportações a partir de agosto (Gráfico 5). No acumulado do ano, as exportações foram reduzidas em 13,9%, e a região deixou de exportar US$ 104,5 milhões para os EUA em relação ao valor exportado em 2024.

Gráfico 5 - Exportações do Grande ABC para os EUA - 2024/2025, em milhões US$ FOB



Fonte: Comex Stat. Subseção DIEESE/SMABC.

Dos US$ 645,8 milhões exportados em 2025, a indústria de transformação participou em 99,3% (US$ 641 milhões) e os demais setores tiveram participação irrisória nas exportações, por isso as expansões verificadas na indústria extrativa e em outros produtos não contribuíram para a

melhora dos resultados na relação com os EUA, que depende majoritariamente da indústria de transformação. Nas 6 cidades, as exportações da **indústria metalmecânica** (na ordem de US$ 387 milhões) foram reduzidas em 37,2% e a participação nas exportações caiu para 60% em 2025, frente aos 82,2% no ano anterior.

Tabela 4 - Variação das exportações do Grande ABC para os EUA, por setor, 2024/2025 - (em milhões US$)

Setor	2024	2025	Variação (%)
Agropecuária	0,005	0,003	-40,0%
Indústria de Transformação	746,001	640,953	-14,1%
Indústria Extrativa	0,001	0,009	903,1%
Outros Produtos	4,212	4,799	13,9%
Total	**750,220**	**645,765**	**-13,9%**
Setor	**ago-dez 2024**	**ago-dez 2025**	**Variação (%)**
Agropecuária	0,000	0,000	-100,0%
Indústria de Transformação	354,766	227,703	-35,8%
Indústria Extrativa	0,001	0,009	875,4%
Outros Produtos	1,764	2,670	51,4%
Total	**356,532**	**230,383**	**-35,4%**

Fonte: Comex Stat. Subseção DIEESE/SMABC.

Na tabela 5 abaixo, constam as vendas dos 6 municípios exportadores do Grande ABC[24] para os Estados Unidos no ano de 2025 e as variações em relação a 2024, além da comparação dos últimos 5 meses dos dois anos. É possível observar que as retrações durante o tarifaço foram superiores às do ano.

Todos os municípios, exceto Santo André, apresentaram retração nas exportações em 2025 e o mesmo ocorreu analisando as exportações durante os cinco meses de vigência do tarifaço. Santo André aumentou a participação de 14,4% nas exportações da região em 2024 para 38,2% em 2025.

Em Santo André, o aumento das exportações foi sustentado pelo crescimento dos pneumáticos de borracha (aumentou em 400%), que após o anúncio das tarifas dominou a pauta exportadora do município e vem sendo observado desde maio de 2025. As entidades responsáveis pelo setor informaram que os embarques já estavam programados e seriam despachados. Em 2025 as exportações foram de US$ 246 milhões, representando aumento de 127,8% em relação a 2024 e durante os meses do tarifaço, as exportações aumentaram em maior proporção (209,9%).

[24] A cidade de Rio Grande da Serra foi a única da região a não registrar exportações de produtos para os EUA.

Tabela 5 - Variação das exportações do Grande ABC para os EUA – 2024/2025, (em milhões US$)

Município	Exportações		Variação anual	Variação	Participação nas exportações por município 2025
	2025	2024	2025/2024	agosto/ dezembro	
São Bernardo do Campo	271,217	356,030	-23,8%	42,0%	-52,8%
Santo André	246,631	108,268	127,8%	38,2%	209,9%
Ribeirão Pires	92,273	159,791	-42,3%	14,3%	-73,9%
Diadema	13,745	84,620	-83,8%	2,1%	-87,2%
São Caetano do Sul	12,457	22,085	-43,6%	1,9%	-9,6%
Mauá	9,453	19,422	-51,3%	1,5%	-83,4%
Total geral	**655,407**	**750,129**	**-13,9%**	**100%**	**-35,4%**

Fonte: Comex Stat. Subseção DIEESE/SMABC.

Entre os municípios do Grande ABC, São Bernardo do Campo foi o que mais exportou para os Estados Unidos em 2025 (US$ 271 milhões), mas o montante ainda representou uma queda de 23,8% em relação a 2024. As retrações foram relacionadas à indústria de metais, principalmente o cobre, visto que os três principais produtos de cobre exportados em 2025 acumularam déficit de US$ 26 milhões[25]. A indústria automotiva, que é bastante relevante para o município também apresentou retração relacionada a partes de motores, deixando de exportar US$ 39 milhões em relação a 2024.

Em Ribeirão Pires, município que concentra suas exportações na indústria de defesa registrou US$ 92 milhões exportados em 2025, resultando em uma retração de US$ 67 milhões em relação ao ano anterior. Com a imposição das tarifas, os embarques foram reduzidos e entre agosto e dezembro as exportações foram reduzidas em 73,9%. A participação nas exportações da região foi de 14,3% em 2025, frente aos 21,3% no ano anterior.

A participação das exportações de bombas, granadas e afins em 2025 foi de 91,4% (US$ 84,4 milhões) nas exportações do município, já em 2024 havia sido de 96% (US$ 153,4 milhões). A queda das exportações destes produtos refletiu significativamente no município.

Diadema têm sido afetada ao longo do ano pela retração das exportações relacionadas a metais e bens de capital, como máquinas e equipamentos, diretamente impactos pelo tarifaço. Suas exportações em 2025 totalizaram US$ 13,7 milhões e foram 83,8% inferiores a 2024 e 87,2% menores quando considerados os 5 meses da política tarifária. Do déficit de US$ 70 milhões a participação de máquinas ferramentas foi de US$ 60 milhões a menos. Em 2025 a participação do município nas exportações da região foi de 2,1%, em 2024 havia sido de 11,3%.

Já em São Caetano do Sul, a retração observada no ano de 43,6% (deixou de exportar US$ 9,6 milhões) em relação a 2024 foi condicionada a redução das embarcações relacionadas a produtos eletrônicos e ópticos e fabricação de produtos metálicos. Relacionados a estes segmentos, as exportações de dois produtos resultaram em déficit de US$ 9 milhões em relação

[25] Chapas e tiras de cobre acumularam déficit de US$ 30 milhões e tubos e barras de cobre acumularam superávit de US$ 1,1 milhão e US$ 2,8 milhões respectivamente, resultando no déficit de US$ 26 milhões nos três principais produtos.

a 2024. Durante os meses de vigência do tarifaço, a retração foi menor (9,6%) devido a redução dos embarques nos mesmos meses de 2024.

Por fim, em Mauá foi observado menor volume de exportação na região, com o montante de US$ 9,5 milhões, a retração foi de 51,3% em relação a 2024. Devido a sua relação com o Polo Petroquímico, os maiores déficits foram relacionados a produtos químicos (tintas e vernizes, a base de polímero sintético) e petróleo, produtos de plástico e máquinas e aparelhos voltados a agricultura.

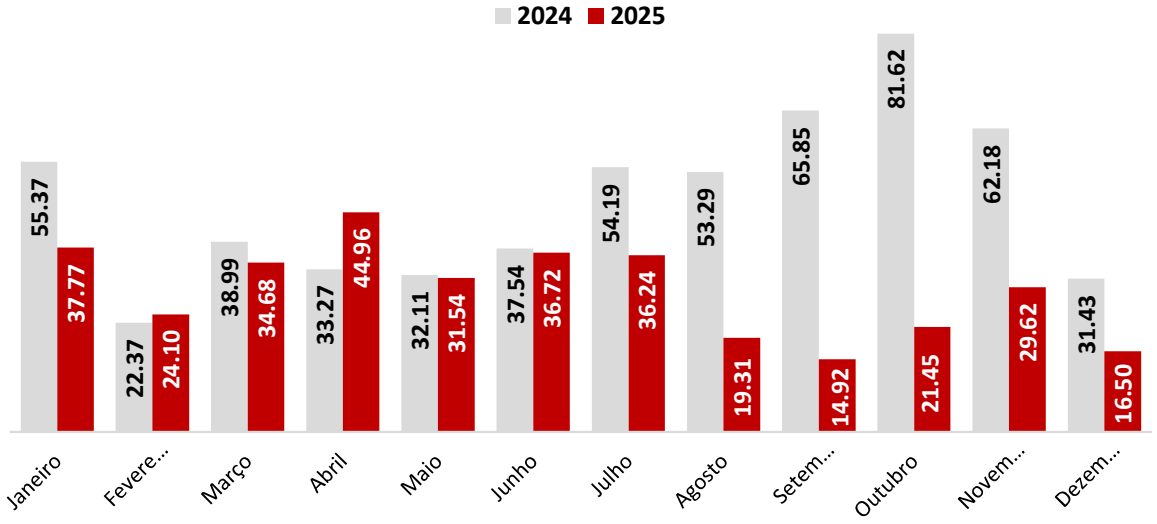
As exportações das empresas da Base do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC para os EUA

Nesta seção, analisamos as exportações de produtos metalúrgicos de Diadema, São Bernardo do Campo e Ribeirão Pires[26], que compõe a base do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, para os Estados Unidos.

As exportações da base do sindicato em 2025 foram na ordem de US$ 347 milhões, que representou uma redução de 38,8% em relação a 2024 (quando foram exportados US$ 568 milhões). Quando consideramos as exportações de agosto até dezembro de 2025, a retração foi de 65,4%, em relação a 2024.

Em 2024 as exportações de agosto a dezembro representaram 51,8% do total do ano, já em 2025, as exportações dos mesmos meses representaram 29,3% do ano, evidenciando o impacto da retração no segundo semestre.

Gráfico 6 - Exportações da Base SMABC para os EUA - 2024/2025, em milhões US$ FOB



Fonte: Comex Stat. Subseção DIEESE/SMABC.

Na Tabela 6 estão expressas as exportações da base por segmento. Todos os segmentos, exceto o segmento relacionado à fabricação de equipamentos elétricos (27), apresentaram retração em 2025, em relação a 2024. Por outro lado, durante a vigência do "tarifaço", somente a fabricação de outros equipamentos de transporte (30), apresentou crescimento nas exportações (22,7%) enquanto os demais segmentos retraíram.

[26] Rio Grande da Serra compõe a base, mas não registrou exportações para os Estados Unidos.

Tabela 6 - Variação das exportações da Base SMABC, por segmento, 2024/2025 - (em milhões US$)

Segmento	2024	2025	Variação (%)	Segmento	ago-dez 2024	ago-dez 2025	Variação (%)
24	247,954	214,550	-13,5%	**24**	123,217	68,669	-44,3%
25	156,011	86,520	-44,5%	**25**	80,538	19,470	-75,8%
26	4,563	2,321	-49,1%	**26**	1,671	0,170	-89,8%
27	8,415	8,794	4,5%	**27**	3,953	3,431	-13,2%
28	101,574	25,342	-75,1%	**28**	61,074	7,394	-87,9%
29	49,295	10,009	-79,7%	**29**	23,792	2,510	-89,4%
30	0,417	0,273	-34,7%	**30**	0,130	0,160	22,7%
Total	**568,229**	**347,809**	**-38,8%**	**Total**	**294,375**	**101,804**	**-65,4%**

24. Metalurgia; **25.** Fabricação de produtos de metal, exceto máq. e equip.; **26.** Fabricação de equip. de informática, produtos eletron. e ópticos; **27.** Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos; **28.** Fabricação de Máquinas e Equipamentos; **29.** Fabricação de veículos automotores; **30.** Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores.

Fonte: Comex Stat. Subseção DIEESE/SMABC.

O segmento que apresentou maior volume exportado foi o de metalurgia (24), representando 61,7% das exportações dos segmentos no ano, oriundas de São Bernardo do Campo, mas impactado pelo tarifaço, o setor deixou de exportar US$ 33 milhões em relação a 2024. A retração na Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos (25) sofreu impactos da redução das exportações da indústria de defesa relacionada a Ribeirão Pires, deixando de exportar US$ 70 milhões em relação a 2024.

As maiores retrações foram observadas no setor automotivo (29) que reduziu em 79,7% as exportações – deixou de exportar US$ 39 milhões - e máquinas e equipamentos (28) que reduziu em 75,1% deixando de exportar US$ 76 milhões, com impactos significativos em São Bernardo e Diadema.

Diante desse cenário, foram implementadas medidas em diferentes níveis de governo para mitigar os efeitos do tarifaço e sustentar a atividade produtiva. Na esfera federal, o Plano Brasil Soberano, coordenado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), tem como objetivo principal garantir liquidez imediata às empresas afetadas, com linhas de crédito emergenciais, facilitação do acesso a financiamento para capital de giro e modernização produtiva, além de incentivos à diversificação de mercados e inovação tecnológica. A iniciativa busca preservar o emprego e a renda, assegurando condições para que a indústria brasileira mantenha sua competitividade em meio ao novo cenário internacional.

Em paralelo, o Grande ABC tem articulado uma reação conjunta, liderada pelo Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, Consórcio Intermunicipal Grande ABC e Agência de Desenvolvimento Econômico Grande ABC, em parceria com o BNDES e prefeituras. Foi criada a Comissão Regional de Monitoramento que teve sua primeira reunião em novembro, reunindo sindicatos e empresas afetadas e o programa Grande ABC para o Mundo visando o fortalecimento das conexões internacionais, além do apoio a ações visando à diversificação produtiva, como o

projeto de Reconversão Industrial com a UFABC e as conexões com o Plano Nova Indústria Brasil (NIB).

Considerações finais

A balança comercial brasileira apresentou bons resultados em 2025, com aumento das exportações e saldo comercial superavitário. A diversificação dos mercados resultou na ampliação do comércio com a China e com alguns países da América Latina.

Na relação com os Estados Unidos, é possível observar que as tarifas impostas demandaram uma reorganização do comércio mundial e no Brasil, os impactos foram diretos na indústria de transformação, especialmente nos setores metalúrgico, automotivo e de defesa, quando detalhado o comportamento do Grande ABC. Desde julho, verificou-se uma retração significativa das exportações desses segmentos, situação que vem se agravando mês a mês, e afetando a geração de emprego, renda e arrecadação regional.

Para 2026, a expectativa é de desaceleração do comércio internacional e uma presença mais cautelosa dos países nos fluxos comerciais devido às incertezas econômicas e possíveis conflitos.

O ano foi iniciado com o anúncio da imposição de tarifas de importação à carne na China (tarifas de 55%), que é o maior comprador do produto brasileiro, tarifas do México de 35% para países que não possuem acordo de livre comércio, e as tarifas de aproximadamente 12% sobre produtos siderúrgicos na Índia. Além disso, está sendo firmado o Acordo de Livre Comércio entre o Mercosul e a União Europeia, tornando-se mais um desafio para a expansão e aprimoramento da indústria nacional.

Por fim, vale destacar que a manutenção das taxas de juros em patamares elevados não assegura um ambiente estável para a continuidade do crescimento, o que pode limitar a evolução da economia brasileira em meio às condições adversas do comércio internacional.

Nota Técnica

7. ACORDOS DE LIVRE COMÉRCIO E SEUS EFEITOS ECONÔMICOS

Ricardo Pereira Trefiglio[27]
Isabella dos Santos Gonçalves Pereira[2]
Isabelly Antunes de Oliveira Lima[3]
Rafael Assis Melo[4]

Resumo

Os acordos de livre comércio (ALCs) reduzem barreiras comerciais entre países, promovendo a integração econômica e o aumento da competitividade. Fundamentados na teoria das vantagens comparativas, incentivam a especialização produtiva e o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). No entanto, seus efeitos são heterogêneos: enquanto setores mais eficientes se fortalecem, outros podem perder competitividade, exigindo políticas compensatórias. No caso brasileiro, o Mercosul amplia mercados e atrai investimentos, mas enfrenta desafios como assimetrias econômicas e exigências ambientais. Assim, o sucesso dos ALCs depende da adoção de políticas internas que assegurem desenvolvimento sustentável e inclusivo.

Palavras-chave: *Acordos de livre comércio. Comércio internacional. Integração econômica. Competitividade. Mercosul.*

Abstract

Free trade agreements (FTAs) reduce trade barriers between countries, promoting economic integration and increased competitiveness. Grounded in the theory of comparative advantage, they encourage productive specialization and the growth of Gross Domestic Product (GDP). However, their effects are heterogeneous: while more efficient sectors are strengthened, others may lose competitiveness, requiring compensatory policies. In the Brazilian case, Mercosur expands markets and attracts investment, but faces challenges such as economic asymmetries and environmental requirements. Thus, the success of FTAs depends on the adoption of domestic policies that ensure sustainable and inclusive development.

Keywords: *Free Trade Agreements. International Trade. Economic Integration. Competitiveness; Mercosur.*

---

[27] **Ricardo Pereira Trefiglio.** Doutorando em Administração na USCS, Mestre em Administração na USCS, possui Especialização em Qualidade e Produtividade pela USP (2003) e graduação em Engenharia Mecânica pelo Instituto Mauá de Tecnologia (2000). Atuou como engenheiro de produto e qualidade em grandes empresas automotivas. Professor há mais de 20 anos na USCS, Fapuga e Fundação Salvador Arena, também é colaborador no Centro de Inovação INOVA USCS da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS. Coorganizador da coletânea "Da bomba ao plug: o Brasil, a descarbonização e a indústria automotiva", publicada pela Editora Papagaio em 2024.

[2] **Isabella dos Santos Gonçalves Pereira**. Graduanda em Relações Internacionais na USCS. Atua como assistente financeira na área internacional.

[3] **Isabelly Antunes de Oliveira Lima.** Graduanda em Relações Internacionais na USCS. Atua na área de operações internacionais

[4] **Rafael Assis Melo.** Graduando em Relações Internacionais na USCS. Atua na área de operações internacionais

1. Introdução

Os acordos de livre comércio constituem instrumentos centrais de integração econômica, voltados à redução de tarifas e de barreiras comerciais. Fundamentados em princípios clássicos do livre mercado, buscam ampliar a eficiência econômica e o bem-estar por meio da especialização produtiva. Exemplos como o Mercosul e o Acordo Estados Unidos–México–Canadá (USMCA) evidenciam seus efeitos na expansão do comércio e na atração de investimentos.

Contudo, esses acordos também apresentam desafios. A perda de competitividade em determinados setores e as possíveis restrições à autonomia nacional indicam que seus resultados dependem da existência de políticas internas capazes de equilibrar abertura econômica e proteção social.

2. Acordos de livre comércio e seus efeitos econômicos

Os acordos de livre comércio (ALCs) representam uma das principais ferramentas de integração econômica entre países e blocos regionais. Promovem a eliminação ou a redução de barreiras tarifárias e não tarifárias ao comércio internacional. Esses instrumentos tornaram-se centrais na economia global contemporânea, ao impulsionarem a competitividade, a eficiência produtiva e o crescimento econômico.

De acordo com Krugman e Obstfeld (2018), os ALCs permitem que os países se especializem na produção de bens e serviços nos quais possuem vantagens comparativas, gerando ganhos mútuos de eficiência e bem-estar.

O conceito de livre comércio baseia-se nas teorias clássicas de Adam Smith e David Ricardo. Smith (1776) argumentava que o livre comércio incentiva a especialização produtiva e o aumento da produtividade. Ricardo (1817), por sua vez, formulou o princípio da vantagem comparativa, demonstrando que mesmo países menos eficientes podem se beneficiar do comércio internacional.

Na prática, os ALCs assumem diferentes formatos, desde acordos bilaterais até tratados multilaterais. Um exemplo relevante é o USMCA, que modernizou as relações econômicas da América do Norte ao incorporar temas como propriedade intelectual e comércio digital. Conforme Baldwin (2016), esses acordos não apenas reduzem tarifas, mas também criam um ambiente de previsibilidade institucional que estimula investimentos e inovação.

Os efeitos econômicos dos ALCs são amplos. Entre os principais benefícios, destacam-se o aumento das exportações, o crescimento do PIB, a geração de empregos e a ampliação do acesso a mercados externos. Entretanto, também podem ocorrer efeitos negativos, como a desindustrialização de setores menos competitivos e o aumento da dependência de importações. Dornbusch, Fischer e Samuelson (1980) ressaltam que os ganhos do comércio são reais, porém distribuídos de forma desigual, o que exige políticas compensatórias.

Além disso, os ALCs promovem integração produtiva e tecnológica. No caso do Mercosul, observa-se a formação de cadeias regionais de valor, fortalecendo a cooperação industrial entre os países-membros. Segundo Bauman (2015), os blocos regionais constituem estratégias de adaptação dos Estados à globalização, ampliando seu poder de barganha.

Por outro lado, esses acordos podem impor restrições à soberania econômica. Conforme Stiglitz (2017), a liberalização comercial sem mecanismos regulatórios adequados pode aprofundar desigualdades e limitar a autonomia das políticas públicas.

Nos últimos anos, houve uma expansão significativa dos acordos regionais, em parte devido à estagnação das negociações multilaterais na Organização Mundial do Comércio (OMC). Dados da OMC (2023) indicam a existência de mais de 350 acordos em vigor no mundo.

Para países em desenvolvimento, como o Brasil, os ALCs representam oportunidades e desafios. Embora ampliem o acesso a mercados e atraiam investimentos, também exigem maior competitividade interna. Nesse sentido, Giambiagi (2021) destaca que a inserção internacional bem-sucedida depende de inovação, produtividade e estabilidade macroeconômica.

3. Efeitos gerais sobre a economia mundial

De modo geral, os acordos de livre comércio reduzem tarifas e barreiras não tarifárias, ampliando o comércio internacional e a integração produtiva. Isso favorece ganhos de eficiência e competitividade, ao permitir que cada país se especialize em atividades nas quais possui vantagem comparativa.

Além disso, esses acordos tendem a atrair investimentos estrangeiros diretos (IED), devido à maior previsibilidade institucional e à ampliação de mercados. Também contribuem para o crescimento do PIB e para o aumento do bem-estar, embora seus efeitos variem conforme a estrutura produtiva de cada economia.

4. Efeitos macroeconômicos dos ALCs

De acordo com o Banco Mundial (2021) e o Fundo Monetário Internacional (FMI, 2023), a liberalização comercial eleva o potencial de crescimento econômico, ao estimular produtividade e inovação. Setores mais competitivos tendem a se expandir, enquanto atividades menos eficientes podem perder participação.

A estabilidade regulatória e o acesso ampliado a mercados favorecem a atração de investimentos estrangeiros. Por outro lado, a redução de tarifas pode diminuir a arrecadação alfandegária, exigindo compensações tributárias internas.

No curto prazo, a abertura comercial pode contribuir para a redução da inflação, em razão do barateamento de produtos importados. No longo prazo, os preços passam a depender de fatores como produtividade e taxa de câmbio. Também podem surgir desigualdades regionais e setoriais.

5. O Brasil e os acordos comerciais

O Brasil possui acordos comerciais com muitos países com commodities e produtos finais, dos quais tem uma grande influência no PIB do país. No quadro 1, podemos verificar os acordos comerciais existentes no país atualmente.

Quadro 1

Países com os quais o Brasil mantém acordos preferenciais de comércio

PAÍSES	INSTRUMENTOS	SITUAÇÃO
Chile, Bolívia, Guiana, Suriname (arroz), México (Acordos de Complementação Econômica n.º 53 e n.º 55), Peru, Equador, Colômbia, Venezuela e Cuba	Acordos de complementação econômica do Mercosul	Em vigência
Índia e Israel	Acordos preferenciais de comércio do Mercosul	Em vigência
União Aduaneira Sul-Africana (SACU, em inglês) — África do Sul, Namíbia, Botsuana, Lesoto e Suazilândia —, Palestina e Egito	Acordos preferenciais de comércio do Mercosul	Acordo firmado, mas não em vigência
União Europeia	Acordos preferenciais de comércio do Mercosul	Em negociação

FONTE: VALDEZ, R. Brasil e os mega-acordos comerciais: princípios, história e desafios. **Panorama Internacional FEE**, Porto Alegre, v. 1, n. 4, 2016. Disponível em: <http://panoramainternacional.fee.tche.br/article/brasil-e-os-mega-acordos-comerciais-principios- historia-e-desafios/>. Acesso em: 20 maio 2017.

O Brasil participa de diversos acordos comerciais, com destaque para o Mercosul.

O Mercosul proporciona benefícios econômicos, políticos e sociais. No campo econômico, amplia mercados e fortalece a competitividade das empresas nacionais. Também atrai investimentos e reduz custos comerciais.

No âmbito político, o Brasil ganha maior poder de negociação internacional ao atuar em conjunto com os demais membros. No plano social, o Mercosul favorece a mobilidade de pessoas e o intercâmbio cultural e educacional.

6. Desafios na implementação

A implementação de acordos de livre comércio enfrenta obstáculos relevantes. Um dos principais é a resistência de setores menos competitivos, que podem sofrer perdas com a abertura comercial. Isso exige políticas de transição, como salvaguardas e cronogramas graduais de redução tarifária.

Outro desafio refere-se às assimetrias econômicas entre os países. Economias menos desenvolvidas podem enfrentar o risco de especialização em produtos de baixo valor agregado. Por isso, é fundamental adotar políticas de inovação e diversificação produtiva.

As barreiras não tarifárias também representam entraves importantes. Normas técnicas, exigências sanitárias e burocracia aduaneira continuam a limitar o comércio, mesmo após a eliminação de tarifas.

Além disso, acordos contemporâneos incorporam exigências relacionadas à sustentabilidade e à governança. O não cumprimento dessas condições pode impedir a ratificação de tratados. Assim, a implementação dos ALCs exige reformas estruturais que vão além da esfera comercial.

Acordos recentes, a exemplo do Mercosul - União Europeia, passaram a exigir o cumprimento de normas rigorosas de combate ao desmatamento e direitos trabalhistas. A falha em atender a esses critérios ambientais e sociais pode levar à não ratificação política por parte dos parlamentos estrangeiros, demonstrando que a implementação de um ALC moderno depende intrinsecamente de reformas regulatórias domésticas que transcendem a esfera puramente comercial. Em

síntese, a implementação bem-sucedida de um Acordo de Livre Comércio é um processo complexo que demanda não apenas a remoção de tarifas, mas uma profunda e contínua reforma estrutural e política nos países signatários.

O quadro 2 a seguir ilustra as principais barreiras não tarifárias que permanecem como desafios logísticos e regulatórios na implementação e aproveitamento dos ALCs:

Tipo de Barreira Não-Tarifária (Desafio de Implementação)	**Descrição do Problema**
Burocracia e Demora Aduaneira	Exigência de excesso de documentos, lentidão nos processos de inspeção em portos e alfândegas, e falta de digitalização.
Normas Técnicas Diferentes	As exigências de qualidade e segurança do produto (certificações) variam muito entre os países, forçando a readequação da produção para cada mercado.
Barreiras Sanitárias/Fitossanitárias	Restrições à entrada de produtos agrícolas ou alimentícios baseadas em regras de saúde animal e vegetal, frequentemente utilizadas como forma de proteção.
Defesa Comercial (Medidas *Anti-Dumping*)	Uso de investigações e sobretaxas contra importações consideradas desleais, criando incerteza e custos adicionais para os exportadores.

Conclusão

Os acordos de livre comércio são instrumentos fundamentais da economia global contemporânea. Promovem integração, especialização produtiva e competitividade. Contudo, seus efeitos são desiguais entre setores e países.

O caso do Mercosul demonstra que esses acordos podem impulsionar o desenvolvimento regional, desde que acompanhados por políticas públicas adequadas. A implementação eficaz dos ALCs requer reformas estruturais, superação de barreiras não tarifárias e adequação a padrões ambientais e sociais.

Dessa forma, os acordos de livre comércio devem ser compreendidos não apenas como instrumentos econômicos, mas como mecanismos de transformação estrutural, que exigem equilíbrio entre abertura de mercado, proteção social e desenvolvimento sustentável.

Referências Bibliográficas

BALDWIN, Richard. *The great convergence: information technology and the new globalization*. Cambridge: Belknap Press, 2016.

BAUMAN, Zygmunt. *Globalização: as consequências humanas*. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. *Acordo de Parceria Mercosul-União Europeia*. Brasília, [s.d.]. Disponível em: https://www.gov.br/mdic. Acesso em: 10 out. 2025.

DORNBUSCH, Rudiger; FISCHER, Stanley; SAMUELSON, Paul. Comparative advantage, trade and payments in a Ricardian model with a continuum of goods. *American Economic Review*, v. 70, n. 5, p. 823–839, 1980.

GIAMBIAGI, Fabio. *Economia brasileira contemporânea: 1945-2020*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Efeitos econômicos de acordos de livre comércio sobre o Brasil*. Brasília, [s.d.]. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br. Acesso em: 10 out. 2025.

KRUGMAN, Paul; OBSTFELD, Maurice. *Economia internacional: teoria e política*. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

SENADO FEDERAL. *Acordos de livre comércio precisam ser retomados pelo Brasil, dizem especialistas*. Brasília, 2021. Disponível em: https://www12.senado.leg.br. Acesso em: 10 out. 2025.

SMITH, Adam. *A riqueza das nações*. São Paulo: Abril Cultural, 1776.

STIGLITZ, Joseph E. *Globalization and its discontents revisited*. New York: W. W. Norton, 2017.

WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO). *Regional trade agreements database*. Genebra, 2023. Disponível em: https://www.wto.org. Acesso em: 10 out. 2025.

Nota Técnica

8. TENDÊNCIAS DE CONSUMO E SEUS IMPACTOS NAS CADEIAS INTERNACIONAIS

Eduarda Dias Altéia[28]
Giulia Nicolle Messias Ferreira[29]
Julia Souza Oliveira[30]
Laryssa Evellyn Soares de Souza[31]
Ricardo Pereira Trefiglio[32]

Resumo

Esta nota técnica analisa as principais tendências de consumo contemporâneas e seus impactos nas cadeias internacionais de produção e logística. A partir da globalização e da transformação do perfil do consumidor, discutem-se fatores como sustentabilidade e tecnologia, bem como a forma pela qual os comportamentos de compra influenciam a competitividade global. O estudo evidencia que o avanço do consumismo e a padronização cultural intensificaram desafios ambientais e sociais. Assim, busca-se compreender de que maneira essas mudanças moldam as estratégias corporativas e apontam para a necessidade de equilibrar eficiência econômica, inovação tecnológica e responsabilidade socioambiental nas relações globais.

Palavras-chave: *Tendências de consumo. Globalização. Logística internacional. Sustentabilidade. Cadeias globais de valor.*

---

[28] **Eduarda Dias Altéia**. Estudante do quinto semestre de Relações Internacionais na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), com 21 anos atualmente atuando como estagiária na área comercial de Inteligência de Mercado.

[29] **Giulia Nicolle Messias Ferreira**. Estudante do quinto semestre de Relações Internacionais na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), com 20 anos, atualmente atuando como estagiária administrativa.

[30] **Julia Souza Oliveira**. Estudante do quinto semestre de Relações Internacionais na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), com 21 anos, atualmente atuando na área de Finanças Internacionais.

[31] **Laryssa Evellyn Soares de Souza.** Estudante do quinto semestre de Relações Internacionais na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), com 20 anos, atualmente atuando como estagiária na área de Controle Interno.

[32] **Ricardo Pereira Trefiglio.** Doutorando em Administração na USCS, Mestre em Administração na USCS, possui Especialização em Qualidade e Produtividade pela USP (2003) e graduação em Engenharia Mecânica pelo Instituto Mauá de Tecnologia (2000). Atuou como engenheiro de produto e qualidade em grandes empresas automotivas. Professor há mais de 20 anos na USCS, Fapuga e Fundação Salvador Arena, também é colaborador no Centro de Inovação INOVA USCS da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS. Coorganizador da coletânea "Da bomba ao plug: o Brasil, a descarbonização e a indústria automotiva", publicada pela Editora Papagaio em 2024.

Abstract

This technical note analyzes the main contemporary consumption trends and their impacts on international production and logistics chains. Based on globalization and the transformation of consumer profiles, it discusses factors such as sustainability and technology, as well as the ways in which purchasing behaviors influence global competitiveness. The study shows that the advancement of consumerism and cultural standardization has intensified environmental and social challenges. It therefore seeks to understand how these changes shape corporate strategies and point to the need to balance economic efficiency, technological innovation, and socio-environmental responsibility in global relations.

Keywords: *Consumption Trends. Globalization. International Logistics. Sustainability. Global Value Chains.*

1. Introdução

O cenário econômico internacional vem sendo, ao longo dos anos, intensamente reconfigurado pelas transformações no comportamento de consumo e pela evolução das dinâmicas produtivas globais. A crescente integração entre mercados, impulsionada pela globalização e pelo avanço tecnológico, redefiniu as formas de produzir, transportar e distribuir bens, estabelecendo novas formas de coordenação entre as diferentes etapas das cadeias de suprimento internacionais.

Nesse contexto, as tendências de consumo emergem não apenas como fenômenos de impacto social, mas como forças estruturantes que moldam diretamente a logística operacional e as ações das empresas que atuam em mercados transnacionais. Trata-se de um fator dinâmico e instável, uma vez que está diretamente relacionado ao comportamento humano, suscetível a mudanças constantes.

O consumidor contemporâneo está inserido em um ambiente de intensa circulação de informações, o que o torna mais exigente, conectado e atento a aspectos que vão além do preço e da qualidade, como sustentabilidade, rastreabilidade, agilidade na entrega e personalização de produtos e serviços. Essas novas demandas levam as empresas multinacionais a reestruturarem seus modelos logísticos, com a adoção de tecnologias capazes de otimizar processos e atender às expectativas dos clientes.

Além disso, as organizações ampliam a visibilidade operacional e implementam estratégias de gestão de riscos para lidar com instabilidades geopolíticas, variações cambiais e interrupções produtivas — como as observadas durante a pandemia de Covid-19 —, bem como com conflitos internacionais que afetam as relações comerciais entre países.

Dessa forma, a competitividade global passa a depender, cada vez mais, da eficiência das cadeias logísticas internacionais e da capacidade de adaptação das empresas às novas demandas do mercado consumidor.

Nesse cenário, destacam-se temas como logística 4.0, cadeias globais de valor, nearshoring, resiliência logística, comércio eletrônico internacional e sustentabilidade operacional.

O crescimento das plataformas digitais e do comércio eletrônico transfronteiriço, aliado ao avanço da automação e da análise de dados, tem impulsionado a reestruturação das cadeias internacionais. Estas se tornam mais integradas, porém também mais vulneráveis a choques externos. As transformações evidenciam a conexão entre tendências de consumo e estratégias

logísticas no comércio global, exigindo análises que integrem dimensões econômicas, tecnológicas e operacionais.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar as principais tendências de consumo contemporâneas e seus impactos nas cadeias internacionais, com ênfase nas implicações operacionais e logísticas para o comércio global.

2. Globalização e cultura do consumismo

A globalização é um fenômeno multidimensional que transformou profundamente o funcionamento das economias e das sociedades. Seu avanço, intensificado a partir do final do século XX, foi impulsionado pela revolução tecnológica, pela integração dos mercados financeiros e pela expansão das empresas transnacionais.

Nesse contexto, o consumo deixa de ser apenas uma necessidade econômica e passa a desempenhar um papel central na organização da vida social. Na sociedade contemporânea, o ato de consumir também expressa identidade, pertencimento e status.

Com o avanço das tecnologias digitais e das redes sociais, o consumismo tornou-se ainda mais intensificado. Plataformas digitais funcionam como vitrines globais que difundem padrões de comportamento e estilos de vida, contribuindo para a formação de uma cultura globalizada.

Esse processo também favorece a homogeneização cultural. Marcas transnacionais consolidam padrões de consumo semelhantes em diferentes contextos, reforçando a padronização de hábitos e valores.

Entretanto, esse modelo apresenta custos significativos. A expansão do consumo está associada à exploração intensiva de recursos naturais e humanos, à fragmentação das cadeias produtivas e à ampliação das desigualdades globais.

Os impactos ambientais são expressivos. A lógica da obsolescência programada incentiva o descarte precoce de produtos, ampliando a geração de resíduos e o uso de recursos naturais. O aumento da produção e da circulação de mercadorias contribui para o aquecimento global, a perda de biodiversidade e a degradação ambiental.

Esse cenário revela o paradoxo da globalização: ao mesmo tempo em que promove crescimento econômico e integração, intensifica desigualdades e pressões ambientais.

Diante disso, surgem movimentos que buscam redefinir a relação entre consumo e sustentabilidade, como o consumo consciente, o comércio justo e a economia circular. Essas iniciativas apontam para a necessidade de transformação do modelo de consumo vigente.

3. Impactos nas cadeias globais

As tendências de consumo contemporâneas exercem influência direta sobre a organização das cadeias globais de valor. Transformações tecnológicas, sociais e ambientais têm reconfigurado as estratégias produtivas e logísticas das empresas.

Uma das principais mudanças refere-se à crescente demanda por sustentabilidade. Consumidores exigem produtos com origem rastreável, processos éticos e menor impacto ambiental, o que leva empresas a revisarem suas cadeias de fornecimento.

Outro fator relevante é a digitalização do consumo. O crescimento do comércio eletrônico exige cadeias logísticas mais ágeis, integradas e tecnologicamente avançadas. Tecnologias como inteligência artificial e análise de dados contribuem para maior eficiência e transparência.

Além disso, a busca por personalização impulsiona modelos produtivos mais flexíveis, reduzindo a padronização típica da produção em massa.

A economia circular também ganha destaque, promovendo o reaproveitamento de materiais e a redução de desperdícios. Esse modelo exige a reorganização das cadeias produtivas, incluindo práticas de logística reversa.

Por fim, a exigência por transparência e ética corporativa torna-se um fator decisivo. Empresas passam a ser pressionadas a comprovar a origem e as condições de produção de seus produtos, especialmente em mercados mais regulados.

Em síntese, as tendências de consumo redesenham as cadeias globais de valor, tornando a adaptação a essas mudanças essencial para a competitividade internacional.

Referências Bibliográficas

AFZAL, F. *Market sustainability: a globalization and consumer behaviour perspective*. Sustainability, v. 11, n. 3, p. 575, 2019. Disponível em: https://www.mdpi.com/2071-1050/11/3/575. Acesso em: 10 out. 2025.

BANSAL, D. *Globalisation and cultural homogenisation?* Journal of SRCC, 2017. Disponível em: https://www.srcc.edu/system/files/213-239%20Article-10.pdf. Acesso em: 10 out. 2025.

BAUMAN, Z. *Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadorias*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BYRNES, K. *The sharing of culture: global consumerism*. Journal of Undergraduate Research, 2007.

CASTRO, G. G. S. Comunicação e consumo nas dinâmicas culturais do mundo globalizado. *PragMATIZES*, n. 6, 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). *Desafios logísticos do Brasil*. Brasília: CNT, 2022.

GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. São Paulo: UNESP, 2000.

GOULART, D. F. Tendências internacionais e governança de cadeias agrícolas. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 44, n. 4, 2013.

IBGE. *Comércio exterior e dinâmica do consumo no Brasil*. Rio de Janeiro, 2024.

LIPOVETSKY, G. *A felicidade paradoxal*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

MDIC. *Cadeias globais de valor e competitividade internacional do Brasil*. Brasília, 2023.

NACHUM, L. Consumers as regulators of global value chains. *Journal of International Business Policy*, 2025.

PANTOJA, C. H. M. S. O poder econômico global e as relações líquidas de consumo. *Revista Videre*, v. 14, n. 31, 2023.

RITZER, G. *A McDonaldização da sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar, 1993.

SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SILVA, T. S. Globalização do consumo e cidadania. *Revista UNIPAR*, v. 27, n. 1, 2024.

ZINN, W. Global supply chains. *Frontiers in Psychology*, 2020.

Nota Técnica

9. NOVA GUERRA NO ORIENTE MÉDIO

Adhemar S. Mineiro[33]

Resumo

Esta nota técnica analisa a eclosão do conflito armado no Oriente Médio em fevereiro de 2026, marcado pelo ataque conjunto dos Estados Unidos e Israel contra o Irã. O texto examina a guerra sob duas óticas fundamentais: a tentativa de Israel de consolidar sua hegemonia regional e eliminar adversários estratégicos, e a disputa global entre EUA e China, na qual o Irã atua como parceiro econômico e logístico chinês. A análise destaca a resiliência institucional iraniana frente à perda de sua liderança suprema e projeta graves consequências econômicas mundiais, incluindo a disparada nos preços do petróleo (Brent), pressões inflacionárias e rupturas nas cadeias globais de suprimento. Para o Brasil, o artigo pondera o ganho potencial como exportador de petróleo frente aos riscos logísticos para a exportação de commodities e a dependência de fertilizantes da região.

Palavras-chave: *Geopolítica Oriente Médio. Conflito Irã-Israel. Petróleo. Economia Mundial. Relações Internacionais.*

Abstract

This technical note analyzes the outbreak of armed conflict in the Middle East in February 2026, marked by the joint attack by the United States and Israel against Iran. The text examines the war through two fundamental perspectives: Israel's attempt to consolidate regional hegemony and eliminate strategic adversaries, and the global struggle between the US and China, in which Iran serves as a Chinese economic and logistical partner. The analysis highlights Iran's institutional resilience despite the loss of its supreme leadership and projects severe global economic consequences, including soaring oil prices (Brent), inflationary pressures, and disruptions in global supply chains. For Brazil, the paper balances the potential gains as an oil exporter against the logistical risks for commodity exports and the dependence on fertilizers from the region.

Keywords: *Geopolitics. Middle East. Iran-Israel Conflict. Oil. World Economy. International Relations.*

Em 28 de fevereiro de 2026, acordamos com as notícias da concretização do que já estava desenhado há pelo menos duas semanas. Os EUA estavam atacando o Irã em parceria com Israel. Apesar da desproporção de forças, como esperado, o Irã reagiu dentro das suas possibilidades, bombardeando Israel e bases estadunidenses em países do Golfo Pérsico.

O mote oficial para o ataque ao Irã foi pressionar o país a fazer concessões na mesa de negociações em um processo que ocorria em Genebra, na Suíça. Muito claramente, a substituição da força dos argumentos pelo argumento da força. Aliás, essas negociações foram feitas no passado de forma multilateral (envolvendo alguns outros países), fechadas no período

---

[33] **Adhemar S. Mineiro.** Economista, membro da Coordenação da ABED-RJ (Associação Brasileira de Economistas pela Democracia), doutor pelo PPGCTIA-UFRRJ e assessor da REBRIP (Rede Brasileira pela Integração dos Povos).

do governo Obama nos EUA e rompidas pouco tempo depois pelo próprio Trump em seu primeiro mandato.

O centro das negociações tradicionalmente é a limitação à capacidade de enriquecimento de urânio por parte do Irã, buscando evitar que aquele país atinja a situação de potência nuclear (ou seja, tenha a capacidade de produzir armas nucleares a partir do urânio enriquecido). Sobre esse tema o Irã sempre negociou – esta não seria a primeira nem a última vez.

Entretanto, há que ver o conflito segundo duas óticas importantes, dentro das muitas pelas quais ele pode ser analisado.

A primeira diz respeito à questão específica do Oriente Médio e das afirmações das posições israelenses na região. Isso ficou claro já no ano passado, com a troca de bombardeios entre o Irã e Israel. Israel entende que o Irã hoje é o seu principal adversário na região, e até pouco tempo antes da guerra e genocídio em Gaza se via cercado de aliados iranianos nas suas fronteiras (o Hamas na Faixa de Gaza, o Hezbollah no Líbano, particularmente no Sul, e a Síria do governo Assad – os fundamentalistas sunitas derrubaram o governo de Assad, na Síria, e na guerra em Gaza Israel atingiu pesadamente o Hamas e aproveitou para avançar sobre os xiitas do Hezbollah, no Líbano).

Israel aproveitou a guerra para atacar o Irã diretamente, já naquela época com apoio dos EUA, fazendo o que o presidente estadunidense chamou de obliteração da capacidade de desenvolvimento nuclear dos iranianos. Israel e os EUA, naquela altura, atuaram sem nenhuma resistência ativa por parte dos governos árabes de maioria sunita na região, embora a ação tenha dificultado o plano de Israel e EUA de reforçar laços diplomáticos e econômicos de Israel com alguns desses governos. Agora, é como se Israel e EUA atuassem para completar o serviço iniciado no ano passado, visando obliterar (para usar o termo anterior) a capacidade de produção de mísseis balísticos pelo Irã (que se mostraram bem eficientes no ano passado e mesmo na atual guerra) e tentar promover o que chamam de uma mudança de regime no Irã, desarticulando a atual liderança iraniana. Desse ponto de vista, os EUA estão funcionando como uma poderosa alavanca para Israel.

A outra perspectiva é ver a guerra dentro de uma disputa mais ampla entre EUA e China. A China se tornou um enorme parceiro econômico do Irã, sendo inclusive o maior importador de petróleo iraniano. O território iraniano também é um importante apoio para as rotas logísticas chinesas. A China também avançou na cooperação diplomática e militar com o Irã. E, obviamente, desde a revolução islâmica no Irã em 1979, o Irã busca estar sempre em oposição aos EUA no cenário mundial, com a evidente desproporção de poder entre os dois lados. Assim, nesse xadrez geopolítico internacional, o Irã funcionava, na defesa de seus próprios interesses, como um parceiro chinês e um inimigo dos EUA. Mudar o regime, nos padrões estadunidenses, significa evidentemente afastar o Irã da China.

Sempre é muito difícil fazer análises ao mesmo tempo em que as coisas estão acontecendo, e muitos movimentos estão em curso. Mas talvez seja fundamental pensar em alguns possíveis desdobramentos do conflito, pelo menos sob esses dois pontos de vista, sem desconsiderar que existem outros possíveis.

Do ponto de vista de um conflito no Oriente Médio, até aqui o que temos visto é uma escalada do problema. A questão Líbano-Israel, que estava sob controle, voltou com os ataques de Israel ao sul do Líbano, área de grande influência do Hezbollah. Mas lembramos que a população libanesa é bastante mesclada, e que um míssil israelense disparado especialmente contra áreas urbanas

altamente povoadas no Líbano não diferencia um xiita de um sunita, um cristão ortodoxo ou maronita, um druso.

Ou seja, o ataque israelense vai fazendo um estrago humanitário, mas também político. No caso dos governos sunitas da região, a situação também é de uma saia justa, pois em um conflito entre um país muçulmano, mesmo de maioria xiita, e Israel, será difícil para esses governos justificarem o apoio à coalizão EUA-Israel do ponto de vista das massas muçulmanas de seus países. O mesmo vale para a Turquia, maior país muçulmano no Oriente Médio, e que já no massacre de Gaza se distanciou de Israel. Finalmente, há que lembrar que os três maiores países de população muçulmana majoritária no mundo, Indonésia, Paquistão e Bangladesh, não ficam diretamente na área do Oriente Médio (embora o Paquistão faça fronteira com o Irã), mas em caso de uma guerra com forte componente religioso, a bandeira de uma solidariedade muçulmana pode funcionar para tensionar as sociedades nacionais desses países (assim como no norte da África, e em outras partes desse continente – a Nigéria também é um país com maioria muçulmana, por exemplo). Ao atacar bases estadunidenses na Arábia Saudita, Catar, Emirados Árabes, Iraque, Jordânia e outros países, o Irã aumenta o custo político para esses governos de seu alinhamento aos EUA.

Tomando como referência um conflito geopolítico mais amplo, vai ser fundamental ver como a China e a Rússia, até aqui com perfil bem baixo no conflito, vão se movimentar, na medida em que as coisas seguirem se aprofundando. Como falado, a China tem muitos interesses estratégicos na região e contava com o Irã para eles (energia, logística), e a Rússia é vizinha do Irã (os países são separados pelo Mar Cáspio) e seguramente não gostaria de ver um governo títere dos EUA perto de suas fronteiras. A Rússia inclusive, depois do fim de semana, subiu um pouco o tom, no sentido da defesa de um cessar-fogo e retomada das negociações no âmbito diplomático – o que é agora claramente insuficiente, mas há que ver até que ponto vão. Em todo caso, esse xadrez geopolítico é bem mais complexo.

O Irã até aqui demonstrou uma capacidade de resistência importante, e não se intimidou com a dureza dos primeiros ataques. Tomando por base alguma experiência internacional (particularmente de Israel com alguns países da região), os EUA imaginaram que liquidando o líder supremo do Irã, o aiatolá Ali Khamenei, o governo iraniano ficaria desgovernado. Mas o país e o regime político-religioso mostraram resiliência e institucionalidade, não só mantendo seu funcionamento e resistência frente aos pesados ataques a que está submetido, como articulando rapidamente não apenas o processo sucessório, mas os mecanismos de transição. É evidente que não está em uma situação simples, mas joga com o tempo a seu favor, pois quanto mais tempo resistir e impor algum custo a Israel e EUA, mais aumenta sua capacidade de resistir, e aparentemente até aqui uma mudança de regime parece implicar uma campanha terrestre que os EUA não parecem dispostos a levar adiante depois da derrota no Afeganistão e no impasse que armou no Iraque. O crescimento do conflito na região também faz com que cresçam os limites à intervenção ampliada de Israel.

A possível extensão temporal da guerra provocará fortes consequências econômicas que já se fazem sentir duas semanas depois de iniciado o conflito, e que tendem a aumentar com o prolongamento da contenda. De um lado, o fechamento do Estreito de Ormuz e a destruição de áreas de produção de petróleo e derivados no Irã, mas também em outros países da região produtores de petróleo e produtos do seu processamento fazem subir rapidamente os preços desses produtos. Em duas semanas, o petróleo que estava a cerca de US$70 antes do conflito aberto, passou para mais de US$100 (tomando o tipo Brent como referência). Evidentemente que é um problema, mas também uma possibilidade, uma vez que a esse preço se viabiliza a retomada da produção de gás de xisto (o chamado “shale gas”), especialmente nos EUA,

Argentina e outras áreas. Como se sabe também, a extração do gás de xisto resulta em dramáticos impactos negativos para o meio ambiente, que assim se soma aos efeitos da queima de petróleo e derivado pelos bombardeios e pelo próprio processo de utilização de aviões e armas nos bombardeios, criando uma vítima oculta da guerra – o meio ambiente.

Como alertado recentemente pelo próprio FMI (ver em https://www.imf.org/en/news/articles/2026/03/03/pr-26068-statement-on-middle-east) podem ser observadas rupturas no comércio e na atividade econômica, surtos de crescimento rápido dos preços da energia, e aumento da volatilidade financeira. Várias outras autoridades econômicas internacionais e quase toda a grande imprensa econômica mundial têm feito referência e analisado esse problema. As bolsas internacionais têm caído fortemente, embora as ações das empresas de petróleo tenham se valorizado bastante. Os indicadores de inflação mundial para os próximos meses, ao mesmo tempo, têm subido, o que, a depender das atitudes de cada país, pode jogar o mundo em um processo recessivo grave, caso os principais bancos centrais do mundo optem por aumentar as suas taxas de juros para enfrentar a questão (embora evidentemente não seja uma inflação causada por aumento de demanda, mas claramente por restrição de oferta).

O comércio mundial vem andando de lado, afetado por restrições logísticas (dificuldades de navegação em algumas áreas, restrições ao tráfego aéreo em hubs importantes de cargas e passageiros), ao mesmo tempo em que se alteram tradicionais cadeias globais de suprimento e produção. Vale observar ainda o aumento de custos do deslocamento de produtos em escala internacional, pelo aumento de fretes e seguros, o que de novo impacta as cadeias globais de produção.

No caso do Brasil, além desses impactos genéricos, deve-se observar que o país tende a ter um ganho, já que é um grande produtor e exportador de petróleo fora da área do conflito. Mas, por outro lado, terá significativos problemas na exportação de algumas das suas commodities que eram enviadas em quantidades via Estreito de Ormuz (milho, soja, carnes de frango e boi, açúcar) e pode ter dificuldades de obter alguns fertilizantes hoje obtidos fundamentalmente de países da região, também via Estreito de Ormuz, o que pode afetar a produção futura de produtos agrícolas e carnes.

Finalmente, vale um comentário breve sobre o papel subordinado cumprido até aqui pelos governos europeus, talvez com a notável exceção da Espanha. Ao invés de apostar na institucionalidade multilateral de defesa da paz, reforçam por um lado seu alinhamento militar e diplomático aos EUA, enquanto no longo prazo amplificam os tambores da guerra, falando em novo rearmamento e crescimento do poder bélico nuclear. O posicionamento desses países, França à frente, faz lembrar com saudades o discurso do ministro de Relações Exteriores da França, Dominique de Villepin, do conservador governo Chirac, defendendo no início do século a Carta da ONU, a paz, e contra a legitimação da invasão dos EUA ao Iraque no Conselho de Segurança da ONU. Outros tempos...

Nota Técnica

10. BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A GEOPOLÍTICA DO PETRÓLEO E IMPLICAÇÕES PARA O BRASIL

Lorena Faggiani[34]
Pietra Martins[35]
Vinicius Souza[36]
Thiago Brandão[37]

Resumo

O agravamento das tensões geopolíticas no Oriente Médio, especialmente após ataques envolvendo Estados Unidos, Israel e Irã, produziu impactos relevantes sobre o mercado global de energia. A paralisação quase total do tráfego no Estreito de Ormuz reduziu significativamente o fluxo internacional de petróleo, elevando preços e ampliando a incerteza econômica mundial. Para o Brasil, os efeitos são ambíguos: ao mesmo tempo em que há aumento da arrecadação decorrente das exportações, observam-se pressões inflacionárias sobre combustíveis e transporte. Paralelamente, a Petrobras anunciou uma nova descoberta no pré-sal da Bacia de Campos, reforçando o potencial energético nacional e abrindo perspectivas de investimento de longo prazo.

Palavras-chave: *Geopolítica. Pré-sal. Petróleo. Petrobras.*

Abstract

The escalation of geopolitical tensions in the Middle East, especially following attacks involving the United States, Israel, and Iran, has significantly affected the global energy market. The near-total disruption of traffic through the Strait of Hormuz sharply reduced oil flows, driving up prices and increasing global economic uncertainty. For Brazil, the effects are mixed: higher export revenues alongside inflationary pressure on fuels and transportation. In parallel, Petrobras announced a new discovery in the pre-salt layer of the Campos Basin, reinforcing the country's energy potential and attracting prospects for long-term investment.

Keywords: *Geopolitics. Pre-salt. Oil. Petrobras.*

> "O desenvolvimento não é apenas acumulação de riquezas, mas sim a capacidade de uma sociedade de transformar seus recursos em bem-estar coletivo."
> Celso Furtado

---

[34] **Lorena Faggiani.** Estudante do 3º semestre do curso de Ciências Econômicas da USCS.

[35] **Pietra Martins.** Estudante do 3º semestre do curso de Ciências Econômicas da USCS.

[36] **Vinicius Souza.** Estudante do 7º semestre do curso de Ciências Econômicas da USCS.

[37] **Thiago Brandão.** Estudante do 7º semestre do curso de Ciências Econômicas da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS).

1. Introdução

O petróleo permanece como um dos pilares centrais da economia mundial, constituindo insumo essencial para transporte, produção industrial e geração de energia. Variações em sua oferta ou em seu preço repercutem diretamente sobre cadeias produtivas, inflação e políticas econômicas em escala global.

Nesse contexto, os recentes conflitos no Oriente Médio reacenderam a vulnerabilidade dos mercados internacionais a choques geopolíticos, ampliando a volatilidade e a incerteza para governos e investidores.

O Estreito de Ormuz, responsável por cerca de 20% do fluxo mundial de petróleo, tornou-se área crítica de intensificação das tensões. A interrupção do tráfego marítimo reduziu o fluxo diário de aproximadamente 16 milhões para cerca de 4 milhões de barris, segundo estimativas de mercado. Ainda que estoques globais possam amortecer parte do impacto no curto prazo, a persistência do bloqueio projeta o preço do Brent para a faixa entre US$ 100 e US$ 120 por barril, caracterizando um clássico choque de oferta com implicações amplas para a economia internacional.

Para o Brasil, os efeitos são contraditórios. O país se beneficia como exportador de petróleo bruto, mas sofre pressões inflacionárias em razão da dependência de derivados importados, como diesel e gás liquefeito de petróleo. Esse cenário impõe desafios adicionais à condução da política monetária.

Paralelamente, observa-se um fato positivo no cenário doméstico: a Petrobras anunciou a descoberta de nova reserva no pré-sal da Bacia de Campos, no campo de Marlim Sul, a aproximadamente 113 km da costa de Campos dos Goytacazes (RJ). A descoberta reforça o potencial energético nacional e projeta efeitos estruturais de longo prazo sobre a produção, os investimentos e a balança comercial.

2. Contexto internacional

O mercado global de energia atravessa um período de elevada incerteza. A interrupção logística no Estreito de Ormuz não decorre de danos físicos à infraestrutura, mas do aumento do risco percebido por seguradoras e empresas de navegação, que suspenderam operações. Esse bloqueio indireto compromete o equilíbrio da oferta energética mundial.

No curto prazo, estoques ainda absorvem parte da redução. No entanto, a continuidade do bloqueio pressiona preços e gera efeitos inflacionários em cadeia, encarecendo transporte, produção industrial e bens de consumo. Analistas internacionais descrevem esse fenômeno como um “imposto global”, dada sua difusão sobre praticamente todos os setores econômicos.
O choque energético ocorre em um momento de desaceleração econômica global e de políticas monetárias já pressionadas por ciclos inflacionários recentes. Choques em commodities energéticas tendem a prolongar períodos de juros elevados e a aumentar a aversão ao risco nos mercados financeiros.

3. Impactos no Brasil

O Brasil experimenta efeitos ambíguos. Como exportador de petróleo bruto, amplia receitas fiscais e fortalece empresas do setor. Entretanto, a dependência de derivados importados expõe

a economia a pressões inflacionárias, que se manifestam nos preços de combustíveis, transporte e logística.

Esse quadro tem implicações diretas para a política monetária. Choques externos em commodities energéticas exigem maior cautela por parte do Banco Central, podendo limitar a continuidade de ciclos de redução da taxa Selic.

4. Descoberta no pré-sal

A descoberta anunciada pela Petrobras no pré-sal da Bacia de Campos possui relevância estratégica. O petróleo identificado é de elevada qualidade e reforça o potencial produtivo em área já consolidada de exploração.

Os efeitos são predominantemente de longo prazo, pois a produção comercial demanda tempo para maturação. Ainda assim, a descoberta amplia reservas, fortalece expectativas de investimento e contribui para a segurança energética nacional.

5. Análises de mercado

Instituições financeiras e organismos internacionais apontam o choque do petróleo como um dos principais riscos macroeconômicos globais no curto prazo. A elevação dos preços pressiona índices inflacionários e dificulta a condução de políticas monetárias expansionistas.
No Brasil, análises de mercado indicam potencial impacto sobre o IPCA e sobre a trajetória da taxa Selic. Em contrapartida, a descoberta no pré-sal contribui para equilibrar riscos conjunturais com perspectivas estruturais favoráveis.

6. Considerações finais

O cenário atual combina riscos imediatos e oportunidades estratégicas. A paralisação no Estreito de Ormuz configura um choque de oferta com impactos globais sobre preços, inflação e política monetária. Para o Brasil, há ganhos como exportador de petróleo, mas também custos associados à importação de derivados.

Por outro lado, a descoberta no pré-sal fortalece a posição do país no mercado energético internacional e projeta efeitos positivos de longo prazo. A condução da política econômica exigirá equilíbrio entre cautela monetária e aproveitamento estratégico das vantagens energéticas nacionais.

Referências Bibliográficas

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Ata do Copom – 277ª reunião*. Brasília, 2026. Disponível em: https://www.bcb.gov.br. Acesso em: 27 mar. 2026.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Comunicado nº 44.919, de 18 de março de 2026*. Brasília, 2026. Disponível em: https://www.bcb.gov.br. Acesso em: 27 mar. 2026.

CNN BRASIL. *Guerra no Oriente Médio pode impactar inflação e consumo global, apontam analistas*. 2026. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br. Acesso em: 27 mar. 2026.

GOLDMAN SACHS. *Oil price shock and global inflation outlook: macroeconomic implications*. 2026. Disponível em: https://www.goldmansachs.com. Acesso em: 27 mar. 2026.

INFOMONEY. *Choque no petróleo e tensões no Oriente Médio elevam incerteza global e impactam mercados*. 2026. Disponível em: https://www.infomoney.com.br. Acesso em: 27 mar. 2026.

JPMORGAN. *Disruption in the Strait of Hormuz and impacts on the global oil market*. 2026. Disponível em: https://www.jpmorgan.com. Acesso em: 27 mar. 2026.

OECD. *Global economic outlook: inflation, commodities and geopolitical risks*. 2026. Disponível em: https://www.oecd.org. Acesso em: 27 mar. 2026.

PETROBRAS. *Petrobras anuncia nova descoberta de petróleo no pré-sal da Bacia de Campos*. 2026. Disponível em: https://www.petrobras.com.br. Acesso em: 27 mar. 2026.

XP INVESTIMENTOS. *Impactos da escalada do conflito no Oriente Médio sobre petróleo, inflação e juros*. 2026. Disponível em: https://conteudos.xpi.com.br. Acesso em: 27 mar. 2026.

11. OS OBJETIVOS REAIS E A COERÊNCIA ESTRATÉGICA DE TRUMP SOBRE A VENEZUELA, LIMITES E RISCOS

Luis Carlos Burbano Zambrano[38]

Resumo

Esta nota técnica analisa a política de Donald Trump em relação à Venezuela a partir de uma perspectiva estratégica, argumentando que seus objetivos centrais não se resumem ao discurso sobre democracia, narcotráfico ou direitos humanos, mas se orientam pela busca de controle energético e reafirmação da hegemonia dos Estados Unidos no hemisfério ocidental. Com base em uma leitura articulada de Clausewitz, Weber e Maquiavel, o texto sustenta que a coerção contra a Venezuela deve ser entendida como instrumento político voltado a impor conduta sem necessariamente produzir uma mudança imediata de regime. A análise destaca o peso do centro de gravidade interno do regime venezuelano, baseado no controle territorial, institucional e militar, o que torna o colapso abrupto mais custoso do que sua subordinação. Também examina os riscos, limites e custos políticos dessa estratégia, incluindo desgaste internacional, reações regionais, erosão normativa e efeitos sobre a política doméstica norte-americana e latino-americana. Por fim, propõe três cenários plausíveis de evolução do conflito: transição induzida, escalada negativa e estagnação coercitiva com negociação prolongada.

Palavras-chave: *Venezuela. Donald Trump. Geopolítica. Hegemonia hemisférica. Coerção estratégica. Clausewitz.*

Abstract

This technical note analyzes Donald Trump's policy toward Venezuela from a strategic perspective, arguing that its central objectives go beyond the discourse of democracy, narcotrafficking, or human rights, and are instead driven by the pursuit of energy control and the reaffirmation of United States hegemony in the Western Hemisphere. Based on an integrated reading of Clausewitz, Weber, and Machiavelli, the text argues that coercion against Venezuela should be understood as a political instrument aimed at imposing conduct without necessarily producing an immediate regime change. The analysis highlights the importance of the Venezuelan regime's internal center of gravity, grounded in territorial, institutional, and military control, which makes abrupt collapse more costly than subordination. It also examines the risks, limits, and political costs of this strategy, including international backlash, regional reactions, normative erosion, and effects on domestic politics in both the United States and Latin America. Finally, it proposes three plausible scenarios for the evolution of the conflict: induced transition, negative escalation, and coercive stalemate with prolonged negotiation.

Keywords: *Venezuela. Donald Trump. Geopolitics. Hemispheric hegemony. Strategic coercion. Clausewitz.*

Introdução

[38] **Luis Carlos Burbano Zambrano.** Economista formado pela Universidad del Valle (Colômbia) e especialista em Ciências e Técnicas de Governo pela Fundação Altadir (Venezuela e Chile). Com mais de 30 anos de experiência nacional e internacional, desenvolveu carreira como docente, pesquisador e consultor em organizações públicas e privadas, especializado em planejamento estratégico governamental, direção pública e formulação de políticas públicas. Consultor sênior da Fundação Instituto de Administração (FIA) e da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP). Também possui ampla atuação em assessoria e treinamento para estratégias político-eleitorais, com sólida trajetória na capacitação de líderes, governos e organizações.

O conflito entre os Estados Unidos e a Venezuela, sob a condução de Donald Trump, não pode ser explicado de modo suficiente pela linguagem declarativa da democracia, do combate ao narcotráfico ou da defesa abstrata dos direitos humanos. Esses marcos operam como retórica de legitimação, mas não descrevem o núcleo da racionalidade estratégica.

Uma leitura mais consistente exige partir do princípio clássico segundo o qual a guerra e a coerção são instrumentos da política, e, portanto, devem ser analisadas a partir do valor do objetivo político, dos meios disponíveis, da resistência do adversário e da interação recíproca que tende à escalada, ainda que moderada pela realidade. Nessa perspectiva, a política de Trump sobre a Venezuela revela uma coerência interna.

Sua finalidade determinante é estratégica, por um lado, controlar de forma direta ou indireta os recursos energéticos venezuelanos, isto é, petróleo, gás, refino, rotas, contratos e fluxos de renda, por outro lado, reafirmar a hegemonia geopolítica norte-americana no hemisfério ocidental. A partir desse objetivo superior se ordenam os movimentos táticos, os deslocamentos, as ameaças, as operações seletivas e as pressões econômicas, que funcionam como instrumentos para submeter a vontade do regime sem necessariamente destruí-lo.

No que segue, desenvolve-se o argumento em sete pontos, a partir de uma leitura integrada de Clausewitz, Weber e Maquiavel, três enfoques complementares que permitem compreender a dinâmica do conflito entre Trump e a Venezuela sem reduzi la a palavras de ordem normativas. Em primeiro lugar, desde a perspectiva da teoria da guerra de Clausewitz, delimitam-se os objetivos políticos reais e sua hierarquia estratégica, controle energético e hegemonia regional, e torna mais precisa a distinção entre estratégia, tática e tática estratégica como modo de impor vontade sem assumir os custos de uma mudança de regime. Em segundo lugar, analisa-se o centro de gravidade interno do regime venezuelano, seu controle efetivo sobre forças armadas, instituições, aparatos coercitivos e segmentos sociais, para explicar por que a queda abrupta do regime pode ser mais custosa do que sua subordinação.

Em terceiro lugar, incorpora se a leitura de Weber sobre a tensão entre ética da convicção e ética da responsabilidade, mostrando como a primazia do resultado estratégico facilita pactos com estruturas autoritárias. Em quarto lugar, emprega se a perspectiva maquiavélica de razão de Estado e cinismo pragmático para explicar a separação deliberada entre moralidade pública e eficácia política, assim como a utilidade instrumental, para Trump, de negociar com um regime que concentra poder e controla o território. Em quinto lugar, sistematizam se os riscos, limites e custos políticos dessa estratégia, incluindo pressão internacional, desgaste interno e regional, perda de legitimidade e retornos decrescentes da coerção, com atenção especial a como essas contradições podem ser exploradas por atores políticos em ciclos eleitorais latino americanos e na política doméstica norte-americana. Por fim, apresentam se cenários possíveis de desenvolvimento do conflito no médio e no longo prazo, construídos a partir de variáveis internas, coesão militar, fraturas na elite, oposição, levante social e regionalização, para descrever trajetórias possíveis de escalada ou estabilização.

1. Clausewitz, objetivo político superior e dinâmica recíproca do conflito, tática e estratégia

Para Carl von Clausewitz, a guerra não se entende a partir dos meios, mas como uma relação entre vontades hostis. Seu ponto de partida é que a guerra se parece com um duelo em escala ampliada, no qual cada parte busca submeter a outra. Por isso, sua definição serve aqui como chave analítica, “a guerra é um ato de violência destinado a forçar o adversário a submeter-se à nossa vontade”. Essa frase não descreve um fato pontual, descreve um processo. Esse processo,

além disso, rege se por ações recíprocas, porque cada movimento de uma parte altera a situação e obriga a outra a responder, ajustando seu cálculo de risco, esforço e oportunidade.

A partir desse marco, o conflito entre Trump e a Venezuela deve ser lido como uma interação estratégica e não como uma sequência unilateral de decisões norte-americanas. Clausewitz insiste em três ideias que organizam o modelo, a guerra tende conceitualmente aos extremos pela lógica recíproca, nenhuma parte é plenamente dona de si enquanto a outra puder impor sua lei, e o esforço deve ser proporcionado à força de resistência do adversário, que resulta da combinação entre extensão de meios e firmeza da vontade. Em termos operacionais, isso obriga a identificar o que quer cada ator, quanto vale esse objetivo para cada um, e que recursos está disposto a converter em esforço real.

Em primeiro lugar, a dinâmica se abre com a intenção de hostilidade, isto é, a decisão de impor vontade em um conflito de interesses. No entanto, a intenção de hostilidade não basta para explicar intensidade ou escalada. Clausewitz introduz então o valor do objetivo, porque nem todos os fins políticos pesam o mesmo. Quando o objetivo vale muito, aumenta a disposição de sustentar custos e de prolongar a pressão, e, com isso, cresce a força do motivo, a energia política que alimenta a vontade e torna plausível um esforço maior.

Aplicado ao caso, o objetivo político superior de Trump é estratégico e duplo. Por um lado, controle energético, petróleo, gás, refino, rotas, contratos e fluxos de renda. Por outro lado, hegemonia hemisférica, disciplinar o entorno regional, limitar autonomias hostis e conter presenças extrarregionais. Se esse é o objetivo, o resultado buscado não é necessariamente a democratização nem a substituição moral do governo, mas algo mais básico e clausewitziano, a obediência estratégica, isto é, que o regime acomode sua conduta a condições impostas em matéria energética e geopolítica.

Do lado venezuelano, o objetivo político dominante é igualmente estratégico, mas de outra natureza. É a sobrevivência do regime, conservar o poder, preservar o controle efetivo sobre as forças armadas, os aparatos de segurança, as instituições e a administração cotidiana da ordem. Esse objetivo tende a ter um valor existencial para a elite governante, o que pode elevar a firmeza da vontade mesmo quando os recursos materiais forem menores. Na linguagem de Clausewitz, isso explica por que a resistência pode ser mais dura do que sugere uma comparação simples de capacidades militares.

Em segundo lugar, entra a distinção entre recursos bélicos e esforço bélico. Os recursos incluem não apenas forças armadas, mas também população, território, organização estatal, redes econômicas e alianças. O esforço é o que efetivamente se mobiliza e se sustenta no tempo. Aqui aparece o núcleo da relação, a força do motivo define quanto se está disposto a empregar, os recursos definem até onde se pode chegar, e a interação com o adversário define quanto convém arriscar. Os Estados Unidos dispõem de recursos muito superiores, mas seu objetivo político não exige necessariamente converter essa superioridade em esforço total, porque o fim não é aniquilar, é condicionar. O regime venezuelano, com menos recursos, pode sustentar esforços relevantes se sua motivação de sobrevivência mantiver alta a vontade de resistir.

Em terceiro lugar, o conflito torna-se inteligível como ação recíproca moderada pela realidade. Cada ameaça, captura, deslocamento ou sanção altera a percepção de custos e probabilidades do outro lado. O regime pode responder reforçando o controle interno, elevando o custo político da intervenção, buscando apoios externos, fechando fileiras militares, radicalizando a narrativa soberanista ou fragmentando a oposição. Essas respostas não eliminam a assimetria de meios, mas podem aumentar a fricção e elevar o preço do objetivo para Trump, obrigando o a recalibrar

o nível de esforço.

Com essa arquitetura, entende se melhor a diferença entre estratégia, tática e o que aqui chamamos tática estratégica. A tática são os movimentos imediatos, deslocamentos, capturas seletivas, pressão econômica, demonstrações de força. A estratégia é o uso desses efeitos para alcançar o objetivo político superior, controle energético e hegemonia regional. A tática estratégica é o emprego deliberado de ações táticas com alto conteúdo simbólico e psicológico para produzir acomodação política sem assumir o custo de uma guerra de mudança de regime. Nesse marco, a violência não precisa ser contínua, mas deve ser crível, e o instrumento central passa a ser a ameaça constante, visível, repetível e verificável, ameaça de incursão, ameaça de captura de dirigentes, ameaça de bombardeios seletivos, ameaça de sanção total, desenhada para reduzir a vontade de resistir e estreitar a margem de manobra do regime.

A conclusão clausewitziana deste primeiro ponto é direta. Se o objetivo estratégico de Trump é impor conduta, e se a queda do regime abre cenários de vazio de poder que encarecem o controle, então a forma racional de coerção é subordinar a vontade do adversário sem destruir sua estrutura estatal. Do outro lado, se o objetivo do regime é sobreviver, sua resistência se organiza para evitar a ruptura interna e para elevar o custo da imposição externa. O conflito, portanto, não se explica por um único fator, explica-se pela interação entre objetivos de alto valor, força do motivo, recursos disponíveis, esforço mobilizado e resistência recíproca, exatamente o modelo que Clausewitz propõe como base para analisar guerras reais.

2. Centro de gravidade interno e a racionalidade de não apostar no colapso do regime

Se o conflito for observado a partir de uma comparação direta de meios, a assimetria é evidente. Os Estados Unidos são a maior potência militar global, com uma capacidade de projeção, inteligência, logística e superioridade tecnológica que a Venezuela não pode equilibrar em termos convencionais. Os dados de gasto militar confirmam essa escala de poder material, os Estados Unidos concentraram uma porção dominante do gasto mundial e da OTAN em 2024, segundo o SIPRI.

Nessa dimensão, o “duelo” clausewitziano parece desbalanceado desde o início, porque o ator mais forte dispõe de uma reserva de recursos que lhe permite sustentar coerção prolongada e demonstrar força quando considerar necessário. No entanto, Clausewitz não reduz a guerra a uma soma de recursos. Sua advertência central é que o esforço deve ser proporcionado à força de resistência do adversário, e essa resistência é o produto de dois fatores inseparáveis, a extensão de meios e a firmeza da vontade. Em termos práticos, isso abre um ponto crucial para a análise do caso, a superioridade material de Trump não elimina automaticamente a resistência do regime, porque a resistência também se alimenta de coesão, controle e sobrevivência política. Aqui converge com uma intuição presente em Carlos Matus, ator forte sempre tem um ponto fraco, ator fraco sempre tem um ponto forte, e esse ponto forte do regime é interno, não externo.

É precisamente o que, em Clausewitz, se conceitua como centro de gravidade.

O centro de gravidade do regime venezuelano, em termos clausewitzianos, não se define por uma superioridade militar comparável à dos Estados Unidos, porque nesse plano a assimetria é esmagadora. Seu centro de gravidade é, antes de tudo, territorial e institucional, no sentido mais concreto do termo, o regime controla efetivamente o território e, por meio desse controle territorial, organiza e reproduz um dispositivo político de dominação. Esse dispositivo se expressa como controle sobre as forças armadas e os aparatos de segurança, controle sobre as instituições do Estado e as redes de coerção, controle sobre segmentos organizados de base social, e controle

sobre a administração cotidiana da ordem, que é o que permite governar de fato. Essa arquitetura converte a sobrevivência do regime em um objetivo de altíssimo valor, quase existencial, e, portanto, eleva a firmeza da vontade, mesmo quando seus recursos econômicos e bélicos forem inferiores. Em outras palavras, o regime pode ser fraco em potência convencional frente a Washington, mas é forte em controle territorial e interno, e essa fortaleza se vê reforçada pelo estreitamento do espaço oposicionista dentro do país, com lideranças deslocadas, perseguidas ou no exílio, o que reduz a capacidade de uma alternativa doméstica imediata e torna mais custosa qualquer aposta externa por um colapso rápido.

Esse ponto permite entender a racionalidade de não apostar no colapso. A história recente mostra que destruir o aparato estatal não equivale a controlar o país. No Iraque e na Líbia, a eliminação ou desarticulação do núcleo estatal abriu vazios de poder, fragmentação armada, insurgência difusa e um aumento de fricção que encareceu o objetivo político, precisamente o contrário de uma guerra como instrumento eficiente. Por isso, se o objetivo estratégico de Trump é petróleo e hegemonia regional, a opção racional não é necessariamente substituir o regime, mas subordinar o, utilizar sua própria capacidade de controle como mecanismo de administração delegada. Na linguagem de Clausewitz, submeter a vontade pode ser suficiente, abater o adversário nem sempre é necessário.

Nesse contexto, o “ponto forte” venezuelano é também um recurso de negociação. O regime pode dizer, de maneira implícita ou explícita, nós controlamos o país, controlamos o território, controlamos a coerção interna, não existe uma oposição com capacidade operativa interna suficiente para assumir o poder sem um vazio e, portanto, se você quer resultados imediatos, energia, disciplina geopolítica, cumprimento de condições, precisa de um interlocutor que mande de verdade. Essa lógica aparece reforçada pelo fato de que uma parte relevante da oposição operou desde o exterior em distintos momentos, e de que a liderança oposicionista enfrenta restrições severas dentro do país, incluindo episódios recentes de saída e clandestinidade.

Da ótica clausewitziana, isso explica por que o centro de gravidade interno limita a margem de uma estratégia de mudança de regime. Mudar o regime implicaria administrar o vazio, sustentar ocupação ou tutela direta, e assumir os custos políticos, militares e humanitários de uma transição caótica. Em contraste, a subordinação do regime preserva a maquinaria de controle e a converte em instrumento funcional aos objetivos estratégicos externos, ainda que sob coerção.

Aqui se conecta diretamente com o mecanismo operativo da estratégia, a ameaça constante. A coerção funciona melhor quando é visível, crível e repetível. Marco Rubio insistiu publicamente que os Estados Unidos não pretendem “governar” a Venezuela de forma direta, mas pressionar por meio de ferramentas como o cerco petrolífero e a ameaça de intervenção militar, o que se encaixa na lógica de impor conduta sem assumir administração direta.

A ameaça constante substitui a ocupação, e converte o centro de gravidade interno do regime na peça chave do arranjo, o regime segue mandando por dentro, mas sob condicionamento externo. A conclusão estratégica deste ponto é precisa. A superioridade material dos Estados Unidos define o teto de coerção possível. O centro de gravidade interno do regime define o custo real de derrubá lo. Por isso, quando o objetivo superior é petróleo e hegemonia, a combinação mais eficiente tende a ser submeter sem destruir, utilizar a força para impor vontade e, ao mesmo tempo, evitar o cenário em que a vitória tática produza uma derrota estratégica por aumento de fricção, vazio institucional e perda de controle efetivo.

Essa relevância do controle interno como núcleo do poder do regime conduz a uma conclusão que transcende o plano estritamente militar e abre o campo ético e político da análise. Se o centro

de gravidade do adversário não reside em sua capacidade de projeção externa, mas em sua coesão interna e em seu controle efetivo do aparato estatal, então a racionalidade estratégica já não se define pela pureza do objetivo, mas pela eficácia do resultado. Nesse ponto, a política de Trump deixa de poder ser avaliada desde uma ética de princípios e passa a inscrever-se em uma lógica de consequências. A pergunta deixa de ser se o regime é legítimo ou democrático, e passa a ser se é funcional para impor conduta sem assumir os custos do colapso. É precisamente aqui que o enfoque clausewitziano se articula com a distinção weberiana entre ética da convicção e ética da responsabilidade, e onde começa a adquirir sentido o pragmatismo que levará, no ponto seguinte, a analisar como a subordinação do regime se converte em uma opção racional mesmo quando implica negociar com estruturas autoritárias, deslocando o juízo moral em favor do cálculo estratégico.

3. Weber, ética da convicção e ética da responsabilidade na decisão estratégica

Antes de avançar, é necessário precisar as duas éticas que Max Weber distingue em sua conferência clássica A política como vocação, porque essa distinção segue sendo uma ferramenta decisiva para interpretar condutas de liderança em contextos de conflito, coerção e dilemas estratégicos. Weber contrapõe, sem separá-las mecanicamente, a ética da convicção e a ética da responsabilidade, duas orientações normativas que permitem compreender por que certos atores privilegiam princípios incondicionados e outros privilegiam consequências previsíveis.

A ética da convicção é aquela em que o ator político age guiado por princípios morais, ideológicos ou religiosos assumidos como absolutos, com independência dos resultados práticos. O central é a pureza da intenção, a coerência com a crença, o dever interior. Nessa ótica, pactuar com um regime autoritário, negociar com uma estrutura que viola direitos humanos ou tolerar a ausência de alternância democrática seria moralmente inadmissível, mesmo se esse pacto evitasse uma guerra maior ou produzisse estabilidade. O critério de juízo é o princípio, não a consequência.

A ética da responsabilidade, ao contrário, exige que o ator considere os efeitos concretos e previsíveis de suas decisões sobre os outros, assuma responsabilidade por esses efeitos e aceite que, em política, não basta “ter razão” do ponto de vista moral. O decisivo é evitar resultados catastróficos, minimizar danos, calibrar meios e fins e responder pela parte do mundo que se transforma por meio da decisão. Weber não sustenta que essa ética seja “amoral”, sustenta que é uma ética distinta, porque se funda no dever de assumir consequências em um terreno atravessado por conflito, escassez, incerteza e fricção. Nessa linha, Weber insiste que a política é um trabalho lento, de cálculo e ponderação, não uma simples proclamação de intenções virtuosas.

A partir dessa distinção, o comportamento estratégico de Trump frente à Venezuela torna se mais inteligível. Sua política orienta se claramente por uma ética de responsabilidade em sua versão dura, no sentido de que privilegia resultados verificáveis acima de consistências normativas. O objetivo não é “salvar” a democracia venezuelana, mas produzir um resultado geopolítico e geoeconômico, controle energético, disciplina regional e reafirmação da hegemonia hemisférica. Nessa perspectiva, a negociação com um regime autoritário não aparece como contradição, aparece como instrumento funcional, porque o que se busca é submeter conduta estratégica, não necessariamente substituir a estrutura interna do poder.

Essa leitura weberiana se articula de maneira natural com o enfoque clausewitziano do ponto anterior. Se, como mostrou Clausewitz, a política define o objetivo e a guerra, ou a coerção, converte se em instrumento para impor vontade, então o juízo sobre a ação não se organiza por

ideais abstratos, mas pela proporcionalidade entre objetivo, esforço e resistência, além do custo sistêmico de destruir o aparato estatal. Aqui, a ética da responsabilidade opera como racionalidade de contenção. Trump, ao evitar apostar no colapso do regime, pode apresentar se, nesse marco, como alguém que procura não transformar a Venezuela em um vazio ingovernável, uma Líbia ou um Iraque, onde a destruição do Estado multiplicou a fricção e elevou o custo estratégico para o próprio ator dominante. Isto é, sua "responsabilidade" não é humanitária nem democrática, é estratégica, consiste em evitar consequências caóticas que tornariam mais caro o objetivo superior.

No entanto, esse mesmo movimento mostra o preço moral da responsabilidade entendida como puro resultado. A ética da convicção, associada a valores democráticos, direitos humanos, alternância, liberdades civis, fica subordinada ou diretamente deslocada. A democracia converte se em variável, não em fim. Os direitos humanos aparecem como custo reputacional, não como limite normativo. Em termos weberianos, privilegia se a responsabilidade pelo resultado estratégico e minimiza se a convicção como critério de legitimidade. Isso explica por que a ameaça constante e a coerção podem sustentar se sem necessidade de justificação moral perfeita, basta credibilidade, capacidade e disposição a executar, mesmo se os meios erodirem a legitimidade internacional.

Este ponto permite introduzir, de forma coerente, a ponte para Maquiavel. Aqui resulta útil recuperar a leitura de Norberto Bobbio, que parte justamente da distinção weberiana para criticar o moralismo político, a pretensão de aplicar princípios absolutos a uma esfera atravessada por conflito e risco, mas sem, por isso, absolver a política de toda referência ética. Bobbio propõe um equilíbrio, a política não pode ser moralidade privada, mas tampouco pode converter se em um espaço de impunidade. Seu aporte é decisivo porque permite diferenciar duas coisas que costumam confundir se, uma ética de responsabilidade institucionalizada, submetida a regras, transparência e controles, e um pragmatismo que desliza para o oportunismo.

Nesse sentido, o caso Trump deixa ver uma transição perigosa. Quando a ética da responsabilidade se reduz à eficácia, sem mediação institucional nem limites normativos, pode transformar se no que, no ponto seguinte, se descreverá como cinismo pragmático, uma lógica em que o cálculo de resultados se emancipa de toda exigência ética relevante. É aí que Maquiavel entra com força. A razão de Estado, entendida como separação deliberada entre moralidade e eficácia, oferece a linguagem conceitual para compreender por que o pacto com uma ditadura pode ser considerado não apenas tolerável, mas vantajoso. Assim, Weber ajuda a explicar o deslocamento da convicção pela consequência, Bobbio ajuda a identificar o risco de deslizamento do realismo para a amoralidade, e Maquiavel permitirá, no ponto seguinte, nomear com precisão o mecanismo, o método de dominação baseado em controle, ameaça e utilidade instrumental do regime autoritário.

4. Maquiavel, cinismo pragmático, razão de Estado e a utilidade de um regime autoritário

Para entrar em Maquiavel, convém fixar, primeiro, o deslocamento decisivo que inaugura seu realismo político. A política passa a ser compreendida como uma esfera relativamente autônoma, regida por suas próprias leis, necessidade, virtude, fortuna, e por uma exigência superior que não coincide com a moral privada. A partir desse giro, a preservação do Estado, ou, mais amplamente, a preservação e expansão do poder, pode exigir decisões incompatíveis com os preceitos morais ordinários. A doutrina da razão de Estado se consolidará depois, com autores como Botero e a tradição da Contrarreforma, mas o fará quase sempre dialogando, de modo direto ou crítico, com esse núcleo maquiavélico, em situações de perigo ou de alta competição, a segurança do Estado

autoriza, e, em ocasiões, exige, suspender normas que, em tempos normais, seriam obrigatórias. Sob essa perspectiva, a conduta de Trump frente à Venezuela deixa de ser vista como uma anomalia moral e passa a ser vista como uma racionalidade coerente com uma razão superior, a razão de Estado norte-americana. O marco ideológico operativo pode formular se como uma reativação da Doutrina Monroe, “América para os americanos”, entendida em chave de hegemonia hemisférica, disciplina regional e exclusão de rivais extra regionais. Esse objetivo superior, hegemonia e controle energético, organiza o sentido dos meios, e converte a linguagem de democracia, narcotráfico ou direitos humanos em retórica de legitimação e cobertura narrativa. Em outras palavras, a moralidade pública opera como instrumento, enquanto o cálculo real se ordena por interesses estratégicos. A lógica aparece com nitidez em declarações recentes sobre o envolvimento direto dos Estados Unidos no setor petrolífero venezuelano.

Aqui se torna visível o que, neste ensaio, se denomina cinismo pragmático, um uso consciente da separação entre eficácia e moralidade. Não é que a separação seja inevitável, mas, quando se adota como método, converte se no coração do realismo maquiavélico. No caso venezuelano, priorizar petróleo e hegemonia implica tratar a dimensão moral como custo secundário e, se necessário, pactuar com um poder de fato, ainda que autoritário. Do ponto de vista da razão de Estado, não importa a virtude do regime, importa sua capacidade de assegurar um resultado.

Esse argumento se reforça quando se introduz o critério de utilidade institucional. Um regime democrático, precisamente por ser democrático, introduz controles, alternância, prestação de contas, custos eleitorais e limites legais. Essa estrutura aumenta a fricção para uma potência externa que pretende impor condições. Em contraste, um regime autoritário concentra poder, reduz contrapesos e pode executar compromissos sem submetê-los à deliberação pública, sem fiscalização real, sem risco de alternância imediata, e sem custos de legitimidade interna comparáveis aos de uma democracia. Por isso, em perspectiva de Maquiavel, um regime autocrático não é apenas um obstáculo tolerável, pode ser um ativo, porque facilita converter a coerção externa em obediência sustentada.

Neste ponto, o conceito central que articula Maquiavel com Clausewitz é a ameaça constante. Se Clausewitz define a coerção como instrumento para impor vontade, Maquiavel ajuda a descrever o modo como essa imposição se torna governável sem ocupação direta. A ameaça constante, visível, crível e repetível, acompanhada de demonstrações seletivas de capacidade, permite subordinar a conduta do regime sem assumir o custo total de administrar o território. Essa lógica aparece na comunicação política posterior à operação, quando se insiste que os Estados Unidos não pretendem governar a Venezuela dia a dia, mas pressionar por mudanças por meio do controle do petróleo e de medidas de coerção.

Em termos maquiavélicos, isso converte o regime em um instrumento de controle delegado, o regime administra a ordem interna, e o ator externo impõe a vontade por meio de ameaça, sanção, bloqueio e pressão.

O complemento indispensável desta leitura é Bobbio. Seu aporte permite formular uma advertência crítica, quando a ética da responsabilidade se esvazia de limites jurídicos e institucionais, e se reduz à eficácia, pode deslizar para um realismo que já não é prudência, mas amoralidade funcional. Nesse limiar, a razão de Estado deixa de ser uma lógica excepcional de preservação e se converte em método permanente, com consequências políticas acumulativas, erode legitimidade, amplifica resistências simbólicas, e habilita narrativas adversárias que convertem o pragmatismo em cinismo.

E aqui se abre a ponte crítica para o ponto seguinte. A pergunta estratégica não é apenas se

esse método funciona no curto prazo, mas até que ponto pode sustentar se sem tornar se contraproducente. A política maquiavélica pode ganhar eficácia imediata, mas também produz desgaste, abre flancos de condenação internacional, ativa rejeição regional e gera oposição doméstica. Já se observam fissuras e reações, desde protestos internos nos Estados Unidos e questionamentos sobre legalidade e motivações, até condenações de governos latino americanos e europeus por ações militares unilaterais em território venezuelano.

Nesse sentido, o interrogante que organiza a transição ao próximo ponto é direto, até que ponto o cinismo pragmático pode manter se sem que o custo reputacional, diplomático e político, interno e regional, supere os benefícios estratégicos do controle energético e da hegemonia.

5. Riscos, limites e custos políticos do cinismo maquiavélico

A racionalidade de uma estratégia guiada pela razão de Estado não elimina seus riscos. Ao contrário, quanto mais explícita é a primazia do objetivo, petróleo e hegemonia hemisférica, mais se acumulam custos de legitimidade, custos de coordenação internacional e custos domésticos, que podem transformar se em restrições políticas reais. A ética da responsabilidade, no sentido weberiano, não consiste em ignorar esses custos, mas em assumi los como parte do cálculo, porque podem alterar a relação entre meios e fins, e tornar mais difícil sustentar, no tempo, a coerção como instrumento.

No plano internacional, o primeiro limite aparece como reação normativa e diplomática diante do que vários governos qualificam como um precedente perigoso. Colômbia e Brasil anunciaram uma reunião ministerial da CELAC para fixar uma posição regional diante do ataque, e a Colômbia impulsionou, além disso, a convocação de instâncias na ONU, incluindo o Conselho de Segurança, com respaldo formal da Rússia e da China, o que antecipa um conflito institucional de alta voltagem.

A isso se soma uma linha de condenação que invoca explicitamente a Carta da ONU e o direito internacional, com advertências sobre estabilidade regional, soberania e escalada.

A objeção aqui não é moral em abstrato, é política e sistêmica, a normalização de uma prática de “captura” e coerção direta pode degradar regras mínimas de convivência interestatal e disparar reações defensivas coordenadas.

No plano regional, o custo político pode crescer por duas vias simultâneas. A primeira é a organização de uma resposta latino americana, em que o episódio funciona como alarme estratégico, já não se discute apenas a Venezuela, discute se o precedente que se cria para toda a região. A convocação da CELAC, a reação do Brasil e a condenação de blocos como a ALBA indicam que o conflito tende a regionalizar se, ainda que o objetivo de Trump se mantenha focalizado em petróleo e controle.

A segunda via é a exploração narrativa em ciclos eleitorais, porque pactuar com um regime apontado por violações de direitos humanos abre uma contradição fácil de comunicar, negocia se petróleo e disciplina geopolítica, enquanto se relativizam direitos e democracia. Esse ponto pode ser usado por lideranças progressistas e por coalizões soberanistas para pressionar governos de direita, e para associar seus adversários à subordinação externa, em particular em contextos em que a política externa se converte em tema doméstico.

No plano doméstico norte americano, surgem limites políticos e jurídicos que também corroem a sustentabilidade da ameaça constante. Observam se reações críticas de setores que questionam

a legalidade e a conveniência do uso da força, juntamente com pressão de organizações de direitos humanos, e protestos que denunciam a lógica de “administrar a Venezuela” e “vender seu petróleo” como deriva abertamente imperial.

Mesmo quando parte do establishment feche fileiras por razões estratégicas, a oposição interna pode transformar o caso em fator de desgaste, sobretudo se crescerem custos humanos, custos fiscais ou isolamento diplomático.

Desde Clausewitz, além disso, existe um limite operacional duro, a coerção sustentada por ameaça funciona enquanto sua credibilidade for estável, mas essa credibilidade se deteriora em duas direções. Se a ameaça não se executa quando o adversário desafia, perde força e aumenta a vontade de resistir. Se se executa com demasiada frequência ou intensidade, pode produzir escaladas não intencionais, vítimas civis, reação internacional e fricção multiplicada, o que obriga a ampliar meios apenas para manter o mesmo efeito político. Essa é a lógica da fricção e da incerteza, o instrumento coercitivo que parecia “barato” pode tornar se progressivamente mais custoso por acumulação de consequências políticas, institucionais e sociais.

Além disso, existe um risco estratégico de ampliação da frente de rejeição no plano extra hemisférico, que transcende amplamente o caso venezuelano. A condenação não provém apenas de adversários regionais ou de governos ideologicamente distantes de Washington, mas também de atores sistêmicos globais que interpretam a ação como uma ruptura deliberada da ordem internacional construída após a Segunda Guerra Mundial, baseada em soberania formal, regras multilaterais e mecanismos de contenção do uso unilateral da força. Nessa leitura, a operação contra a Venezuela não é um fato isolado, é um precedente estrutural que redefine as regras implícitas do sistema.

Em termos de geopolítica global, o que se observa é um deslocamento de uma ordem imperfeitamente multilateral ou multipolar para um modelo de repartição de espaços de influência, no qual as grandes potências atuam diretamente sobre territórios considerados estratégicos, sem mediação efetiva de normas globais. Nesse esquema emergente, os Estados Unidos reafirmam seu controle sobre o hemisfério ocidental, a China consolida sua projeção sobre o Indo-Pacífico e Taiwan, e a Rússia legitima sua ação na Europa Oriental e em espaços pós-soviéticos. O problema estratégico é que esse modelo não foi formalizado, acordado nem estabilizado, foi imposto por fatos consumados, o que incrementa a incerteza sistêmica.

Sob essa perspectiva, a ação de Trump facilita narrativas e justificações simétricas. A China pode invocar o precedente venezuelano para reforçar seu argumento sobre Taiwan como assunto interno e zona vital de segurança. A Rússia pode fazê-lo em relação à Ucrânia ou a outros espaços de seu entorno estratégico imediato. O resultado não é simplesmente um mundo mais “realista”, é um mundo mais permissivo à coerção direta, no qual as normas perdem força dissuasória e os conflitos tendem a resolver se por correlação de forças antes que por mediação institucional. Isso introduz um risco sistêmico maior, uma dinâmica de alinhamentos e contra alinhamentos mais rígida, blocos mais fechados e uma escalada potencial difícil de controlar.

Esse processo tem, além disso, um efeito corrosivo sobre o sistema de governança global. Organismos como a ONU, a OMC ou os regimes multilaterais de segurança perdem a já diminuída capacidade efetiva quando as potências líderes atuam à margem deles. A consequência não é apenas a perda de legitimidade dos Estados Unidos, é a erosão geral do princípio de previsibilidade, que é um ativo estratégico central para o comércio, o investimento, a segurança energética e a estabilidade financeira internacional. Em termos clausewitzianos, a fricção se multiplica em escala global.

A esses riscos externos somam se limites políticos internos, especialmente em contextos eleitorais. Nos Estados Unidos, a normalização de uma política externa baseada em coerção aberta e negociação com regimes autoritários pode converter se em fator de desgaste doméstico, ativando oposição democrata, pressão de organizações de direitos humanos e divisões dentro do próprio eleitorado, incluindo a diáspora venezuelana. Na América Latina, o impacto eleitoral é ainda mais direto. Na Colômbia e no Brasil, com eleições próximas, a esquerda pode explorar com eficácia a contradição entre o discurso democrático e a prática real, associando a direita à subordinação externa e à tolerância seletiva diante de ditaduras quando isso convém a interesses geopolíticos.

Em suma, o cinismo maquiavélico pode ser eficaz no curto prazo, mas abre um ciclo de consequências sistêmicas difíceis de conter. Ao enfraquecer a ordem normativa sem oferecer um marco alternativo estável, a estratégia corre o risco de gerar um mundo mais conflitivo, menos previsível e mais propenso à coerção direta. A pergunta estratégica de fundo já não é apenas se essa política funciona na Venezuela, mas que tipo de sistema internacional contribui para construir, e se os custos acumulados, políticos, eleitorais e geopolíticos, não terminarão superando os benefícios imediatos do controle energético e da reafirmação hegemônica.

6. Cenários

O desenvolvimento do conflito entre os Estados Unidos e o regime venezuelano não está predeterminado, e não pode ser tratado como uma trajetória linear. Como em todo conflito político, e ainda mais em um conflito que combina coerção, operações seletivas, pressão econômica e risco de escalada militar, a dinâmica é dominada por incerteza dura. No sentido clausewitziano, o conflito move-se dentro de um campo de fricção, informação incompleta, erros de cálculo, acidentes, reações inesperadas, e decisões tomadas sob pressão, em que mesmo um ator muito superior em recursos não controla plenamente os efeitos de sua própria ação. Além disso, a interação não se limita a duas vontades, o jogo é recíproco e criativo, e incorpora terceiros atores regionais e extra-hemisféricos, cujas respostas podem modificar os incentivos, alterar os custos, abrir novas linhas de conflito ou fechar opções de negociação. Por isso, ainda que algumas variáveis estejam sob controle relativo de Washington ou do aparato chavista, uma parte relevante do processo depende de fatores externos e contingentes que nenhum dos dois governa por completo.

Nesse marco, mais do que prever resultados, o razoável é explorar cenários plausíveis, construídos a partir de um conjunto de variantes que multiplicam ou inibem a resistência, a coesão das forças armadas e dos aparatos de segurança, a unidade ou fragmentação da elite governante, a capacidade real da oposição de operar dentro do território e o potencial de levante social com efeitos políticos efetivos, sabendo que esses cenários são mapas de possibilidade sob fricção, não certezas.

Cenário 1. Transição induzida e resultados positivos para os Estados Unidos

Neste cenário, a coerção sustentada e a ameaça constante produzem fraturas relevantes dentro da elite governante chavista, especialmente em comandos médios e altos do aparato militar e administrativo. O regime, diante do aumento do custo de resistir e da redução de suas

margens de manobra, opta por negociar concessões graduais que incluem abertura política controlada, flexibilização institucional e mecanismos de transição pactuada.

A coesão do regime enfraquece sem colapsar abruptamente, o que permite uma democratização limitada, porém progressiva, com garantias mínimas para atores do poder de saída e reinserção parcial da oposição no sistema político. Para os Estados Unidos, este cenário é o mais favorável, alcançam se os objetivos estratégicos de controle energético e disciplinamento geopolítico, reduzindo custos militares diretos e evitando um vazio de poder. A coerção cumpre sua função sem escalar para a guerra aberta.

Cenário 2. Escalada negativa e endurecimento do conflito

No cenário negativo, o regime mantém alta coesão interna, reforça o controle territorial e neutraliza qualquer tentativa de fratura relevante nas forças armadas ou na elite. A oposição segue exilada ou desarticulada, e os mecanismos de controle social impedem um levante efetivo. Diante dessa resistência sustentada, a estratégia norte-americana entra em uma fase de retornos decrescentes, o que a empurra a intensificar a coerção.

Isso implica um maior uso da força, novas operações seletivas, captura de outros dirigentes chavistas, ataques mais frequentes e ampliação de sanções, com o objetivo de elevar artificialmente o custo da obediência parcial. Contudo, essa intensificação incrementa a fricção, o risco de vítimas civis, a reação internacional e a regionalização do conflito. O resultado é uma escalada não desejada, que aproxima a situação de uma confrontação mais aberta e custosa, sem garantir uma transição política e erodindo a legitimidade da estratégia norte-americana.

Cenário 3. Estagnação coercitiva e negociação prolongada

O cenário intermediário é o mais provável. O regime não colapsa, mas tampouco consegue neutralizar completamente a pressão. Mantém-se o controle territorial e institucional, mas surgem tensões internas controladas, desgaste administrativo e dificuldades crescentes para sustentar a ordem sem concessões. Nesse contexto, o regime utiliza sua principal fortaleza, o controle efetivo do país, como recurso de negociação, dilatando os tempos e evitando compromissos irreversíveis.

Os Estados Unidos, por sua vez, mantêm a ameaça constante e realizam demonstrações periódicas de força para evitar que a resistência se endureça, mas sem escalar até um conflito aberto. Produz se, assim, um equilíbrio instável, caracterizado por acordos parciais, avanços e retrocessos, e uma prolongação do conflito em baixa intensidade. O objetivo estratégico, controle energético e hegemonia, cumpre-se de modo incompleto e custoso, enquanto a mudança de regime fica postergada indefinidamente.

Nos três cenários, a tática estratégica opera como variável moduladora. A ameaça se incrementa para forçar concessões ou se reduz para evitar detonações descontroladas. Em perspectiva clausewitziana, o conflito se mantém como um processo dinâmico de interação entre vontades, no qual nenhum ator controla plenamente a evolução do enfrentamento, e no qual as decisões presentes reconfiguram continuamente as condições futuras do conflito.

Referências Bibliográficas

ARON, Raymond. Pensar la guerra, Clausewitz. Traducción de Carlos Manzano. Madrid: Alianza Editorial, 2004.

BOBBIO, Norberto. Ética y política: ensayos. Traducción de Marco Aurelio Nogueira. Barcelona: Gedisa, 1997.

BOBBIO, Norberto. Teoría general de la política. Traducción de Daniela Beccaccia Versiani. Madrid: Trotta, 2003.

CLAUSEWITZ, Carl von. Da guerra. Tradução de Maria Teresa Ramos; preparação do original de Maurício Balthazar Leal. São Paulo: Martins Fontes, 2ª edição, 1996.

MACHIAVELLI, Niccolò. El príncipe. Traducción de Manuel Carrera Díaz. Madrid: Alianza Editorial, 2010.

MATUS, Carlos. Chimpancé, Maquiavelo y Gandhi: estrategias políticas. Caracas: Fundación Altadir, 2000.

WEBER, Max. La política como vocación. Traducción de José Aricó. Madrid: Alianza Editorial, 2004.

Nota Técnica

12. AS ÁGUAS DA CHINA, A MODERNIZAÇÃO CHINESA

Marcello Azevedo[39]

Resumo

A nota técnica reproduz a introdução do livro recém-lançado "Águas da China: a modernização chinesa", de Marcello Azevedo. Publicado em 2026 pela editora Dialética, a obra (de 232 páginas) nos ajuda a compreender processos que estão ocorrendo na China hoje, tais como a ampliação da internacionalização da moeda chinesa, a ciência como instrumento de governo, a criação da civilização ecológica, a criação da sociedade digital, a criação do CIPS (China Interbank Payment System), um processo alternativo ao SWIFT, a erradicação da pobreza absoluta, a expansão da iniciativa do Cinturão e Rota, a nova urbanização, a opção pelo crescimento qualitativo, e não só quantitativo da economia, a proposta da nova governança global, a prosperidade comum entre os países, a reforma dos organismos internacionais como o banco Mundial, FMI e da ONU, a revitalização rural, a sociedade socialista moderna e ecológica, baseada na inovação e a tecnologia, o novo modelo de industrialização, o padrão de dupla circulação da economia chinesa. A publicação nos permite compreender os processos de desenvolvimento de hoje e do amanhã da China.
Palavras-chave: China. Modernização chinesa. Financiamento chinês. Desenvolvimento chinês. Décimo quarto Plano Quinquenal da China.

Abstract

This technical note reproduces the introduction to the recently released book Águas da China: a modernização chinesa, by Marcello Azevedo. Published in 2026 by Dialética (232 pages), the work helps readers understand ongoing processes in China today, such as the expanding internationalization of the Chinese currency; science as an instrument of governance; the construction of an ecological civilization; the development of a digital society; the creation of CIPS (China Interbank Payment System) as an alternative to SWIFT; the eradication of absolute poverty; the expansion of the Belt and Road Initiative; new urbanization; the shift toward qualitative rather than merely quantitative economic growth; proposals for new global governance; shared prosperity among nations; reform of international organizations such as the World Bank, IMF, and the UN; rural revitalization; the building of a modern and ecological socialist society grounded in innovation and technology; a new model of industrialization; and the dual circulation pattern of the Chinese economy. The publication enables a deeper understanding of China's development processes today and in the years ahead.

Keywords: *China. Chinese modernization. Chinese financing. Chinese development. Fourteenth Five-Year Plan.*

A obra aborda o período do 14º Plano Quinquenal (2021-2025), um período de profundas reformas dentro da China, que deram origem a diversas ideias novas e novos processos

[39] **Marcello Rodrigues de Azevedo.** Pós-doutorando em Economia na Unicamp. Doutor em Relações Internacionais pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (2023). Mestre em Estado, Governo e Políticas Públicas pela Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (FLACSO-BRASIL) (2018), Pós-graduado em Economia pela Unicamp (2015), Pós-graduado em Negociações Internacionais pela Universidade Candido Mendes (2004), licenciado em Geografia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (2000) e Bacharel em Geografia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (1998). Autor do livro "As Finanças do Dragão, o Sistema Financeiro Chinês" (2024). Trabalhou no Banco do Brasil entre 1985 e 2021.

internos e externos que mudaram ou estão mudando tanto o cenário interno da economia e da sociedade como a atuação chinesa na sua face externa.

As águas no sentido expresso nas publicações não seria a água como recurso natural, as águas da China são na verdade a forma metafórica como os chineses tratam as finanças. Para os chineses, as finanças são como a água, recurso natural, que precisa chegar a todas as pessoas e locais para que as populações e a economia floresçam.

As águas do desenvolvimento chinês não são como as águas naturais, que surgem de dinâmicas geográficas próprias e se propagam também por leis naturais. As águas do desenvolvimento chinês são criadas a partir dos projetos dos governantes chineses e do Partido Comunista da China, que decidem onde nascerão os pequenos rios financeiros e por onde correrão os grandes rios das finanças. O Estado decide até mesmo como serão destinados os valores e para preservar e recuperar o meio ambiente, principalmente da água, pois foi na foz dos grandes rios que a população chinesa cresceu e prosperou por séculos.

O moderno socialismo para uma nova era de Xi Jinping tem um sistema financeiro que já pode ser considerado o maior sistema público do mundo. Um sistema capaz de financiar todos os projetos dos governantes chineses, e em uma fonte que podemos considerar inesgotável de recursos, abastecida exatamente das reservas internacionais chinesas, aplicadas no fundo Huijin, e no fundo da Iniciativa do Cinturão e Rota, e de onde a cada ano brotam não só recursos, mas também novas instituições financeiras na China e nos países da Iniciativa do Cinturão e Rota. As águas das finanças da China são cada dia mais volumosas e correm pelos rios e espaços determinados pelo governo chinês e pelo Partido Comunista da China para todos os espaços necessários.

Usar como fonte de pesquisa os anuários dos grandes bancos públicos chineses nos suprirá a falta de uma visão mais geral atualizada da relação entre finanças e desenvolvimento, principalmente a partir de 2019, quando os materiais originais nacionais foram descontinuados pela Associação Chinesa de Finanças. As publicações dos bancos nos permitem não só compreender a evolução dessas instituições, mas também entender a grande política de desenvolvimento da China. Os bancos dirigem seus recursos para financiar o que é determinado pelos governantes chineses. Os documentos analisados mostram a economia, as finanças e a política de desenvolvimento da China, o que nos permite compreender o ontem, desde 2020, entender o hoje e tentar prever o amanhã do modelo singular de desenvolvimento chinês.

Os 8 grandes bancos do Estado na China se dividem entre bancos políticos, que são aqueles dirigidos diretamente pelo Estado Chinês e que não têm a presença de capital estrangeiro na sua composição societária, que geralmente é composta pelo Ministério das Finanças da China e pelo fundo estatal Huijin. Essas instituições políticas não têm ou teriam atuação comercial. Esses bancos serão apresentados na primeira parte da nossa elaboração. Os bancos considerados públicos são aqueles que contêm na sua composição societária capital privado nacional e estrangeiro e têm uma grande atuação comercial. Embora tenham importante participação de capital privado, não superior a 30% da sua composição, eles têm como seus maiores acionistas o Ministério das Finanças da China, o fundo estatal Huijin, o fundo de seguridade social da China, e como um dos maiores acionistas privados o banco HSBC.

A questão do mercado acionário chinês tem características também singulares. Na China, além das tradicionais ações nominativas e ações preferenciais, tem uma outra divisão entre as ações das empresas. As ações que estão disponíveis para comercialização na Bolsa de Hong Kong e nas bolsas estrangeiras são denominadas de ações H. Geralmente, são ações preferenciais das empresas e ações pertencentes a investidores privados chineses e fundos soberanos de alguns países, pois sua natureza não altera o controle efetivo sobre as empresas.

As ações que estão alocadas nas bolsas chinesas continentais, como as que estão na bolsa de Xangai, denominas de ações A, e são geralmente ações nominativas das grandes empresas chinesas. Geralmente, a entrada de capital estrangeiro nesse tipo de ações e no mercado interno chinês é bastante reduzida. Conforme a legislação chinesa, dependendo da área de atuação da empresa e do seu tamanho, a transferência das ações e do controle sobre tais empresas precisa ser autorizada pela Autarquia Federal de Regulação Financeira ou pelo Conselho de Estado da China. A própria abertura do capital das empresas na bolsa depende de autorização dos órgãos reguladores chineses, visando proteger os investidores e o sistema como um todo contra fraudes.

De uma forma sintética, podemos identificar uma enorme quantidade de projetos que continuam, que se iniciaram ou terminaram durante o período analisado e que nos ajudam a compreender a trajetória chinesa nesse início dos anos 2020.

A análise das águas das finanças, e da atuação do Partido Comunista chinês para o desenvolvimento da China nos permite compreender muitos processos, tais como a ampliação da internacionalização da moeda chinesa, a assinatura do acordo de parceria econômica abrangente regional com o Sudeste Asiático, representando 40% do PIB mundial, a centralidade da atuação do partido comunista da China, a ciência como instrumento de governo, a criação da civilização ecológica, a criação da sociedade digital, a criação do CIPS (China Interbank Payment System), um processo alternativo ao SWIFT, a erradicação da pobreza absoluta, a expansão da Iniciativa do Cinturão e Rota, a nova urbanização, a opção pelo crescimento qualitativo, e não só quantitativo da economia, , a proposta da nova governança global, a prosperidade comum entre os países, a reforma dos organismos internacionais como o banco Mundial, FMI e da ONU, a revitalização rural, a sociedade socialista moderna e ecológica, baseada na inovação e a tecnologia, o novo modelo de industrialização, o padrão de dupla circulação da economia chinesa, o projeto “Made in China 2025” e os processos chineses como referências conceituais, econômicas e filosóficas nacionais para explicar a China.

A obra é dividida em três partes, sendo a primeira dedicada ao processo de modernização chinesa dentro do 14º Plano Quinquenal (2021-2025). A segunda parte é dedicada aos bancos políticos chineses, e a terceira parte é dedicada aos bancos públicos direcionados chineses com atuação comercial relevante.

A publicação é dividida em 9 capítulos, sendo o **primeiro capítulo** dedicado ao **processo de modernização chinesa** em curso, a partir do 14º Plano Quinquenal, e busca apresentar e explicar as dinâmicas econômicas, filosóficas e políticas durante a vigência do plano quinquenal.

O segundo capítulo abre a série sobre os bancos políticos chineses com o **Banco de Desenvolvimento da China,** um banco criado em 1994, que se destaca por financiar os grandes projetos de desenvolvimento socioeconômicos da China. As principais linhas de financiamento são direcionadas para o financiamento de projetos tais como a Iniciativa do Cinturão e Rota, áreas de importância estratégica em inovação e tecnologia, atualização e modernização de indústrias, indústrias de base, indústrias estratégicas, infraestrutura, integração regional, integração rural-urbana, internacionalização das empresas chinesas, melhoria das condições de vida das pessoas, programas de inovação tecnológica, projetos ambientais e outros projetos considerados estratégicos pelos governantes chineses.

O terceiro capítulo fala sobre o **Banco da Exportação e Importação da China,** um segundo banco político da China, um banco também criado a partir de 1994, e dedicado a financiar projetos ligados ao comércio exterior chinês, e a iniciativas de globalização das empresas chinesas, e que em conjunto com o Banco da China, têm papel destacado no processo de

internacionalização da moeda chinesa e no financiamento de dupla circulação da economia da China.

O quarto capítulo aborda o **Banco de Desenvolvimento Agrícola da China**, o terceiro banco político chinês também fundado em 1994, cujo principal papel é apoiar o desenvolvimento da agricultura chinesa. O banco financia principalmente projetos tais como a compra, o armazenamento a regulamentação e distribuição de produtos agrícolas importantes, como grãos, algodão, óleo comestível, açúcar, carne suína e fertilizantes, a construção de municípios em condados, a construção de projetos de infraestrutura agrícola e rural, a projetos de conservação de água e sistemas de circulação, a renovação de favelas e construção de moradias concentradas para agricultores, ao alívio da pobreza por meio de projetos de realocação, infraestrutura em áreas pobres, ao desenvolvimento agrícola abrangente, ao desenvolvimento de indústrias especiais e projetos especiais de alívio da pobreza e aos meios de produção e ciência e tecnologia agrícola. Além disso, o banco também é responsável por desembolsar subsídios fiscais relacionados à agricultura por conta do governo chinês. Importante destacar que, embora seja um grande banco rural, todas as operações comerciais com pessoas físicas e jurídicas ficam por conta de outras instituições locais ou nacionais.

O quinto capítulo é dedicado ao **Banco Agrícola da China,** a primeira instituição pública chinesa da parte dois da nossa publicação, sobre os bancos públicos chineses com participação de capital privado nacional e estrangeiro e com forte atuação comercial. O banco é o sucessor do Banco Cooperativo Agrícola da China, criado em 1951, e mais tarde incorporado ao Banco Popular da China. A instituição volta a operar como banco em 1979 e, em 2010, tem o seu processo de abertura de capital nas bolsas de valores de Hong Kong e Xangai. A instituição se dedica ao financiamento de projetos ligados à revitalização rural chinesa, às finanças rurais e inclusivas e às finanças verdes. Em sua face comercial, a instituição oferece um portfólio diversificado de produtos e serviços bancários corporativos e de varejo para uma ampla gama de clientes. Podemos afirmar que o Banco Agrícola da China é o maior banco comercial estatal rural da China e um dos maiores do mundo.

O sexto capítulo é dedicado ao **Banco da China**, o segundo banco público a ser apresentado. A instituição é o banco com a mais longa operação contínua entre os bancos chineses, o que contesta a versão de muitos estudos de que a China, entre os anos de 1950 e 1980, operava em sistema de monobanco, com o Banco Popular da China, exercendo todas as funções de banco central e banco comercial. O banco seria reestruturado em 1994, se transformando em um banco comercial totalmente estatal, e teve seu capital aberto nas bolsas de Hong Kong e Xangai em 2006.

A empresa se dedica a diversos tipos de financiamento, tais como o financiamento ao consumidor, financiamento da cadeia de suprimentos, financiamento de patrimônio, financiamento de tecnologia, financiamento inclusivo, financiamento transfronteiriço e financiamento verde. O banco é o mais globalizado e integrado da China, possuindo agências em todo o continente chinês, bem como em 62 países e regiões. A instituição possui uma rede de serviços global bem estabelecida e uma plataforma de serviços integrada, que permite que o banco ofereça aos seus clientes soluções financeiras acessíveis em qualquer lugar do mundo. Por suas características, o Banco da China é uma ferramenta muito importante na política de financiamento da dupla circulação da economia chinesa, e na estratégia internacional da China de internacionalizar ainda mais a sua moeda.

O sétimo capítulo é focado no **Banco da Construção da China**. A instituição foi criada em 1954 como Banco Popular da Construção da China, destinado a administrar e desembolsar fundos governamentais para projetos de construção e infraestrutura. Em 1979, o Banco Popular da Construção da China, tornou-se uma instituição financeira sob a direção do Conselho de Estado e gradualmente assumiu funções de banco comercial. Em 1996, o Banco

Popular da Construção da China mudou seu nome para Banco da Construção da China. A empresa teria o seu capital aberto em 2004 nas bolsas de Hong Kong e Xangai. O Banco financia e opera com setores estratégicos, tais como energia, infraestruturas, petróleo e gás e telecomunicações. Dentro das estratégias de integração nacional, a instituição financia projetos tais como a Orla de Bohai, o Delta do Rio das Pérolas e o Delta do Rio Yangtzé.
O oitavo capítulo versa sobre o **Banco das Comunicações da China.** Uma instituição fundada em 1908, a empresa foi absorvida pelo Banco Popular da China em 1958, e que em abril de 1987 reiniciou suas atividades e se transformou no primeiro banco comercial estatal da China, sendo considerado o precursor do desenvolvimento dos bancos comerciais chineses. Como banco comercial estatal, o banco seria pioneiro em implementar um sistema de participação acionária para seu capital e forma de propriedade, sendo também o primeiro a ter uma estrutura organizacional baseada em regras de mercado. Sendo também a primeira instituição financeira a integrar os negócios bancários, de seguros e de valores mobiliários. Geralmente, os investimentos da empresa são direcionados para os grandes projetos estratégicos do governo chinês.

No nono capítulo, o objeto de pesquisa é o **Banco do Comércio e Indústria da China.** O banco foi criado para assumir as funções comerciais do Banco Popular da China, passando a ser responsável pela concessão de crédito e poupança comercial e industrial na China. Em 2005, a instituição seria transformada em sociedade anônima e teve seu capital aberto nas bolsas de valores de Hong Kong e Xangai. Desde então, a empresa é considerada o maior banco do mundo. Além de atuar financiando projetos dentro da Iniciativa do Cinturão e Rota, atua também em iniciativas que visam ampliar a internacionalização da moeda nacional chinesa. No cenário interno, a empresa foca seus créditos para atualização e modernização do parque industrial chinês.

Esses são os maiores bancos da China, mas na verdade o sistema financeiro chinês tem diversos outros constituintes, como bancos comerciais rurais, bancos comerciais urbanos, bancos de cantão e vila, bancos rurais, cooperativas rurais e fundos de investimento estatais como o fundo da Iniciativa do Cinturão e Rota e o Fundo Huijin, todos direcionados para os projetos do governo da China.

Importante destacar ainda que a obra teve como referência principal, um amplo conjunto de documentos oficiais chineses, o que nos permitiu a construção de uma elaboração em bases conceituais e teóricas, diferentes das bases de informações ocidentais.

Cabe ainda destacar que, durante o processo de elaboração das informações, temos dados descritos em moedas diferentes, por conta de serem assim apresentados nas publicações. Para ser estabelecida uma possibilidade de comparação, a opção foi de estabelecer a questão cambial pelas cotações médias das moedas durante o período analisado e o estabelecimento de parâmetros de que um dólar representaria o valor de 6,50 renminbis e um euro equivaleria a 8 renminbis.

III – TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E RECURSOS ESTRATÉGICOS

Nota Técnica

13. A NOVA CORRIDA PELO LÍTIO: ENTRE DIPLOMACIA DOS RECURSOS E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Amer Maksoud Hindi[40]
Bruno Nitsch Angelini[41]
Lucas Paulo Couto Nunes[42]
Matheus Marigo Natal[43]
Matheus Viganó de Campos Pereira[44]
Nicholas Tomassi[45]
Ricardo Pereira Trefiglio[46]

Resumo

O lítio, essencial para as baterias de íon-lítio e para a transição energética global, tornou-se um recurso estratégico do século XXI. Esta nota técnica analisa a nova corrida pelo lítio como um fenômeno associado à diplomacia dos recursos e à reconfiguração de poder no sistema internacional. A disputa é liderada pela China, que domina o refino e investe em toda a cadeia de valor, e pelos Estados Unidos, que buscam reduzir sua dependência por razões de segurança nacional. O Triângulo do Lítio (Bolívia, Argentina e Chile) concentra parcela significativa das reservas mundiais e enfrenta o dilema entre a exportação de matéria-prima e a industrialização local. Esse contexto impõe o desafio de equilibrar a exploração mineral com a mitigação dos impactos socioambientais, exigindo que os países detentores de reservas adotem estratégias que garantam maior soberania e agregação de valor.

---

[40] **Amer Maksoud Hindi.** Discente do 6º semestre do curso de Relações Internacionais da USCS.

[41] **Bruno Nitsch Angelini.** Discente do 6º semestre do curso de Relações Internacionais da USCS.

[42] **Lucas Paulo Couto Nunes.** Discente do 6º semestre do curso de Relações Internacionais da USCS.

[43] **Matheus Marigo Natal.** Discente do 6º semestre do curso de Relações Internacionais da USCS.

[44] **Matheus Viganó de Campos Pereira.** Discente do 6º semestre do curso de Relações Internacionais da USCS.

[45] **Nicholas Tomassi.** Discente do 6º semestre do curso de Relações Internacionais da USCS.

[46] **Ricardo Pereira Trefiglio.** Doutorando em Administração na USCS, Mestre em Administração na USCS, possui Especialização em Qualidade e Produtividade pela USP (2003) e graduação em Engenharia Mecânica pelo Instituto Mauá de Tecnologia (2000). Atuou como engenheiro de produto e qualidade em grandes empresas automotivas. Professor há mais de 20 anos na USCS, Fapuga e Fundação Salvador Arena, também é colaborador no Centro de Inovação INOVA USCS da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS. Coorganizador da coletânea "Da bomba ao plug: o Brasil, a descarbonização e a indústria automotiva", publicada pela Editora Papagaio em 2024.

Palavras-chave: *Lítio. Transição energética. Geopolítica. Diplomacia de recursos. Minerais críticos. Triângulo do Lítio. Baterias de íon-lítio.*

Abstract

Lithium, essential for lithium-ion batteries and for the global energy transition, has become a strategic resource of the twenty-first century. This technical note analyzes the new race for lithium as a phenomenon associated with resource diplomacy and power reconfiguration in the international system. The dispute is led by China, which dominates refining and invests across the entire value chain, and by the United States, which seek to reduce their dependence for reasons of national security. The Lithium Triangle (Bolivia, Argentina, and Chile) holds a significant share of global reserves and faces the dilemma between exporting raw materials and pursuing local industrialization. This context poses the challenge of balancing mineral extraction with the mitigation of socio-environmental impacts, requiring resource-holding countries to adopt strategies that ensure greater sovereignty and value addition.

Keywords: *Lithium. Energy transition. Geopolitics. Resource diplomacy. Critical minerals. Lithium Triangle. Lithium-ion batteries.*

1. Introdução

A urgência climática e os compromissos internacionais voltados à redução das emissões de carbono têm acelerado a transição energética. Observa-se uma mudança estrutural, marcada pela redução da dependência de combustíveis fósseis e pela ampliação do uso de fontes renováveis, bem como pela eletrificação da mobilidade e do armazenamento de energia. Nesse contexto, o lítio (Li) emergiu como um mineral estratégico, indispensável às tecnologias de baterias de alta densidade que sustentam os veículos elétricos (VEs) e os sistemas de armazenamento em larga escala.

A crescente demanda por lítio, projetada para aumentar de forma exponencial nas próximas décadas, juntamente com a demanda por grafite, transformou esse recurso em um ativo associado à segurança nacional e à prosperidade econômica das grandes potências. Esta nota técnica analisa a nova corrida pelo lítio como um fenômeno situado na intersecção entre diplomacia dos recursos e transição energética, examinando suas implicações geopolíticas e os desafios inerentes a essa disputa global.

2. O lítio e a transição energética: o novo “ouro branco”

O lítio é componente central das baterias de íon-lítio, responsáveis por viabilizar a expansão dos veículos elétricos e por assegurar a estabilidade das redes elétricas, ao permitir o armazenamento da energia intermitente gerada por fontes como a solar e a eólica. A transição energética, portanto, não se limita à geração de energia limpa, mas envolve também a capacidade de armazenamento eficiente.

A importância estratégica do lítio decorre de sua posição central na cadeia de valor da eletrificação. O controle das etapas que envolvem a extração, o refino e a produção de baterias e veículos representa uma vantagem competitiva decisiva na atual reconfiguração industrial.

2.1. A geopolítica da cadeia de valor e a diplomacia dos recursos

A corrida pelo lítio configura-se como uma disputa pelo domínio da cadeia de valor. Essa disputa se manifesta de maneira mais evidente na competição tecnológica e geopolítica entre China e Estados Unidos.

2.2. O domínio chinês

A China consolidou posição de liderança na cadeia global de suprimentos de baterias. O país detém parcela majoritária da capacidade de refino de lítio e domina a produção de componentes estratégicos. Sua estratégia de diplomacia de recursos baseia-se em investimentos expressivos em extração e processamento em regiões ricas em minerais, como a América Latina e a África. Essa abordagem busca assegurar o fornecimento de matéria-prima e, simultaneamente, estimular etapas de desenvolvimento industrial nos países produtores.

2.3. A reação dos Estados Unidos

Os Estados Unidos, ao identificarem a vulnerabilidade decorrente da dependência externa de minerais críticos, passaram a adotar medidas para fortalecer sua posição estratégica. A Casa Branca classificou esses minerais como essenciais à segurança nacional e à prosperidade econômica. A estratégia norte-americana prioriza o incentivo à produção doméstica e a celebração de acordos com países aliados para a aquisição de matérias-primas. Essa abordagem, contudo, concentra-se predominantemente no acesso ao minério bruto, com menor ênfase na internalização de etapas industriais nos países produtores.

2.4. O Triângulo do Lítio: dilemas e disputas na América Latina

A América Latina ocupa posição central nessa disputa geopolítica. O chamado Triângulo do Lítio, formado por Bolívia, Argentina e Chile, concentra mais da metade das reservas mundiais conhecidas.

Esses países enfrentam o dilema entre permitir a exploração acelerada por capitais estrangeiros, reproduzindo o modelo histórico de exportação de commodities com baixo valor agregado, ou investir na construção de uma cadeia de valor mais autônoma, que inclua o refino e a produção de baterias. A escolha de parceiros internacionais influencia diretamente as possibilidades de desenvolvimento industrial e soberania econômica.

2.5. O paradoxo socioambiental

A substituição de combustíveis fósseis por minerais críticos produz um paradoxo inerente à transição energética. A busca por fontes mais limpas de energia gera novos impactos ambientais e sociais. A extração de lítio, especialmente nas salinas andinas, demanda grande volume de água e tem afetado os direitos dos povos indígenas locais e seu acesso a um ambiente saudável. Uma transição energética socialmente justa requer a mitigação desses impactos e o respeito às comunidades afetadas.

2.6. Estratégia nacional e soberania

Para países como o Brasil, que possui reservas significativas de lítio, notadamente no Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais, a questão assume caráter estratégico. O país pode limitar-se à exportação de matéria-prima ou investir em tecnologia, inovação e agregação de valor, buscando maior inserção na nova economia energética. Essa escolha condicionará o grau de soberania e o potencial de desenvolvimento industrial nas próximas décadas.

Conclusão

A nova corrida pelo lítio reflete as tensões geopolíticas contemporâneas, nas quais a transição energética está diretamente associada à diplomacia dos recursos. O domínio desse mineral estratégico constitui elemento central das disputas de poder no cenário internacional. As nações que conseguirem equilibrar a exploração sustentável com o desenvolvimento de sua

própria cadeia de valor estarão mais bem posicionadas para definir seu papel na economia global em transformação.

Referências Bibliográficas

O ANALISTA GLOBAL. *O novo ouro branco: a transição energética e a disputa pelo lítio*. 2025. Disponível em: https://oanalistaglobal.com.br/2025/11/04/o-novo-ouro-branco-a-transicao-energetica-e-a-disputa-pelo-litio/. Acesso em: 17 nov. 2025.

AIDA AMERICAS. *Lítio: o que é, de onde vem e quais as consequências de sua extração*. 2025. Disponível em: https://aida-americas.org/es/blog/litio-o-que-e-de-onde-vem-e-quais-consequencias-de-sua-extracao. Acesso em: 17 nov. 2025.

ENERGY CHANNEL. *Brasil na mira: disputa por minerais críticos reacende tensões com os EUA e expõe fragilidade diplomática*. 2025. Disponível em: https://www.energychannel.co/post/brasil-na-mira-disputa-por-minerais-cr%C3%ADticos-reacende-tens%C3%B5es-com-os-eua-e-exp%C3%B5e-fragilidade-diplom. Acesso em: 17 nov. 2025.

BBC NEWS BRASIL. *A disputa entre China e EUA por lítio na América Latina*. 2025. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/articles/c0vz35p4pqgo. Acesso em: 17 nov. 2025.

DEBATES INDÍGENAS. *Transição energética justa? Os impactos do lítio nas salinas andinas da Argentina, Bolívia e Chile*. 2025. Disponível em: https://debatesindigenas.org/pt/2025/05/01/transicao-energetica-justa-os-impactos-do-litio-nas-salinas-andinas-da-argentina-bolivia-e-chile/. Acesso em: 17 nov. 2025.

Nota Técnica

14. ESCALONAMENTO TECNOLÓGICO E CONSTRUÇÃO DE MERCADOS: O CASO DO HIDROGÊNIO VERDE NO BRASIL

Luiz Enrique Vieira de Souza[47]

Resumo

A nota técnica sustenta que o escalonamento do hidrogênio verde no Brasil depende menos de atributos técnicos isolados do que da articulação entre política industrial, regulação e formação de mercados. Com base na legislação federal recente, argumenta-se que o país vem estruturando políticas de consolidação do setor, com destaque para o PNH2, o marco legal do hidrogênio de baixa emissão, o Rehidro e os mecanismos de certificação. A tese central é que a criação de um mercado interno pode ancorar a demanda, gerar aprendizagem industrial, reduzir custos e preparar a inserção competitiva do Brasil no mercado internacional. O artigo conclui que o H2V pode ser estratégico para a neoindustrialização brasileira, desde que as políticas industriais articulem descarbonização, competitividade internacional e adensamento da cadeia produtiva nacional.

Palavras-chave: *Neoindustrialização. Taxa de aprendizagem. Economia institucional. Rehidro. Transição energética.*

Abstract

This technical note argues that the scaling up of green hydrogen in Brazil depends less on isolated technical attributes than on the articulation among industrial policy, regulation, and market formation. Based on recent federal legislation, it is argued that the country has been structuring policies to consolidate the sector, with emphasis on the National Hydrogen Program (PNH2), the legal framework for low-emission hydrogen, Rehidro, and certification mechanisms. The central thesis is that the creation of a domestic market can anchor demand, foster industrial learning, reduce costs, and prepare Brazil for competitive integration into the international market. The article concludes that green hydrogen (H2V) can be strategic for Brazil's neo-industrialization, provided that industrial policies align decarbonization, international competitiveness, and the deepening of the national production chain.

Keywords: *Neo-industrialization. Learning Rate. Institutional Economics. Rehidro. Energy Transition.*

1. Introdução

Taxa de aprendizagem [*learning rate*] é um conceito-chave para discutir o escalonamento de uma tecnologia. Trata-se de uma relação matemática que indica a taxa de redução dos custos a cada duplicação da produção acumulada. Esses modelos dependem das características próprias à tecnologia, assim como dos fatores políticos, institucionais e comerciais que influenciam a difusão e "massificação" de técnicas e procedimentos (RUBIN et al., 2015).

---

[47] **Luiz Enrique Vieira de Souza.** Graduado em Ciências Sociais e doutor em Sociologia pela Universidade de São Paulo. Foi bolsista do DAAD na Technische Universität Berlin, onde investigou temas relacionados à teoria social clássica e à história da Alemanha. Realizou pesquisa de pós-doutorado em sociologia ambiental na Universidade Estadual de Campinas (NEPAM) e como pesquisador visitante na Beijing Jiaotong University. Atualmente, desenvolve pesquisas em Sociologia Ambiental e Transição Energética na Universidade Federal de Sergipe.

Essas taxas são estimadas a partir de curvas [*learning curves*] que nos permitem traçar cenários para a viabilização comercial de tecnologias que, num primeiro momento, são inviáveis em razão dos seus custos. Além disso, elas explicam retrospectivamente a queda dos preços e a emergência de novos regimes sociotécnicos. O aumento da participação de energias renováveis na geração de eletricidade em países desenvolvidos e em desenvolvimento ilustra bem esse processo. Segundo a *Agência Internacional de Energias Renováveis* (IRENA, 2024), o custo nivelado da energia fotovoltaica despencou de US$ 0,460/kWh (2010) para US$ 0,044/kWh (2023). Já a energia eólica onshore sofreu no mesmo intervalo uma redução de 70%, caindo de US$ 0,111/kWh para US$ 0,033/kWh.

Esses processos não são triviais nem automáticos, pois dependem da relação entre características intrínsecas às inovações tecnológicas e de processos institucionais que articulam as políticas industriais para alavancar a sua disseminação. A comparação entre duas categorias de energia solar pode ilustrar como as instituições operam (ou não) como agentes intermediários na arquitetura de mercados segundo interesses que condicionam a viabilidade comercial de um artefato. A energia termossolar (CSP) funciona com base na geração de calor, enquanto os painéis fotovoltaicos (PV) geram eletricidade a partir da luz do sol. Situada em altas latitudes e dispondo de radiação solar direta relativamente baixa, a Alemanha desenvolveu mecanismos tarifários [*feed-in-tariff*] para alavancar a indústria de fotovoltaicos e contribuir para a descarbonização de sua matriz energética. A China, em contrapartida, abriga em seu território o Deserto de Gobi, onde usinas termossolares poderiam operar com eficiência. No entanto, justamente pela possibilidade de penetrar nos mercados da Alemanha e de outros países do Atlântico Norte, o governo chinês adotou a estratégia de aprimorar a tecnologia PV e mobilizar os governos locais e instrumentos subnacionais de apoio à cadeia de valor dos painéis solares, em detrimento da construção de usinas termossolares (GRAU et al., 2011).

Fatores institucionais e econômicos sobrepõem-se às particularidades tecnológicas para acelerar o desenvolvimento de certos equipamentos e sua redução de preços, ao passo que outros enfrentam maiores dificuldades ou sequer alcançam o nível de escalonamento necessário para torná-los significativos do ponto de vista econômico e ambiental. Nesse sentido, este artigo discute a institucionalização da Política Nacional de Hidrogênio Verde (H2V) no Brasil, refletindo sobre os incentivos que acelerariam a sua curva de aprendizagem. Mais especificamente, a análise recai sobre a formação de mercados em sua relação com as políticas industriais orientadas para que o Brasil assuma uma posição de *global player* na produção e comercialização de hidrogênio de baixo carbono.

Para isso, a metodologia da pesquisa consistiu na análise dos documentos oficiais e da legislação aprovada até o momento no plano federal (tabela 1). A partir de referências teóricas da economia institucional, argumento que os marcos regulatórios do hidrogênio verde conformam um arco de políticas para o escalonamento da produção numa estratégia dual em que a formação de um mercado interno ancoraria a demanda e catalisaria a disputa por contratos internacionais. Além de sua importância para a mitigação das mudanças climáticas, trata-se de um setor-chave para alavancar o programa de neoindustrialização do país.

Tabela 1 – Instrumentos federais para hidrogênio de baixa emissão de carbono

Política pública / instrumento	Função	Fonte oficial
Programa Nacional do Hidrogênio (PNH2) e Resolução CNPE nº 6/2022	Estrutura a política federal para o desenvolvimento do mercado de hidrogênio e organiza sua governança.	Página do PNH2 (MME) | Resolução CNPE nº 6/2022
Plano de Trabalho Trienal do PNH2 (2023–2025)	Detalha as ações prioritárias do PNH2 para o ciclo 2023–2025.	Plano de Trabalho Trienal do PNH2
Marco Legal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (Lei nº 14.948)	Cria a base legal do setor, institui a Política Nacional e enquadra instrumentos como Rehidro e PHBC.	Lei nº 14.948 | Página do Marco Legal (MME)
Rehidro	Regime especial de incentivos voltado à produção de hidrogênio de baixa emissão de carbono.	Lei nº 14.948 (base legal)
Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC) – Lei nº 14.990	Institui mecanismo de crédito fiscal para a comercialização de hidrogênio de baixa emissão e derivados, condicionado a critérios regulatórios.	Lei nº 14.990
Chamada pública de hubs de hidrogênio do MME	Seleciona propostas de hubs com foco na descarbonização da indústria brasileira.	Página da chamada (MME)
Conexão com o *Climate Investment Funds – Industry Decarbonization* (CIF-ID)	A chamada de hubs foi usada para compor a expressão de interesse do Brasil no mecanismo internacional de financiamento.	Resultado/nota do MME
Regulamentação infralegal anunciada em 2025	Anúncio de decreto e regulamentação complementar para operacionalizar PNH2, PHBC e Rehidro.	Anúncio do decreto (MME)
Portal Brasileiro de Hidrogênio (MME/EPE)	Centraliza dados, informações e referências públicas sobre o mercado brasileiro de hidrogênio.	Lançamento do portal (MME)

Fonte: elaboração própria, com base em documentos oficiais do MME/CNPE e legislação federal.

2. Hidrogênio Verde, descarbonização e inserção competitiva do Brasil no mercado internacional

O Hidrogênio Verde (H2V) cumpre um papel estratégico para a transição energética em nível global. Ele representa uma alternativa sustentável para a produção de matérias-primas como a amônia para fertilizantes e metanol. Além disso, pode ser empregado com eficiência nos processos industriais que demandam a geração de calor em altas temperaturas, como a siderurgia, mineração, cimento, vidro, papel e celulose. Na área dos transportes, o H2V encontra-se no centro do debate sobre os "combustíveis do futuro", especialmente o transporte marítimo (amônia/metanol) e de aviação (SAF). Como vetor armazenável, o H2V pode ainda cumprir funções de estabilização do grid elétrico, convertendo o excedente das fontes intermitentes – como a eólica e solar – em eletricidade para os momentos de diminuição dos ventos e da radiação (IEA, 2024).

Existem limitações de ordem técnica nesse processo, isto é, perdas no rendimento energético com a produção de hidrogênio por eletrólise e em sua conversão posterior em eletricidade. Apesar disso, o caráter promissor do H2V reside em suas aplicações potenciais nos setores

de difícil descarbonização da economia [*hard-to-abate sectors*] (ODENWELLER & UECKERT, 2025). Do ponto de vista econômico, as barreiras referem-se aos custos de seu principal insumo, a eletricidade, pois, para atender às demandas de sustentabilidade, deve ser produzido a partir de fontes renováveis, cujos preços decresceram de forma consistente nos últimos quinze anos, mas em diversos países ainda não são competitivas com os preços dos combustíveis fósseis[48].

Nesse aspecto, o Brasil é reconhecido como forte candidato a ocupar uma parcela do mercado internacional de H2V. Sua matriz elétrica conta com uma proporção de renováveis muito superior à média mundial (86,1%), e o preço é mais vantajoso que o de seus concorrentes. No caso do Chile, que também deseja ser um *global player* do hidrogênio verde, o custo da eletricidade para consumidores não residenciais foi de 0,185 US$/KWh em setembro de 2025, enquanto no Brasil 0,12 US$/KWh (GPP, 2025). Para estimar os custos de produção do H2V, no entanto, é necessário incluir outros fatores como infraestrutura e tecnologia. Os portos brasileiros precisariam ser adequados por razões de logística e de segurança, mas Pecém (CE) e Suape (PE) têm a vantagem geográfica de serem relativamente próximos aos mercados do Atlântico Norte. Em relação à tecnologia, muitos componentes da cadeia de valor da eletrólise já foram aplicados em pequena escala e estão em estágio de comercialização. Desde 2010, seus custos foram reduzidos em 60% (US$ 10-15/kg para US$ 4-6/kg), e a queda tende a ser consistente com a ampliação da escala de produção (IRENA, 2020).

Numa palavra, o H2V apresenta-se como vetor de mitigação das mudanças climáticas porque responde adequadamente aos desafios de descarbonização da indústria, do transporte pesado e da agricultura. Além disso, as tensões geopolíticas entre Rússia e a Europa favorecem a emergência do H2V, dado que países como a Alemanha buscam diversificar sua dependência energética em relação ao gás russo. Nesse país, o setor industrial responde por aproximadamente 23% das emissões de CO2e, de modo que o H2V cumpriria um duplo papel estratégico ao catalisar as metas ambientais e, paralelamente, diminuir a dependência energética em relação ao seu principal rival geopolítico. Assim, a Alemanha poderia firmar contratos de longo prazo para dar previsibilidade à demanda e destravar investimentos.

Nos marcos dessa aproximação estratégica, o BNDES e o KfW IPEX-Bank assinaram um memorando de entendimento para cofinanciamento de projetos no montante de um bilhão de euros. Do ponto de vista técnico, o Ministério Federal Alemão para Cooperação e Desenvolvimento destinará €34 milhões para atividades de treinamento e intercâmbio tecnológico em atividades relacionadas com a produção de H2V. Para além dos acordos em âmbito federal, os alemães buscam estruturar projetos por meio de negociações diretas com diferentes estados do Nordeste. Em Camaçari (BA), a Unigel será a primeira empresa a produzir H2V em escala industrial. A capacidade inicial contará com três eletrolisadores de 20

[48] A quase totalidade do hidrogênio produzido hoje no mundo tem como fontes de energia o carvão e o gás natural (99%), respectivamente denominados hidrogênio marrom e cinza. Quando a fonte de energia é o gás natural, mas o processo incorpora mecanismos de captura de carbono, então estamos diante da produção de “hidrogênio azul”. A paleta de cores que qualifica o tipo de hidrogênio em questão define-se, portanto, de acordo com o teor de emissões de CO2 por quilograma de hidrogênio produzido. Assim, a definição de “hidrogênio verde” implica um processo político no qual se estabelece um teto de emissões que confere ao o produto seu certificado de sustentabilidade. Nesse caso, quanto maior a proporção de renováveis na matriz energética que subsidia a eletrólise, mais próximo de zero o teor de emissões. Neste artigo, os termos “hidrogênio verde” e “hidrogênio de baixo carbono” não são tratados como sinônimos estritos. O primeiro refere-se, em sentido mais preciso, ao hidrogênio produzido por eletrólise com base em fontes renováveis, enquanto o segundo designa um conjunto mais amplo de rotas produtivas compatíveis com determinados limites de emissão. A alternância entre essas expressões busca refletir a própria abrangência do desenho institucional da política brasileira, que, nas diretrizes do PNH2, adota o princípio da neutralidade tecnológica e não restringe os incentivos estatais exclusivamente ao H2V.

MW da alemã *Thyssenkrupp Nucera* com capacidade para produzir 10.000 toneladas/ano de hidrogênio de baixo carbono e 60.000 toneladas/ano de amônia verde (TN, 2022). No Ceará, além de parcerias com o SENAI, firmou-se um memorando de entendimento entre os portos de Pecém e Rostock para o escoamento do H2V e seus derivados para o mercado europeu.

3. Mercado, política industrial e adensamento da cadeia produtiva do hidrogênio verde

O mercado global de tecnologias renováveis destaca-se por seu caráter competitivo, pelo alto valor agregado de sua cadeia produtiva, bem como pelo potencial de geração de empregos qualificados. Contudo, a necessidade de investimentos elevados em pesquisa e desenvolvimento – assim como a desigualdade de arcabouço tecnológico entre os países – impõem barreiras de entrada que limitam as possibilidades de acumulação ali onde os governos não formularam políticas industriais para viabilizar às empresas sediadas em seu território uma inserção privilegiada na cadeia global de componentes.

As trajetórias desses mercados são variegadas e fortemente dependentes da tecnologia em questão. Durante o governo Dilma Rousseff, os incentivos do PROINFA e as cláusulas de conteúdo nacional permitiram que a construção de usinas eólicas levasse o Brasil a apropriar-se de uma fatia do mercado de turbinas, com exportações para os EUA, Argentina e Canadá. Já no caso da energia fotovoltaica, a adoção de mecanismos *feed-in-tariff* foi importante para o crescimento da energia solar no país, mas não na mesma proporção para a geração de empregos, visto que os preços dos painéis importados da China tornaram inviável a competição com os asiáticos (SOUZA & CAVALCANTE, 2016). Na tentativa de reavivar a indústria brasileira de PV, em 2025 o governo elevou o imposto de importação sobre células fotovoltaicas em 25%.

Apesar da diversidade de cenários, um estudo da Cooperação Alemã (GIZ) e do Ministério de Minas e Energia (MME) projetou para a indústria brasileira de hidrogênio de baixo carbono a criação de 124.000 empregos em 2030 e 177.000 até 2050. No caso das projeções de exportações, estimativas mais conservadoras indicam que o Brasil exportaria cerca de US$ 3,2 bilhões, enquanto outras mais amplas e otimistas apontam uma oportunidade de até US$ 15-20 bilhões em receitas até 2040, dos quais US$ 10-12 bilhões referentes ao mercado doméstico e US$ 4-6 bilhões das exportações de derivados de H2V para EUA e Europa. Para além desses números, a produção nacional de hidrogênio verde pode ser vista como a síntese do projeto estratégico de neoindustrialização (*Nova Indústria Brasil*), visto que ele permite adensar cadeias produtivas estruturantes, induzir inovação e articular indústria com a transição ecológica (ARAÚJO et al, 2024).

Ao contrário de outras formas de energia renovável, o H2V não possui um mercado consolidado. Mesmo que a inovação tecnológica seja uma condição, a formação de mercados depende de arranjos institucionais que regulamentem a relação entre os agentes e ofereçam incentivos que promovam o desenvolvimento da capacidade produtiva pelo lado da oferta, assim como segurança jurídica e condições competitivas pelo lado da demanda. As vantagens competitivas do Brasil para a produção de H2V não serão traduzidas em inserção comercial sem desenhos adequados de política industrial e um cronograma adequado para o escalonamento da produção. Num cenário de políticas de incentivo inconsistentes, o país ocuparia uma posição retardatária em relação a outros países com ambições nos mercados de hidrogênio.

Tendo em vista as exigências dos clientes estrangeiros, o *Marco Legal do Hidrogênio de Baixo Carbono* (Lei 14.948/2024) estabeleceu a obrigatoriedade da certificação do hidrogênio com base na análise do ciclo de vida. O *Sistema Brasileiro de Certificação do Hidrogênio* (SBCH2) visa atender as exigências de mercados mais restritivos, como a União Europeia, que estabeleceu um teto para que o hidrogênio possa ser qualificado como de “baixa emissão”. Nesse sentido, o governo promoveu a convergência entre sustentabilidade e critérios de

competitividade para além da precificação, favorecendo a confiança dos clientes externos nos padrões de qualidade do insumo energético brasileiro.

No mesmo dispositivo legal que estabeleceu o SBCH2, o governo instituiu o *Regime Especial de Incentivos para a Produção de Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono* (Rehidro). Seu objetivo é "fomentar o desenvolvimento tecnológico e industrial, a competitividade e a agregação de valor nas cadeias produtivas nacionais", de modo a garantir "um percentual mínimo de utilização de bens e serviços de origem nacional no processo produtivo" (BRASIL, 2024). Essa determinação implica uma cláusula de conteúdo local para evitar que o Brasil contribua meramente com a energia renovável e empregue apenas máquinas estrangeiras na produção de H2V. Nesse cenário, o hidrogênio pouco ou nada contribuiria para o aprimoramento tecnológico do parque industrial brasileiro, e a relação com o exterior reproduziria a assimetria histórica de fornecedor de recursos naturais e importador de bens de capital de alto valor agregado.

Essa cláusula despertou críticas baseadas no temor de que o Brasil possa ser acionado na Organização Mundial do Comércio por discriminação contra produtos importados. Borges e Rolim (2025) salientaram que essa medida pode ser contraprodutiva e acarretar sanções, sugerindo que o governo deveria adotar "políticas de incentivo horizontais" como alternativa à exigência de conteúdo nacional, ou seja, crédito subsidiado para a construção de novas plantas, infraestrutura e inovação; apoio à formação de hubs, infraestrutura logística e capacitação; apoio à pesquisa e desenvolvimento, bem como à construção de plantas piloto. Na verdade, essas medidas sugeridas já estão previstas nas diretrizes para hidrogênio de baixo carbono, portanto, o desafio é precisar o quanto as cláusulas de conteúdo nacional são imprescindíveis para a consecução dos objetivos que visam e qual a dimensão dos riscos que elas implicam na OMC. Não é objetivo deste artigo esgotar a questão, mas vale lembrar que o Brasil é internacionalmente reconhecido por conceder às empresas estrangeiras tratamento e condições relativamente equânimes às conferidas às empresas brasileiras (USA, 2024). Além disso, cláusulas de conteúdo nacional foram aplicadas ao setor de energia eólica com benefícios salientes em termos de geração de empregos e aprimoramento tecnológico, sem ter custado ao país desgastes na OMC.

A experiência do setor eólico também nos mostra que a construção de usinas em território nacional foi fundamental para que o país desenvolvesse as condições para inserir-se de maneira competitiva no mercado internacional. A demanda interna via incentivos do PROINFA possibilitou que a indústria nacional de turbinas e componentes alcançasse o estágio operacional e, assim, o nível de maturidade e competitividade para posteriormente canalizar parte da sua produção para EUA, Argentina e Canadá. De maneira análoga, a produção de H2V para consumo nacional é um passo decisivo para que o Brasil se capacite enquanto país exportador. As negociações estão em curso e memorandos de entendimento foram assinados, mas os contratos de compra de longo prazo ainda são o elo frágil para a internacionalização do hidrogênio brasileiro. Em vista dessas incertezas no plano externo, o governo brasileiro deve catalisar a demanda interna para que a indústria de H2V entre em estágio operacional. Trata-se de uma estratégia dual em que o escalonamento via mercado interno proporcionaria aprendizado industrial e redução de preços, aumentando a competitividade do produto nacional.

O estímulo ao mercado doméstico garantiria uma demanda mais previsível. No presente, o Brasil dispõe de um mercado que absorve 400 mil toneladas por ano. O refino de petróleo responde por quase 90% desse total, de modo que a Petrobrás é um agente central tanto para pesquisa e desenvolvimento quanto para ancorar a demanda de H2V. Atualmente, o hidrogênio utilizado nas refinarias é fóssil em sua quase totalidade, então o desafio seria traçar uma rota de transição para a descarbonização desse insumo (SIFFERT; ROCHA, 2025). Na agricultura, 87% dos fertilizantes usados no país são importados, representando um enorme potencial de absorção de derivados do H2V como a amônia. Seja por meio de consórcios ou

de benefícios tributários, o governo pode estimular a adaptação de processos industriais na siderurgia ou definir um horizonte regulatório que acelere a transição das empresas de aviação e transporte marítimo em direção aos “combustíveis do futuro”.

4. Considerações finais

O sucesso ou fracasso da indústria de energias renováveis não se explica exclusivamente pelas decisões tomadas pelos gestores das empresas do setor nem pela inventividade de cientistas e engenheiros que desenvolvem e aprimoram novos componentes. As instituições políticas constituem uma variável explicativa relevante nessa equação, de modo que o crescimento desigual das fontes alternativas de energia também se deve ao grau de consenso interno que países desenvolvidos ou em desenvolvimento construíram a respeito das políticas de incentivo à indústria de tecnologias alternativas. Obviamente, nem todos os dispositivos de fomento mostraram-se bem-sucedidos, mas, graças ao protagonismo da política industrial de países como a China, os preços da eletricidade gerada por fontes renováveis tornaram-se mais competitivos.

O Brasil, por sua vez, figura em uma posição de destaque por possuir a matriz energética mais limpa entre as economias do G-20, mas sua participação na indústria de renováveis é desigual. O país obteve sucesso na área de bioenergia e possui algum peso na cadeia de energia eólica e hidrelétrica. No entanto, apesar do crescimento vigoroso da energia solar, não houve uma política industrial que traduzisse esses investimentos em desenvolvimento tecnológico e empregos qualificados. Somos dependentes dos painéis chineses e, até o momento, o governo não conseguiu desenvolver um ambiente institucional que nos permitisse uma participação maior na cadeia de valor fotovoltaica.

As projeções apontam para a expansão dos mercados de H2V entre 2030 e 2050. O comércio internacional desse produto pode colocá-lo como um dos principais itens da pauta de exportação brasileira, gerando divisas que ajudariam a financiar parte de nossas metas de desenvolvimento. Esse protagonismo depende, porém, de um ajuste regulatório que fomente a criação de mercados tanto pelo lado da oferta – com financiamento, subsídios e investimento em pesquisa – como pelo lado da demanda. Nesse ponto, é preciso identificar os setores que podem convergir para ancorar a demanda, como, por exemplo, a Petrobrás, que é atualmente a maior consumidora de hidrogênio fóssil do país. Além disso, o governo pode estimular consórcios para que os setores de fertilizantes e as empresas de transporte aéreo e marítimo substituam seus insumos por equivalentes derivados de H2V.

Os melhores instrumentos serão aqueles que se provarem efetivos ao longo do processo. Deve-se reconhecer, porém, que a tempestividade dos mecanismos regulatórios e dos incentivos neles previstos importam, uma vez que a inserção nos mercados globais competitivos, via de regra, beneficia os pioneiros (*first-mover advantage*). O cenário mais favorável, nesse sentido, é escalonar a produção inicialmente a partir do mercado interno, ancorando a demanda no consumo doméstico para alavancar o setor mesmo diante de um cenário de letargia dos contratos internacionais. Por último, a capacidade estatal de promover a indústria de H2V também deve ter como critério de eficácia o potencial de adensar a cadeia de valor de modo que a produção de hidrogênio de baixo carbono seja um eixo para uma neoindustrialização do país em conformidade com as premissas da transição ecológica.

Referências Bibliográficas

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. A. (2022). *Por que as nações fracassam – as origens do poder, da prosperidade e da pobreza.* Rio de Janeiro: Intrínseca.

ARAÚJO, C. G.; NONATO, V. L. S.; FELIZARDO, R. G. (2024). A nova política industrial brasileira e seu alinhamento às tendências globais. *Revista Tempo do Mundo*, Brasília, n. 36, p. 77-112, dez. 2024.

DOI: 10.38116/rtm36art3. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/revistas/index.php/rtm/article/view/613, acesso em: 5 mar. 2026.

BORGES, L. E.; ROLIM, J. D. (2025). Análise jurídica dos incentivos do marco legal do hidrogênio de baixa emissão de carbono no Brasil e sua compatibilidade com as regras da Organização Mundial do Comércio (OMC). *SciELO Preprints,* DOI: 10.1590/SciELOPreprints.14496. Disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.14496. Acesso em: 10 mar. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)**.** Resolução CNPE nº 6, de 23 de junho de 2022. Institui o Programa Nacional do Hidrogênio, cria o Comitê Gestor do Programa Nacional do Hidrogênio, e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 4 ago. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cnpe/resolucoes-do-cnpe/2022/res_cnpe-6-2022.pdf. Acesso em: 9 mar. 2026.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia (MME). *Programa Nacional do Hidrogênio (PNH2): Plano de Trabalho Trienal 2023–2025*. Brasília, DF: MME, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/PlanodeTrabalhoTrienalPNH2.pdf. Acesso em: 20 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.948, de 2 de agosto de 2024. Institui o marco legal do hidrogênio de baixa emissão de carbono; dispõe sobre a Política Nacional do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono e incentivos ao setor. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 2 ago. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14948.htm. Acesso em: 3 mar. 2026.

CHANG, H.J. (2004). *Chutando a escada – a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica.* São Paulo: Editora da UNESP.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. *Matriz Energética e Elétrica*. 2025. Disponível em: https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica. Acesso em: 19 out. 2025.

GRAU, T.; HUO, M.; NEUHOFF, K. (2011) *Survey of Photovoltaic Industry and Policy in Germany and China*. Berlin: Climate Policy Initiative.

H2GLOBAL FOUNDATION. *H2Global* (site institucional). Disponível em: <https://h2-global.org/>. Acesso em: 20 out. 2025.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (2024). *Global Hydrogen Review 2024*. Paris: International Energy Agency.

INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY (2024). *Renewable capacity statistics 2024*. Abu Dhabi: IRENA, 2024. Disponível em: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2024/Mar/IRENA_RE_Capacity_Statistics_2024.pdf. Acesso em: 5 mar. 2026

INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY (2020). *Green Hydrogen – A Guide to Policy Making,* International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

LIRA, Flávio; KRAMER, Niklas; QUITZOW, Rainer. Hydrogen Policy in Brazil: Emerging Path to Green Re-Industrialization? In: QUITZOW, Rainer; ZABANOVA, Yana (org.). *The Geopolitics of Hydrogen. Volume 2: Major Economies and Their Strategies*. Cham: Springer, 2025. p. 177–203. DOI: 10.1007/978-3-031-84022-7_8. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-84022-7_8. Acesso em: 20 out. 2025.

MCKINSEY & COMPANY (2021). *Hidrogênio verde: uma oportunidade de geração de riqueza com sustentabilidade para o Brasil e o mundo*. [S. l.]: McKinsey & Company, 2021. Disponível em: https://www.mckinsey.com/br/our-insights/hidrogenio-verde-uma-oportunidade-de-geracao-de-riqueza-com-sustentabilidade-para-o-brasil-e-o-mundo, acesso em: 3 mar. 2026.

ODENWELLER, A.; UECKERDT, F. (2025). The green hydrogen ambition and implementation gap. *Nat Energy* 10, 110–123, https://doi.org/10.1038/s41560-024-01684-7

RUBIN, E. S.; AZEVEDO, I. M. L.; JARAMILLO, P.; YEH, S. (2015) A review of learning rates for electricity supply technologies. *Energy Policy* (86), p. 198-218, https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.06.011.

SIFFERT, N.; ROCHA, K. (2025). *O mercado do hidrogênio de baixo carbono no Brasil: perspectivas e desafios até 2030*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (Texto para Discussão, n. 3082). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/672d0d51-ab08-4041-9b5a-b86cb83cdd9a/content , acesso em: 9 mar. 2026.

SOUZA, L. E. V.; CAVALCANTE, A. M. G. (2016). Towards a sociology of energy and globalization: Interconnectedness, capital and knowledge in the Brazilian solar photovoltaic industry. *Energy Research & Social Sciences* (21), 145-54, http://dx.doi.org/10.1016/j.erss.2016.07.004

THYSSENKRUPP NUCERA/TN (2022). *Unigel installs the first industrial-scale green hydrogen production site in Brazil using thyssenkrupp nucera technology*. São Paulo/Dortmund, 26 jul. 2022. Disponível em: <https://www.thyssenkrupp-nucera.com/unigel-installs-the-first-industrial-scale-green-hydrogen-production-site-in-brazil-using-thyssenkrupp-nucera-technology/>. Acesso em: 20 out. 2025.

USA/ Department of State (2024). *2024 Investment Climate Statements: Brasil*, https://www.state.gov/reports/2024-investment-climate-statements, acesso em 21.02.2026.

Nota Técnica

15. INDÚSTRIA AUTOMOTIVA E A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NO BRASIL: NOVAS AGENDAS, NOVAS QUESTÕES

Raphael Jonathas da Costa Lima[49]
José Ricardo Ramalho[50]

Resumo

A nota técnica reproduz, com ajustes, o capítulo 1 do livro coletânea "Indústria Automotiva em Transformação: eletromobilidade, novas tecnologias e transição justa" (501 páginas), organizado por Raphael Jonathas da Costa Lima (UFF) e José Ricardo Ramalho (UFRJ) e publicado em 2026 pela Editora Annablume. A indústria automotiva global atravessa uma profunda reconfiguração, impulsionada pela transição energética e pelo fortalecimento das regulações ambientais, que convergem para acelerar a eletrificação veicular. A proposta do livro é aprofundar a compreensão dos desdobramentos e das contradições desse processo disruptivo. Sustenta-se que a eletromobilidade, frequentemente associada à inovação, à reorganização das cadeias de valor e ao próprio artefato tecnológico, deve ser analisada em uma perspectiva mais ampla, que considere não apenas as estratégias empresariais de adaptação, mas também os seus impactos sociais, especialmente no que se refere à preservação de empregos e à construção de uma transição justa.

Palavras-chave: *Indústria automotiva. Inovação. Eletromobilidade. Transição Justa. Tecnologia*

Abstract

The technical note reproduces, with adjustments, chapter 1 of the collection book "Automotive Industry in Transformation: electromobility, new technologies and just transition" (501 pages), organized by Raphael Jonathas da Costa Lima (UFF) and José Ricardo Ramalho (UFRJ) and published in 2026 by Editora Annablume. The global automotive industry is undergoing a profound reconfiguration, driven by the energy transition and the strengthening of environmental regulations, which converge to accelerate vehicle electrification. The book's proposal is to deepen the understanding of the developments and contradictions of this disruptive process. It is argued that electromobility, often associated with innovation, the reorganization of value chains, and the technological artifact itself, should be analyzed in a broader perspective, which considers not only business adaptation strategies, but also their social impacts, especially with regard to the preservation of jobs and the construction of a just transition.

Keywords: *Automotive industry. Innovation. Electromobility. Just Transition. Technology.*

---

[49] **Raphael Jonathas da Costa Lima** - Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), professor associado do Departamento Multidisciplinar de Volta Redonda (VMD), do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) e do Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) da Universidade Federal Fluminense (UFF). Pesquisador do CNPq e coordenador do Brazilian Research in Auto Industry (BRAIN).

[50] **José Ricardo Ramalho** - Professor titular do Departamento de Sociologia e do Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) da UFRJ. É pesquisador do CNPQ e coordenador do Grupo de Pesquisa do CNPQ "Desenvolvimento, trabalho e ambiente" (DTA-UFRJ). É autor e organizador, entre outros, dos livros Trabalho e Mudança Social: Efeitos da indústria automotiva no Rio de Janeiro (com Rodrigo Santos): São Paulo: Annablume, 2022 e Caças Supersônicos e o ABC Paulista: tecnologia e reconversão industrial (com Jefferson José da Conceição). São Paulo: Papagaio, 2024.

A velocidade com que mudanças tecnológicas e organizacionais vêm ocorrendo nos últimos anos na produção automotiva tem exigido um esforço crescente de investigação e de análise sobre os rumos desse setor econômico, a localização das atividades industriais e seus impactos sobre o trabalho e o meio ambiente. Essas transformações estão associadas a um processo significativo de transição energética, orientado pela descarbonização e pela difusão da eletromobilidade, o que impõe novos desafios analíticos acerca das estratégias empresariais e da distribuição de valor entre elas.

A coletânea *Indústria Automotiva em Transformação: eletromobilidade, novas tecnologias e transição justa* foi elaborada com o objetivo de examinar as contradições e os desdobramentos do processo disruptivo atualmente em curso na indústria automotiva, tanto no contexto brasileiro quanto no internacional. Ao longo dos capítulos, são exploradas diferentes dimensões de uma transformação complexa que envolve a eletromobilidade, a Indústria 4.0 e os debates sobre transição justa e transição verde. Pode-se afirmar que o setor atravessa simultaneamente uma crise e uma inflexão histórica, o que torna fundamental analisar não apenas as estratégias empresariais de adaptação e inovação, mas também os impactos sociais, territoriais e trabalhistas decorrentes dessas mudanças.

A principal premissa adotada é a de que as transformações em curso devem ser compreendidas como processos não convergentes. Em outras palavras, rejeita-se a ideia de que tais mudanças ocorrerão de forma homogênea, no mesmo ritmo e sob os mesmos termos em diferentes contextos institucionais e produtivos. Nos últimos anos, têm-se observado alterações relevantes nas arquiteturas industriais globais, bem como no debate em torno de alternativas tecnológicas, como os veículos híbrido-flex e elétricos. Nesse cenário, esses movimentos redefinem trajetórias de desenvolvimento e aprofundam dilemas históricos em economias semiperiféricas, como a brasileira.

A questão que nos motivou — e que certamente continuará a orientar as reflexões nos próximos anos — diz respeito a saber se a transição para a eletromobilidade pode, de fato, configurar uma oportunidade de *upgrading* produtivo e inclusão econômica, ou se, ao contrário, tende a aprofundar processos históricos de especialização regressiva, desindustrialização e vulnerabilidade tecnológica.

Com plantas cada vez mais modernas, digitalizadas e automatizadas, a indústria automotiva global vem passando por uma profunda reconfiguração, marcada pelo crescente protagonismo de *players* emergentes, em especial os *Original Equipment Manufacturers (OEMs)* chineses e suas redes de fornecedores de componentes e baterias. A China, que anteriormente dependia dos Investimentos Diretos Estrangeiros (IDEs) provenientes de corporações norte-americanas, europeias e japonesas, consolidou-se como a principal potência mundial na produção e exportação de veículos elétricos. Esse resultado deve-se, em grande medida, à adoção de políticas industriais voltadas ao fomento da transição tecnológica e ao processo de *catching-up* possibilitado pelas *joint ventures* com corporações estrangeiras (Nölke e Clarr, 2013; Nölke et al., 2014).

Por outro lado, os centros tradicionais de produção na América do Norte e na Europa, embora não tenham experimentado um esgotamento das suas capacidades industriais, vêm perdendo espaço relativo ou se especializando em segmentos de maior valor agregado, particularmente nas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação em produtos, funções que, entretanto, demandam contingentes de trabalho significativamente menores.

O deslocamento tecnológico associado à difusão dos veículos elétricos e à consolidação da cadeia de componentes e baterias redefine o papel dos fornecedores locais, as exigências de qualificação da força de trabalho e a própria localização das atividades industriais. O avanço chinês ilustra a transição de um protagonismo historicamente ocidental para um novo

paradigma asiático e de liderança tecnológica, no qual o controle sobre baterias e componentes estratégicos redefine os fluxos de valor e de poder nesse setor industrial.

Esse processo repercute diretamente no Brasil, que se vê diante do dilema de preservar empregos industriais de qualidade ao mesmo tempo em que precisa adaptar-se à lógica dos investimentos estrangeiros e à crescente centralização tecnológica das cadeias produtivas. Essas transformações não são neutras do ponto de vista social ou espacial: atingem territórios produtivos consolidados, como o ABC Paulista e a região de Betim-MG, ao mesmo tempo em que abrem novas oportunidades – e riscos - em áreas historicamente periféricas da indústria automotiva.

Nesse sentido, torna-se cada vez mais urgente a construção de uma agenda de debates sobre os impactos da eletromobilidade na cadeia automotiva brasileira, considerando tanto os veículos leves quanto os pesados e tendo como foco as transformações tecnológicas, organizacionais e territoriais em curso.

A consolidação dos veículos elétricos no país enfrenta obstáculos significativos, que incluem a resistência das montadoras tradicionais, as disputas no campo sindical e uma estrutura produtiva dependente de investimentos externos. Embora iniciativas como o Programa MOVER e outras políticas voltadas à descarbonização representem avanços importantes, a autonomia tecnológica nacional permanece limitada, mantendo o país mais como receptor de inovações desenvolvidas no exterior do que como protagonista de sua produção.

Por fim, mas não menos importante, a agenda de transição energética e tecnológica precisa incorporar de forma central a preocupação com a preservação de empregos de qualidade na indústria automotiva. Nesse sentido, conceitos como o de “transição justa” – cada vez mais acionado por entidades como o Sindicato dos Metalúrgicos do ABC (SMABC) – contribuem para dimensionar o lado socialmente mais dramático da reestruturação em curso. Sindicatos em diferentes economias com tradição automotiva têm buscado desenvolver estratégias orientadas por esse princípio, voltadas à inclusão social, à proteção do emprego e à participação dos trabalhadores nos processos de decisão relacionados à reestruturação produtiva. Contudo, tais iniciativas frequentemente esbarram em obstáculos institucionais e políticos, que se tornam ainda mais complexos em contextos caracterizados por fragmentação organizativa ou por baixa representatividade sindical.

Conclui-se que uma política consistente de transição exige a articulação entre incentivos produtivos, compromissos ambientais e salvaguardas sociais, evitando a chamada “corrida para o fundo” (“*race to the bottom*”) em termos de condições de trabalho e competitividade. Nesse sentido, a construção de um modelo de desenvolvimento industrial compatível com os objetivos de descarbonização e renovação tecnológica dependerá, de forma decisiva, de articulação entre Estado, empresas e sindicatos. Uma transição energética – e suas derivações, como a chamada transição gêmea –só tende a ser socialmente sustentável e inclusiva se incorporar dimensões mais amplas: a consideração das desigualdades de gênero, a valorização do trabalho, o enfrentamento da precarização e o fortalecimento da capacidade nacional de inovação.

Nota Técnica

16. RECOMENDAÇÕES PARA A POLÍTICA NACIONAL DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA: DEFINIÇÃO DE METAS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA PARA O SETOR DE ÓLEO E GÁS

Bruna Eloy de Amorim[51]
Mauricio Bemfica de Oliveira[52]
Miguel Huertas Neto[53]

Resumo

O objetivo desta nota técnica é analisar os compromissos do Estado brasileiro para a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), assim como os impactos e as contribuições do setor de óleo e gás (O&G) do país. O compromisso do Brasil com a agenda climática global se expressa por meio das atualizações das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs, na sigla em inglês) e do Plano Clima, que ainda está em fase de elaboração. O diagnóstico revela que, embora o Plano Setorial de Energia, integrante do Plano Clima, estabeleça metas de redução de emissões para o setor energético, até o momento, nenhum plano de descarbonização institucional definiu metas específicas de redução de emissões voltadas exclusivamente para o setor de O&G. A partir deste diagnóstico, são realizadas recomendações no âmbito da Política Nacional de Transição Energética (PNTE), de modo a garantir que o perfil das emissões nacionais, a participação do setor de óleo e gás nessas emissões, bem como o seu papel no desenvolvimento do país, sejam considerados na definição das metas de redução de emissões no contexto do novo Plano Clima. Considerando a concertação internacional e a intenção do Estado brasileiro de reduzir o uso de combustíveis fósseis, este policy paper recomenda que a PNTE seja atualizada com o apoio do Fórum Nacional de Transição Energética (Fonte) e do Plano Nacional de Transição Energética (Plante), estabelecendo metas de redução de emissões para o setor de O&G brasileiro, levando em conta particularidades da realidade nacional e tendo como horizonte uma transição energética justa e soberana.

Palavras-chave: *Política Nacional de Transição Energética (PNTE). Plano Clima. Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC). Óleo e Gás (O&G). Transição Energética Justa.*

---

[51] **Bruna Eloy de Amorim.** Doutora em Energia e Ambiente pelo Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE-USP), mestre e bacharel em Relações Internacionais. Dedica-se ao estudo da política ambiental brasileira, geopolítica do petróleo, transição energética e governança climática, investigando as intersecções entre energia, meio ambiente e relações de poder no cenário nacional e internacional. Atualmente é pesquisadora na área de Política e Relações Internacionais no INEEP.

[52] **Mauricio Bemfica de Oliveira.** É Engenheiro de Energia pela Universidade Federal do Pampa, Mestre em Economia Aplicada e doutorando no Programa de Organizações e Mercados (PPGOM) pela Universidade Federal de Pelotas. Possui experiência internacional nos Estados Unidos e Uruguai, atuando em pesquisas nos setores de petróleo, gás e energias renováveis. Atualmente é pesquisador na área de Economia no INEEP, com foco em transição energética e regulação.

[53] **Miguel Huertas Neto.** Economista e Mestre em Economia pela PUC-SP, foi economista do DIEESE, Coordenador-Geral de política salarial e benefícios no DEST/MPOG, professor na PUC-SP, FIA Business School, é coordenador do curso de Ciências Econômicas da USJT, pesquisador do INEEP com foco em impacto da transição energética no trabalho, cursa Doutorado em Desenvolvimento Econômico na Unicamp na área de Economia Social e Trabalho, tem experiência na área de Relações de Trabalho, Mercado de Trabalho, Economia Brasileira e Desenvolvimento Econômico

Abstract

The objective of this technical note is to analyze the commitments of the Brazilian State to reducing greenhouse gas (GHG) emissions, as well as the impacts and contributions of the country's oil and gas (O&G) sector. Brazil's commitment to the global climate agenda is expressed through updates to its Nationally Determined Contributions (NDCs) and the Climate Plan, which is still under development. The assessment reveals that, although the Energy Sector Plan—part of the Climate Plan—establishes emission reduction targets for the energy sector, to date no institutional decarbonization plan has defined specific emission reduction targets exclusively for the O&G sector. Based on this assessment, recommendations are made within the framework of the National Energy Transition Policy (PNTE), in order to ensure that the profile of national emissions, the share of the oil and gas sector in these emissions, and its role in the country's development are taken into account in defining emission reduction targets under the new Climate Plan. Considering international coordination efforts and the Brazilian State's intention to reduce the use of fossil fuels, this policy paper recommends that the PNTE be updated with the support of the National Energy Transition Forum (Fonte) and the National Energy Transition Plan (Plante), establishing emission reduction targets for the Brazilian O&G sector, taking into account the specificities of the national context and with the goal of a just and sovereign energy transition.

Keywords: *National Energy Transition Policy (PNTE). Climate Plan. Nationally Determined Contribution (NDC). Oil and Gas (O&G). Just Energy Transition.*

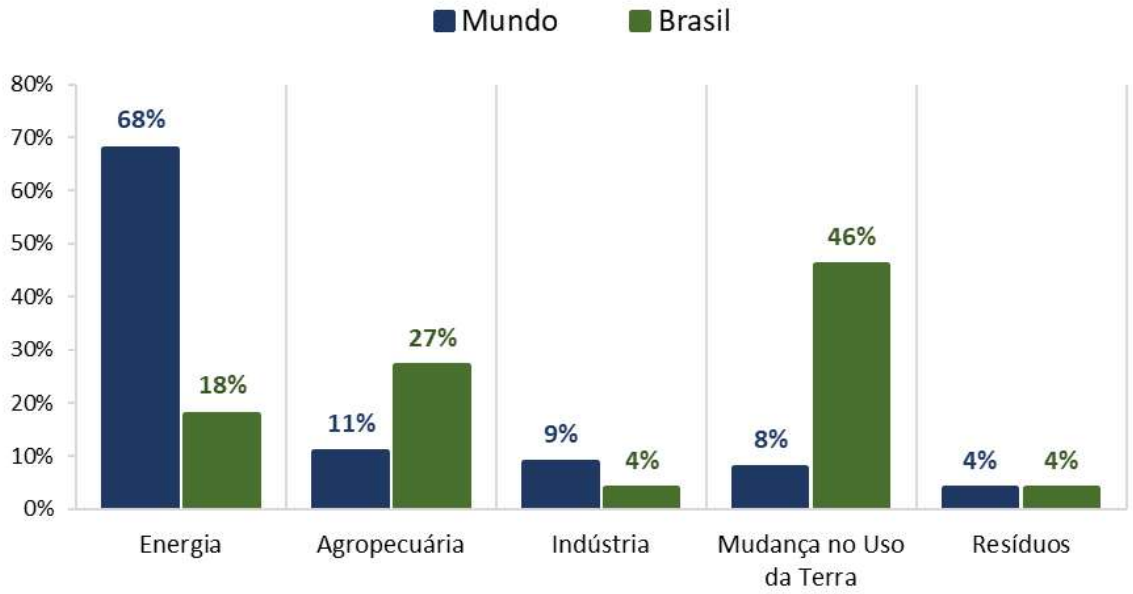
Introdução

A concentração de gases de efeito estufa (GEE) continua aumentando na atmosfera terrestre. Em 2023, as emissões globais atingiram 57,1 bilhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente ($GtCO_2eq$), um aumento de 1,3% em relação ao ano anterior[54]. Entre 2015 e 2024, todos os anos estiveram entre os dez mais quentes já registrados. Esse aumento da temperatura fez com que 2024 se tornasse o ano mais quente da história, com a temperatura média global cerca de 1,55 °C acima dos níveis pré-industriais (1850–1900), ultrapassando o limite de 1,5 °C estipulado pelo Acordo de Paris[55].

Em escala global, o setor energético constitui a principal fonte emissora de GEE, sendo responsável por 68% do total das emissões[56]. No entanto, no Brasil o cenário é diferente. Em 2023, o país emitiu aproximadamente 2,3 bilhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente ($GtCO_2eq$). As mudanças no uso da terra — setor que abrange o desmatamento — constituíram a principal fonte dessas emissões, respondendo por aproximadamente 46% do total. Em seguida, a agropecuária contribuiu com cerca de 27%, enquanto o setor de energia ficou em terceiro lugar, com aproximadamente 18%. Por fim, os setores de resíduos e de processos industriais representaram cerca de 4% das emissões cada um[57]. Esses dados mantêm uma série histórica que diferencia o perfil das emissões brasileiras da trajetória global.

[54] UNEP, 2024, p. 4.
[55] WMO, 2025
[56] UNEP, *Op. cit.* p. 12.
[57] SEEG, 2025.

Figura 1 - Perfil de Emissões de GEE no mundo e no Brasil, 2023. Em percentual



Fonte: Elaboração própria com base em dados da UNEP (2024) e do SEEG (2025).

A crise climática é real. É evidente que o Brasil deve participar da concertação internacional para a redução das emissões, além de realizar as mudanças necessárias em direção a uma economia de baixo carbono. No entanto, é igualmente imprescindível que o país construa uma agenda própria de descarbonização — uma agenda que leve em conta seu perfil de emissões, sua contribuição histórica para a crise climática e sua condição de país em desenvolvimento. Nesse processo, o papel do Estado é fundamental.

O Brasil tem sido um ator central na construção da arquitetura internacional da agenda ambiental-climática. Nas décadas de 1980 e 1990, esse protagonismo esteve alinhado a uma estratégia de defesa dos interesses nacionais, com o objetivo de evitar que os rumos das negociações sobre o meio ambiente representassem riscos à soberania brasileira. Paralelamente, o país buscou influenciar os debates internacionais de modo a posicionar a pauta ambiental como promotora do desenvolvimento, como demonstrado por sua liderança nas conferências Rio 92, Rio+20 e nas negociações que resultaram no Acordo de Paris.

Desse modo, a atuação do país foi fundamental na formulação de conceitos-chave para essa agenda, tais como desenvolvimento sustentável, responsabilidades comuns porém diferenciadas, REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)[58].

O posicionamento do Brasil nas conferências internacionais sobre clima e meio ambiente tem se caracterizado, portanto, pela proposição de soluções para esse desafio global, sem desconsiderar as complexidades socioeconômicas que o país ainda enfrenta. Em virtude de suas vantagens comparativas — como uma matriz energética significativamente mais renovável que a média global e a presença da Amazônia, a maior floresta tropical do mundo, em seu território —, o Brasil é frequentemente reconhecido como um ator estratégico no regime climático-ambiental internacional.

O atual cenário global, marcado pelas mudanças climáticas e pela necessária transição de matriz energética tem o potencial de remodelar as dinâmicas de poder entre nações e suas respectivas indústrias. Essa transformação pode alterar as posições na hierarquia geopolítica

[58] TEIXEIRA et al., 2022, p. 3

mundial, à medida que os países se ajustam às novas demandas ambientais e realidades energéticas, competindo por protagonismo no novo paradigma energético[59]. Esse novo cenário representa uma boa oportunidade para o Brasil.

Neste cenário, o Brasil possui uma posição privilegiada e diferenciada em comparação com a média mundial. O acesso a fontes de energia sempre desempenhou um papel crucial no desenvolvimento econômico dos países e em sua projeção no cenário internacional. Nesse contexto, a diversificação da matriz energética brasileira — impulsionada pelas recentes descobertas de petróleo e sustentada por uma base historicamente renovável — posiciona o país estrategicamente na transição energética global, com potencial para exercer liderança tanto política quanto econômica.

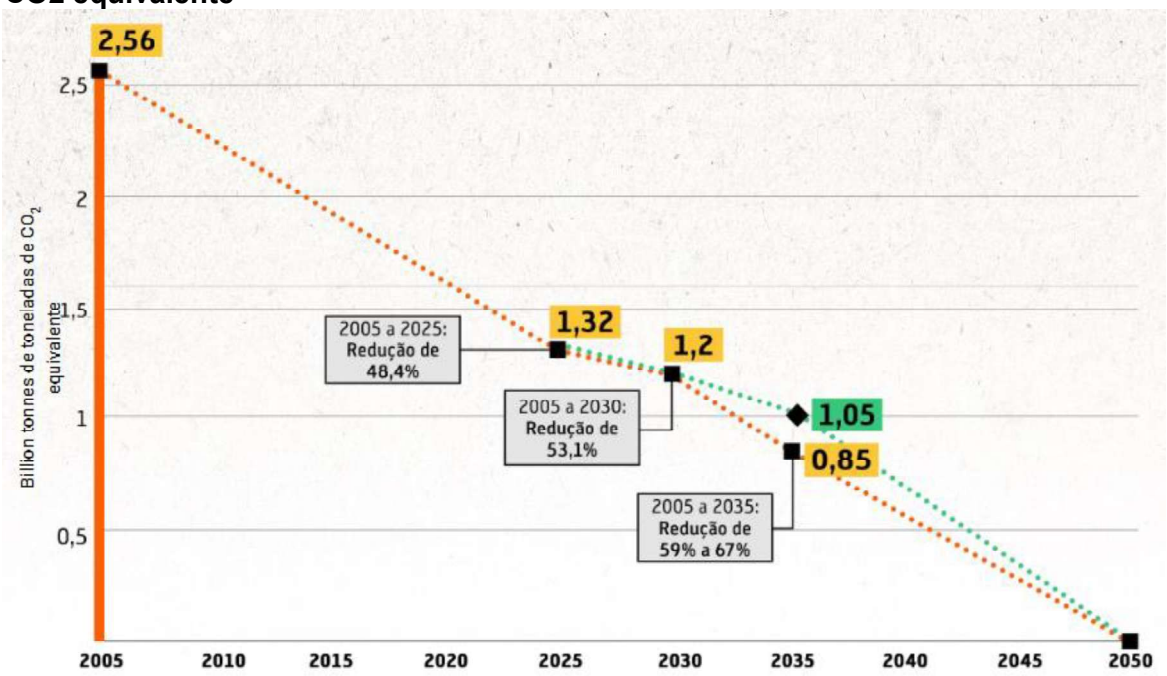
O Brasil emerge, assim, como ator estratégico no regime energético global, com oportunidades concretas de assumir liderança internacional. Sua influência em ambos os regimes — climático e energético — o posiciona para exercer protagonismo geopolítico e influenciar decisivamente a agenda global.

Internamente, entretanto, o país ainda enfrenta desafios significativos para conciliar interesses divergentes. A formulação de leis e políticas públicas domésticas precisa conciliar os compromissos internacionais de redução de emissões — que frequentemente desconsideram as particularidades do perfil de emissões e da matriz energética do país — com as demandas por desenvolvimento econômico e inclusão social, típicas de uma nação em desenvolvimento. Atualmente, o compromisso do Estado brasileiro com a agenda climática global se expressa principalmente por meio de sua Contribuição Nacionalmente Determinada (*Nationally Determined Contribution* – NDC), apresentada nas Conferências das Partes (COPs), no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). Esse compromisso se traduz na vida do país por meio de um ambiente regulatório constituído por leis e planos que conformam e orientam as ações em direção a esse compromisso.

Na COP21, realizada em Paris em 2015, o Brasil comprometeu-se com limites máximos de emissões de 1,32 $GtCO_2e$ para 2025 e 1,2 $GtCO_2e$ para 2030. Durante a COP29 em Baku (2024), ao atualizar sua NDC, o país manteve essas metas originais e introduziu um novo objetivo para 2035: reduzir as emissões para entre 850 milhões de toneladas ($MtCO_2e$) e 1,05 bilhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente ($GtCO_2eq$). Tais compromissos, conforme ilustrado na Figura 2, refletem uma elevação progressiva nas metas de redução de emissões, tomando como referência os níveis de 2005, ano em que o país registrou aproximadamente 2,56 $GtCO_2e$ em emissões brutas totais.

[59] AZEVEDO; LEÃO, 2024, p. 70.

Figura 2 - Trajetória das emissões brasileiras e meta para 2035, em bilhões de toneladas de CO2 equivalente



Fonte: Brasil (2024a)

Em sua NDC, o Brasil também reafirmou o compromisso de alcançar emissões líquidas zero até 2050, acabar com o desmatamento ilegal até 2030 e substituir gradualmente a utilização de combustíveis fósseis por soluções de eletrificação e biocombustíveis avançados, alinhando-se aos esforços internacionais por uma matriz energética menos dependente de fontes fósseis. Cabe destacar, ainda, o compromisso assumido pelo país de mitigar os impactos negativos das transformações no sistema energético sobre comunidades, trabalhadores, empresas e grupos sociais vulneráveis, assegurando a promoção da equidade e a ampliação da participação social[60].

A NDC foi apresentada à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), por meio de uma comitiva liderada pelo vice-presidente Geraldo Alckmin. Em coletiva de imprensa, autoridades como a ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, e o embaixador André Corrêa do Lago, secretário de Clima, Energia e Meio Ambiente do Itamaraty e atualmente presidente da COP30, destacaram que a nova NDC estabelece um novo paradigma para o desenvolvimento sustentável do país. Segundo a delegação brasileira, o documento foi elaborado com base na melhor ciência disponível e leva em consideração diferentes cenários econômicos, avanços tecnológicos e perspectivas de cooperação internacional. Sua implementação será orientada pelo novo Plano Clima, atualmente em fase final de elaboração.

A NDC, contudo, não especifica como cada setor contribuirá para a meta de redução das emissões nacionais. Essa responsabilidade foi atribuída ao novo Plano Clima, que busca integrar Planos Setoriais baseados nas competências ministeriais: Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), Ministério das Cidades (MCidades), Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA), Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), Ministério do Meio Ambiente e da Mudança do Clima (MMA), Ministério de Minas e Energia (MME), Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), Ministério dos Portos e Aeroportos (MPor) e Ministério dos Transportes (MT).

[60] BRASIL, 2024c, p. 47.

Esse cenário tende a retardar ou fragmentar a construção de uma visão estratégica que oriente a transição para um objetivo comum. Em outras palavras, o Brasil já assumiu um compromisso climático internacional de redução de emissões; agora, precisa consolidar um compromisso climático nacional — o que passa, necessariamente, pelo engajamento dos setores produtivos mais dinâmicos e dos que mais contribuem para as emissões de gases de efeito estufa.

Diante desse cenário, este *policy paper* tem como objetivo apresentar o caráter discricionário das metas de descarbonização estabelecidas pela atual política climática brasileira, assim como os desafios decorrentes dessa escolha. Por fim, busca-se propor recomendações específicas para a descarbonização do setor de óleo e gás no Brasil, considerando a posição atual do Estado brasileiro frente aos compromissos internacionais de redução de emissões, bem como os impactos socioeconômicos e ambientais associados a essa meta para o país.

Para isso, iniciaremos com uma análise do setor de óleo e gás no Brasil, examinando tanto sua participação no perfil de emissões do país quanto suas contribuições para o desenvolvimento nacional. Em seguida, avaliaremos brevemente as principais leis e políticas públicas que preveem medidas de descarbonização para a economia. Destacaremos, então, a Política Nacional de Transição Energética (PNTE), dada sua abordagem específica para o setor energético. Por fim, apresentaremos uma proposta de meta de redução de emissões específica para o setor de petróleo e gás, que preserve o potencial de crescimento dessa indústria e não comprometa a ascensão social de importantes segmentos da população brasileira, que demanda cada vez mais acesso à energia.

O setor de óleo e gás no Brasil e os desafios socioeconômicos da transição energética

Como já mencionado, o Brasil se destaca globalmente por sua matriz energética singular. Nas principais economias mundiais, o setor energético é o maior responsável pelas emissões de gases de efeito estufa, sendo responsável por 68% das emissões[61]. No Brasil, porém, esse cenário se inverte, com o setor contribuindo com cerca de 18% das emissões[62]. Esse perfil decorre da elevada participação de biocombustíveis e hidrelétricas na matriz energética nacional, com quase metade da oferta interna de energia originada de fontes renováveis[63].

Do total das emissões energéticas globais, cerca de 15% correspondem ao setor de óleo e gás, totalizando 5,1 $GtCO_2e$ em 2022[64]. No contexto brasileiro, aproximadamente 12% das emissões do setor de energia têm origem nas atividades de óleo e gás, que geraram cerca de 50,6 $MtCO_2e$ em 2022 — o equivalente a aproximadamente 2% das emissões totais do país[65]. Do ponto de vista econômico, é importante destacar que o setor de óleo e gás representa cerca de 11% do PIB industrial brasileiro[66], configurando-se como um setor estratégico para o crescimento econômico, o desenvolvimento tecnológico, a geração de empregos e, em última instância, para a soberania nacional. Além disso, o Brasil vem ampliando de forma expressiva sua produção e exportação de petróleo na última década, especialmente após a descoberta do pré-sal. Em 2024, o país exportou cerca de 52% de sua produção de petróleo, que se tornou o principal item da pauta de exportações, superando a soja[67].

Essa posição consolida o petróleo como um importante gerador de divisas, contribuindo para o equilíbrio da balança comercial e para o aumento dos ingressos de moeda estrangeira, ainda

[61] UNEP, *op. cit.* p. 12
[62] SEEG. *op. cit.*
[63] EPE, 2024, p. 19.
[64] IEA, 2023, p. 3.
[65] BRASIL, 2024b, p. 19.
[66] IBGE, 2021.
[67] ANP, 2025; MDIC, 2025.

que a exportação de petróleo cru revele um problema estrutural, pois reforça o padrão primário-exportador da economia brasileira e gera um paradoxo econômico: enquanto exportamos matéria-prima bruta, precisamos importar produtos refinados a preços mais elevados.

O Brasil, como um país ainda em desenvolvimento, apresenta um dos menores consumos globais de energia por habitante, com apenas 2 toneladas de CO_2e em 2023, evidenciando a necessidade de expandir os serviços de energia para uma grande parte de sua população, em consonância com o que prevê o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 7, que propõe "garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos"[68].

Mesmo com as previsões de crescimento econômico e a consequente expansão no uso de energia ao longo da próxima década, as emissões per capita na produção e no uso de energia no Brasil deverão continuar baixas em comparação com outras grandes economias mundiais. A estimativa é que, em 2034, as emissões atinjam 2,4 toneladas de CO_2 equivalente por habitante, abaixo dos níveis observados na Europa (5,4 tCO_2eq/habitante), na China (7,5 tCO_2eq/habitante) e nos Estados Unidos (13,8 tCO_2eq/habitante)[69].

Constata-se, portanto, que uma parcela significativa da população brasileira ainda enfrenta um acesso limitado à energia, o que compromete não apenas a produção, mas também o acesso a bens de consumo — elementos essenciais para a melhoria da qualidade de vida e a promoção da inclusão social.

No entanto, políticas ambientais unidimensionais — que frequentemente dissociam as questões ambientais das desigualdades sociais — tendem a negligenciar a necessidade urgente de avanços econômicos para amplos segmentos da população. Essa visão reducionista obscurece as complexas dinâmicas sociopolíticas que moldam a realidade brasileira, comprometendo a formulação de estratégias eficazes capazes de conciliar o crescimento econômico sustentável com a promoção da equidade social.

É importante lembrar que os 10% mais ricos do mundo são responsáveis por cerca de 50% das emissões globais de carbono, enquanto os 50% mais pobres respondem por apenas 10% dessas emissões[70]. Portanto, as classes mais altas, assim como os países mais ricos, são historicamente os principais responsáveis pela situação atual das mudanças climáticas e, por isso, devem assumir a liderança no processo de transição para um modelo sustentável.

Por outro lado, as consequências das mudanças climáticas recairão principalmente sobre os países e populações mais pobres, que dispõem de menos recursos e infraestrutura para enfrentar eventos climáticos extremos. Nesse contexto, é crucial que esses países tenham acesso a recursos que lhes permitam não apenas adaptar sua infraestrutura a esses eventos, mas também promover um desenvolvimento mais autônomo e sustentável.

O arcabouço institucional doméstico: bases para a transição energética e descarbonização

No plano institucional, o principal mecanismo que deverá orientar a trajetória do Brasil rumo à descarbonização e a uma transição energética justa será o novo Plano Clima, atualmente em fase de elaboração. Esse plano substituirá o Plano Nacional de Mudança do Clima (PNMC)[71] e incorporará o Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas[72], reforçando a integração entre

[68] BRASIL, 2024c, p. 48.
[69] BRASIL, 2024b, p. 412.
[70] OXFAM, 2023.
[71] Lei nº 12.187/2009
[72] Lei nº 14.904/2024

mitigação e adaptação frente aos desafios climáticos.

A elaboração do novo plano vem sendo conduzida pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) desde o segundo semestre de 2023. O CIM é integrado por representantes de 23 ministérios, pela Rede Clima e pelo Fórum Brasileiro de Mudança do Clima. A secretaria executiva é exercida pela Secretaria Nacional de Mudança do Clima do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA). O plano será estruturado em três estratégias principais: mitigação, adaptação e estratégias transversais, conforme detalhado a seguir:

1. Estratégia Nacional de Mitigação: composta por sete planos setoriais, essa estratégia estabelece um teto de emissões entre 850 $MtCO_2e$ e 1,05 $GtCO_2e$, conforme estabelecido na NDC brasileira apresentada na COP29 em Baku em 2024.

2. Estratégia Nacional de Adaptação: formada por 16 planos setoriais e tem como objetivo reduzir a vulnerabilidade de cidades e ecossistemas naturais frente às mudanças climáticas, além de fortalecer a capacidade do país de enfrentar eventos climáticos extremos.

3. Estratégias Transversais para a Ação Climática: responsáveis por definir os meios de implementação, como financiamento, governança e capacitação, além de estabelecer medidas voltadas à promoção de uma transição justa e inclusiva.

A Figura 3 apresenta uma síntese da forma como o plano está sendo organizado.

Figura 3 - Política Nacional Sobre Mudança do Clima

Fonte: MMA (2024)

Como visto, o Plano Clima é uma iniciativa abrangente que engloba múltiplos setores econômicos. Esse plano busca integrar a sociedade civil - incentivando ativamente a participação social por meio de consultas públicas-, o setor privado e os governos estaduais e municipais no processo de formulação e execução de políticas climáticas. Isto assegura uma transição justa e eficaz para um futuro de baixo carbono.

No que se refere à Estratégia Nacional de Mitigação — voltada especificamente para a promoção de reduções efetivas de GEE —, a distribuição das metas de redução previstas na NDC brasileira foi definida conforme o quadro apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Redução de Emissões de Acordo com os Planos Setoriais

SETOR/ANO	2022	2030	2035 (Piso)	2035 (Teto)
Conservação da Natureza	50	-317	-325	-325
Agropecuária	1.393	891	640	700
Indústria	179	198	203	240
Energia	80	106	81	115
Transportes	116	126	107	134
Cidades	136	121	75	111
Resíduos Sólidos	85	75	69	75
TOTAL	2.039	1.200	850	1.050

Fonte: Elaboração própria com base nas Estratégias Nacionais de Mitigação (2025).

O Plano Clima deverá abrigar inúmeras outras iniciativas de descarbonização que têm surgido tanto no âmbito do Poder Executivo quanto no do Poder Legislativo, como o Plano de Transformação Ecológica (PTE), do Ministério da Fazenda, o Programa de Aceleração da Transição Energética (Paten)[73], o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE)[74] e o Imposto Seletivo da Reforma Tributária[75]. Mesmo programas como o Nova Indústria Brasil (NIB), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), e o Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), que não foram concebidos especificamente para descarbonizar a economia, incorporam eixos dedicados à transição energética.

Entretanto, ainda não estão claramente definidos os pontos de convergência desses planos com o Plano Clima e entre si. Embora novas leis e medidas governamentais que direcionam recursos e investimentos para projetos de descarbonização sejam sempre positivas para a mitigação de emissões, observa-se, até o momento, uma carência de coordenação institucional entre esses diversos instrumentos. Resta saber como o Plano Clima buscará integrá-los, persistindo o desafio de definir com precisão as contribuições setoriais necessárias ao cumprimento das metas de redução de emissões estabelecidas na NDC brasileira.

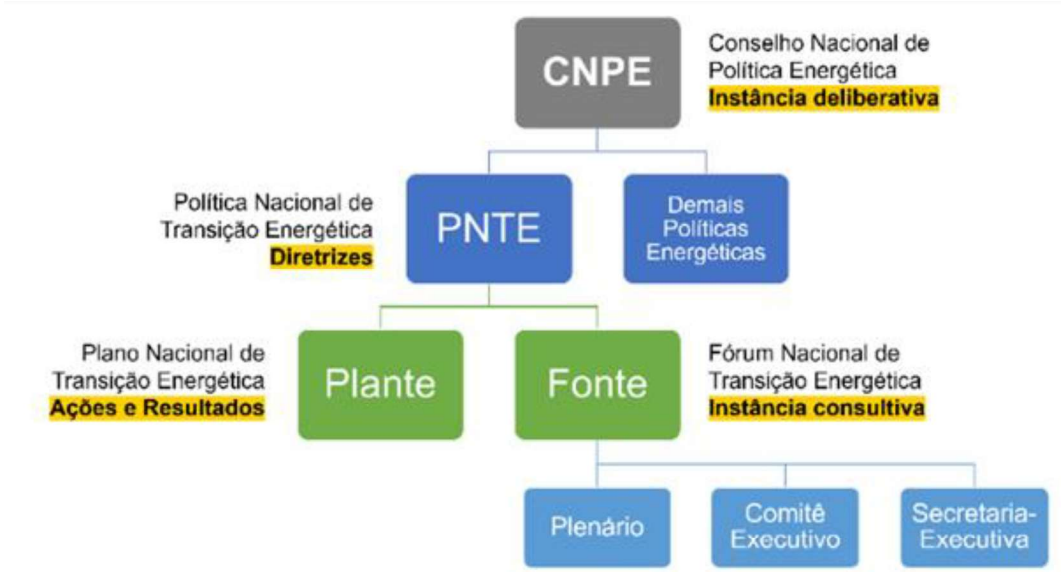
A Política Nacional de Transição Energética (PNTE) e as contribuições do setor de óleo e gás para a redução de emissões no Brasil

A Política Nacional de Transição Energética (PNTE) é uma iniciativa fundamental do governo brasileiro, destinada a reestruturar a matriz energética do país, tornando-a mais sustentável e alinhada com os objetivos de redução de emissões de gases de efeito estufa[76]. A PNTE visa integrar políticas públicas para promover uma transição energética justa e inclusiva, que não só mitigue os impactos negativos sobre comunidades e trabalhadores do setor energético, mas também combata a pobreza energética, garantindo acesso universal a serviços energéticos de qualidade.

[73] Lei nº 15.103/2025
[74] Lei nº 15.042/2024
[75] Emenda Constitucional nº 132/2023
[76] A Política Nacional de Transição Energética (PNTE), vinculada ao Ministério das Minas e Energia (MME), foi promulgada em agosto de 2024 por meio da Resolução CNPE/MME nº 5.

A gestão da PNTE é responsabilidade do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e compreende o Plano Nacional de Transição Energética (Plante) e o Fórum Nacional de Transição Energética (Fonte), conforme ilustrado na Figura 4.

Figura 5 – Estrutura institucional da Política Nacional de Transição Energética



Fonte: MME (2025b)

O Plante está baseado em um eixo setorial e outro transversal, com articulação prevista com outros programas estratégicos do governo federal, como o PAC, o NIB, o PTE e o novo Plano Clima. O Fonte, por sua vez, é responsável por formular recomendações ao CNPE e por promover a participação social e a transparência na construção de políticas energéticas. Com o propósito de assegurar a representatividade e a inclusão de diferentes segmentos da sociedade nas decisões sobre a transição energética no Brasil, o fórum adota uma estrutura tripartite, sendo composto por 29 representantes do governo federal, 29 da sociedade civil e 29 do setor produtivo. Essa composição busca garantir que o processo de transição ocorra de maneira justa, respeitando as diversidades e priorizando a inclusão social (MME, 2025).

O Fonte também conta com um Comitê Executivo, responsável por coordenar as atividades do fórum, definir as pautas das reuniões e elaborar o Plano de Trabalho Anual. Esse comitê é formado por representantes da Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento, da Casa Civil, da Secretaria-Geral da Presidência da República, do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e do Ministério das Relações Exteriores. Já a Secretaria Executiva tem como atribuição garantir o funcionamento eficiente do Fonte, coordenando suas atividades, assegurando o bom andamento das reuniões e acompanhando a implementação das deliberações do Plenário e do Comitê Executivo[77] .

A PNTE representa uma iniciativa estratégica e promissora, pois seu potencial pode ir além da simples definição de diretrizes para diversificar a matriz energética, e garantir a segurança no fornecimento de energia. Trata-se de uma política que oferece a oportunidade de estabelecer metas quantificáveis de redução de emissões para o setor de energia no Brasil, em especial para o setor de petróleo e gás, contribuindo de forma mais decisiva para o cumprimento dos compromissos climáticos internacionais assumidos pelo país.

Importante destacar que, à medida que o setor de óleo e gás ganha relevância na economia

[77] MME, 2025a.

brasileira e projeção internacional - o país já é nono maior produtor de petróleo do mundo[78] -, também se intensificam as pressões por uma transição energética mais acelerada. Na COP29, realizada em Baku, o Brasil incluiu pela primeira vez em sua NDC o compromisso com a substituição progressiva dos combustíveis fósseis por soluções baseadas em eletrificação e biocombustíveis avançados — adotando uma linguagem alinhada ao conceito de "*transitioning away from fossil fuels"*, introduzido na COP28, em Dubai.

Historicamente, devido à necessidade de manter o crescimento econômico como instrumento de inclusão social para milhões de pessoas, e à trajetória de diversificação da matriz energética, o Brasil nunca havia indicado em sua NDC a intenção de reduzir gradualmente o uso de combustíveis fósseis. Até a mais recente atualização, as medidas anunciadas para o setor de energia concentravam-se na diversificação da matriz energética, visando aumentar a participação de fontes renováveis, sem, contudo, abordar a redução no uso de petróleo e gás.

No entanto, o Brasil já adotou, no passado, metas quantitativas setoriais. Isso ocorreu durante a COP15, realizada em Copenhague, em 2009, quando o país assumiu seu primeiro compromisso internacional de redução de emissões. Na ocasião, o Brasil se comprometeu a reduzir entre 36,1% e 38,9% das emissões totais projetadas para 2020, tomando como referência um cenário de crescimento sem ações de mitigação — o chamado cenário "*business as usual*". Esse compromisso foi posteriormente incorporado à Política Nacional sobre Mudança do Clima[79]. Em 2010, ano em que se iniciou a implementação dessas metas, as emissões brutas de gases de efeito estufa no país totalizavam aproximadamente 1,8 $GtCO_2e$[80].

Naquela ocasião, a maior parte da redução proposta estava concentrada em ações voltadas à diminuição das emissões provenientes das mudanças no uso do solo — historicamente o principal vetor das emissões brasileiras —, que representavam 24,7% do total projetado, tanto para a meta de 36,1% quanto para a de 38,9%. O setor de energia deveria contribuir com uma redução entre 6,1% e 7,7% das emissões totais, enquanto os setores de agropecuária e siderurgia seriam responsáveis por cortes estimados entre 4,9% e 6,1%, e entre 0,3% e 0,4%, respectivamente.

No entanto, entre 2010 e 2020, as emissões do setor de energia aumentaram cerca de 4%, passando de aproximadamente 374 $MtCO_2e$ em 2010 para cerca de 390 $MtCO_2e$ em 2020[81]. Cabe destacar que esse foi um período predominantemente de baixo crescimento econômico — com média anual de apenas 0,3% —, sendo que o ano de 2020 apresentou características atípicas, marcadas por uma redução conjuntural das emissões em razão da retração da atividade econômica provocada pela pandemia de Covid-19. Esse contexto evidencia que o aumento das emissões não está necessariamente vinculado ao crescimento econômico.

Entre as causas para o descumprimento da meta para o setor de energia, destacam-se o esgotamento do aproveitamento hídrico, implicando em uma queima maior de combustíveis fósseis em termelétricas, o aumento da produção de petróleo e o crescimento do consumo de diesel no setor de transportes. Esses efeitos foram apenas parcialmente contrabalançados pela expansão de fontes renováveis — especialmente eólica e solar — na geração de eletricidade, bem como pelo aumento do uso de biocombustíveis no setor de transporte[82].

---

[78] EIA, 2023; IBP, 2024, p. 5.
[79] Lei nº 12.187/2009.
[80] É importante destacar que os dados do SEEG (2025) referem-se às emissões brutas, sem considerar as remoções por crescimento de florestas e campos naturais manejados. Já os dados oficiais reportados pelo Brasil correspondem às emissões líquidas, ou seja, descontadas as remoções por sumidouros de carbono.
[81] SEEG, *op. cit.*
[82] IEMA, 2023.

Importante notar, contudo, que mesmo no contexto da COP15 (2009), em Copenhague — período marcado por elevado engajamento da sociedade civil e forte compromisso com planos de redução de emissões, que impulsionaram a criação da primeira Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)[83] — o projeto de lei que deu origem à PNMC foi alvo de três vetos presidenciais, dois dos quais atribuídos ao MME. Entre os dispositivos vetados, destacam-se aquele que previa o desenvolvimento e a adoção de tecnologias limpas por meio da eliminação gradual das fontes energéticas baseadas em combustíveis fósseis, e o que tratava da substituição progressiva desses combustíveis, com a definição de mecanismos e diretrizes para viabilizar essa transição. Os vetos foram justificados com o argumento de que tais medidas poderiam comprometer a confiabilidade e a segurança do sistema energético nacional.

Ao comparar os vetos ao texto original da primeira PNMC com o compromisso mais recente assumido pelo Brasil em sua NDC de reduzir gradualmente o uso de petróleo e gás, constata-se que o cenário contemporâneo impõe desafios ainda mais significativos para o setor. A crescente pressão por descarbonização, aliada à necessidade de manter a segurança energética e a competitividade econômica, torna o equilíbrio entre transição energética e desenvolvimento setorial cada vez mais complexo.

Diante da necessidade de manter a expansão da geração de energia no país, um compromisso de redução de emissões por parte do setor de óleo e gás — desde que factível e ancorado em avanços já consolidados, como melhorias em eficiência energética e tecnologias de captura e armazenamento de carbono — representaria um sinal concreto, tanto para o Brasil quanto para a comunidade internacional, de que o setor reconhece sua responsabilidade e está disposto a contribuir de forma efetiva para o enfrentamento da crise climática.

Embora a opção por não estabelecer metas setoriais proporcione ao Brasil maior flexibilidade na definição de estratégias para o cumprimento de suas metas climáticas, essa ausência de delimitação pode resultar em uma coordenação frágil e fragmentada entre os diversos setores da economia, além de favorecer a transferência de responsabilidades entre eles. Nesse cenário, o setor de óleo e gás tende, inevitavelmente, a ser chamado a contribuir de forma mais efetiva para os esforços de mitigação.

A adoção voluntária de metas de redução de emissões pelo setor de óleo e gás brasileiro que consideram o perfil das emissões nacionais e que ao mesmo tempo sejam compatíveis com medidas inovadoras já em curso no setor representa um caminho estratégico de soberania nacional na transição energética. Isso permite que essa atividade econômica continue a crescer de maneira sustentável, sem comprometer os compromissos climáticos que o Brasil já assumiu, equilibrando progresso econômico com responsabilidade ambiental e social.

Diagnóstico

O diagnóstico apresentado evidencia que o Brasil se encontra em uma posição singular no cenário global de transição energética, demandando uma abordagem própria. O setor energético contribui com apenas 18% das emissões totais - significativamente abaixo da média mundial de 68% - demonstrando que modelos internacionais de descarbonização são inadequados à realidade nacional e podem comprometer tanto o desenvolvimento econômico quanto a segurança energética do país.

A dispersão do tema da transição energética entre os diversos instrumentos de políticas públicas (como Plano Clima, PNTE, PTE, Paten, SBCE, NIB, PAC) representa um obstáculo

[83] VIOLA; FRANCHINI, 2013, p. 50.

à construção de uma visão coerente e integrada para o avanço da agenda da transição energética. Essa fragmentação compromete a articulação entre metas, recursos e ações, dificultando a construção de uma visão sistêmica capaz de alinhar desenvolvimento socioeconômico, segurança energética e proteção ambiental.

O setor de O&G representa cerca de 11% do PIB industrial brasileiro e ocupa posição estratégica na balança comercial, impulsionado principalmente pela exportação de petróleo bruto, que liderou a pauta exportadora nacional em 2024. Essa expressiva relevância econômica demonstra a necessidade de desenvolver uma abordagem equilibrada e específica para o segmento, capaz de conciliar responsabilidades climáticas com o aproveitamento das potencialidades econômicas do setor.

Recomendações

As recomendações propostas apontam para a necessidade de estabelecimento de metas voluntárias específicas para o setor de O&G, - responsável por aproximadamente 2% das emissões nacionais - operacionalizadas por meio da atualização da PNTE, via Fonte e Plante. Esta abordagem permitiria conciliar o crescimento sustentável do setor com sua contribuição efetiva para as metas climáticas nacionais.

Fundamentalmente, defende-se a construção de uma agenda própria de transição energética, justa e soberana, que considere duas realidades centrais: o baixo consumo energético per capita do Brasil — significativamente inferior ao de outras grandes economias globais — e a necessidade de expansão dos serviços energéticos para uma população ainda em processo de desenvolvimento.

Conclusão

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios enfrentados pela humanidade e o Brasil deve manter-se como um ator participativo na governança internacional dedicada à redução das emissões e transição para uma economia de baixo carbono. Mais do que isso, o país tem condições de oferecer contribuições relevantes, apoiado em vantagens comparativas, como uma matriz energética fortemente baseada em fontes renováveis e uma biodiversidade única.

No entanto, para que o Brasil alcance seus objetivos de liderança na agenda climática global, será fundamental que articule suas pretensões internacionais com uma governança interna eficaz, capaz de integrar as diversas dimensões da sustentabilidade e promover uma transição energética que atenda aos imperativos socioeconômicos do país. A maneira como o Brasil navegará nesses dois níveis determinará não apenas sua posição no cenário global, mas também a capacidade de construir um futuro sustentável para sua população. É importante reforçar que o perfil de emissões brasileiro apresenta especificidades que o diferenciam das demais grandes economias mundiais. Isso exige a formulação de uma agenda própria de transição energética, que reflita as particularidades nacionais e não se limite à reprodução de modelos exógenos, muitas vezes dissociados dos interesses do país. Nesse contexto, o papel do Estado e das instituições é central, tanto na definição de diretrizes quanto na coordenação de esforços para uma transição justa.

Cabe ressaltar que o desenvolvimento econômico não deve ser compreendido como antagônico ao uso dos recursos naturais. Uma perspectiva equilibrada aponta para a necessidade de sua utilização sustentável, de modo a gerar benefícios sociais e econômicos no presente, ao mesmo tempo em que se preserva a capacidade das futuras gerações de suprirem suas próprias necessidades. A diversificação da matriz energética e o fortalecimento da segurança energética emergem como estratégias centrais para conciliar crescimento econômico com responsabilidade ambiental.

Desse modo, é importante reconhecer que o setor de óleo e gás é estratégico para a economia brasileira, desempenhando um papel central na segurança energética nacional, na promoção da inovação tecnológica, no fortalecimento da base industrial nacional e na geração de empregos qualificados. Por outro lado, os expressivos ganhos obtidos pelo setor nos últimos anos, aliados aos avanços tecnológicos alcançados, conferem-lhe condições favoráveis para assumir compromissos concretos de redução das emissões associadas às suas atividades.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). **Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis 2025**. 2025. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/anuario-estatistico/anuario-estatistico-brasileiro-do-petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis-2025. Acesso em: 14 out. 2025.

AZEVEDO, J. S. G.; LEÃO, R. P. F. Economia política da transição energética: Um olhar sobre os atores não convencionais. In: SANTOS, M. R. dos; ALVARES, T. de O.; LEÃO, R. P. F.;

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Apresentação sobre a nova NDC**: Compromissos climáticos do Brasil até 2035. Brasília: MMA, 2024a.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. **PDE 2034**: Plano Decenal de Expansão de Energia. Brasília: MME/EPE, 2024b.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Segunda Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil ao Acordo de Paris**. Brasília: MRE, 2024c.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 — Veto**. 2009. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2009/lei-12187-29-dezembro-2009-599441-veto-121757-pl.html. Acesso em: 14 out. 2025.

COUTINHO, I. (org.). **Transição energética**: Geopolítica, corporações, finanças e trabalho. [S.l.]: Telha, 2024. p. 68-93.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Balanço energético nacional 2023**. EPE, 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema de Contas Nacionais.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais.html. Acesso em: 17 out. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS (IBP). **Panorama geral do setor de petróleo e gás: uma agenda para o futuro**. 2024. Disponível em: https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2024/05/panorama-geral-do-setor-de-og-portugues.pdf. Acesso em: 14 out. 2025.

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA). **Brasil teve "década perdida" no combate a emissões**. Instituto de Energia e Meio Ambiente, 24 mar. 2023. Disponível em: https://energiaeambiente.org.br/brasil-teve-decada-perdida-no-combate-a-emissoes-20230324. Acesso em: 14 out. 2025.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **Emissions from oil and gas operations in net zero transitions**. 2023. Disponível em: https://www.iea.org/reports/emissions-from-oil-and-gas-operations-in-net-zero-transitions. Acesso em: 14 out. 2025.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). **Plenário do FONTE**. Governo do Brasil, 2025a. Disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/sntep/dte/cgate/fonte/plenario-do-fonte. Acesso em: 14 out. 2025.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). **Política Nacional de Transição Energética (PNTE)**. Brasília: MME, 2025b. Disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/sntep/dte/cgate/pnte. Acesso em: 14 out. 2025.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS (MDIC). **Comex Stat – Dados Gerais**. Governo do Brasil, 2025. Disponível em: https://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral. Acesso em: 14 out. 2025.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Plano Clima: contribuições aos planos setoriais de mitigação – energia, indústria e transportes**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2024.

OXFAM INTERNATIONAL. **Carbon inequality kills: Why curbing the excessive emissions of an elite few can create a sustainable planet for all**. Oxford: Oxfam International, 2023. Disponível em: https://policy-practice.oxfam.org/resources/carbon-inequality-kills-why-curbing-the-excessive-emissions-of-an-elite-few-ca-621341/. Acesso em: 14 out. 2025.

SISTEMA DE ESTIMATIVAS DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (SEEG). **Plataforma SEEG**. 2025. Disponível em: https://plataforma.seeg.eco.br. Acesso em: 14 out. 2025.

TEIXEIRA, I.; FRITSCH, W.; TONI, A.; LERDA, D.; GAETANI, F. **Desenvolvimento e mudança do clima:** o papel do Brasil na agenda ambiental-climática. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Relações Internacionais, 2022. Disponível em: https://cebri.org/br/doc/297/desenvolvimento-e-mudanca-do-clima-o-papel-do-brasil-na-agenda-ambiental-climatica. Acesso em: 14 out. 2025.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **Emissions gap report 2024**. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.59117/20.500.11822/46404. Acesso em: 14 out. 2025.

U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION (EIA). **International rankings: Country — USA**. 2023. Disponível em: https://www.eia.gov/international/rankings/country/USA?aid=1&f=A&pa=288. Acesso em: 14 out. 2025.

VIOLA, E.; FRANCHINI, M. **Brasil na governança global do clima, 2005–2012: A luta entre conservadores e reformistas**. *Contexto Internacional*, v. 35, n. 1, p. 43–76, 2013.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO). **WMO confirms 2024 as warmest year on record at about 1.55°C above pre-industrial level**. World Meteorological Organization, 10 jan. 2025. Disponível em: https://public.wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level. Acesso em: 14 out. 2025.

Nota Técnica

17. RECOMENDAÇÕES PARA A POLÍTICA NACIONAL DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA: INCLUSÃO DA TEMÁTICA DO EMPREGO DECENTE E PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHADORES

Bruna Eloy de Amorim[84]
Mauricio Bemfica de Oliveira[85]
Miguel Huertas Neto[86]

Resumo

O objetivo desta nota técnica é analisar a visão do Estado brasileiro para os trabalhadores do setor de Óleo & Gás no processo de transição energética, identificando a presença do tema em três políticas nacionais - Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) brasileira, Plano Clima e Política Nacional de Transição Energética. O diagnóstico mostra que o Estado não possui uma visão estruturada para o trabalho e o trabalhador desse setor no processo de transição energética. Considerando que o setor é responsável por 600 mil postos de trabalho através de vínculos diretos e indiretos, que, por sua vez, geram 11,6% do PIB industrial e 3% do PIB total, além de representar, em 2024, cerca de 13% das exportações nacionais. O policy paper faz recomendações para que a Política Nacional de Transição Energética se torne um meio de garantia de direitos e oportunidades indispensável para uma transição justa no Brasil.

Palavras-chave: *Política Nacional de Transição Energética (PNTE). Plano Clima. Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC). Emprego Decente. Transição Energética Justa.*

Abstract

The objective of this technical note is to analyze the Brazilian State's perspective on workers in the Oil & Gas sector within the energy transition process, identifying how the topic appears in three national policies—the Brazilian Nationally Determined Contribution (NDC), the Climate Plan, and the National Energy Transition Policy. The assessment shows that the State lacks a structured vision for work and workers in this sector during the energy transition. This is particularly relevant given that the sector accounts for 600,000 jobs through direct and indirect employment links, which in turn generate 11.6% of industrial GDP and 3% of total GDP, and represented, in 2024, approximately 13% of national exports. The policy paper offers recommendations so that the National Energy Transition Policy can become a mechanism for guaranteeing rights and opportunities that are indispensable to a just transition in Brazil.

Keywords: *National Energy Transition Policy (PNTE). Climate Plan. Nationally Determined Contribution (NDC). Decent Work. Just Energy Transition.*

---

[84] **Bruna Eloy de Amorim.** Doutora em Energia e Ambiente pelo Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE-USP), mestre e bacharel em Relações Internacionais. Dedica-se ao estudo da política ambiental brasileira, geopolítica do petróleo, transição energética e governança climática, investigando as intersecções entre energia, meio ambiente e relações de poder no cenário nacional e internacional. Atualmente é pesquisadora na área de Política e Relações Internacionais no INEEP.

[85] **Mauricio Bemfica de Oliveira.** É Engenheiro de Energia pela Universidade Federal do Pampa, Mestre em Economia Aplicada e doutorando no Programa de Organizações e Mercados (PPGOM) pela Universidade Federal de Pelotas. Possui experiência internacional nos Estados Unidos e Uruguai, atuando em pesquisas nos setores de petróleo, gás e energias renováveis. Atualmente é pesquisador na área de Economia no INEEP, com foco em transição energética e regulação.

[86] **Miguel Huertas Neto.** Economista e Mestre em Economia pela PUC-SP, foi economista do DIEESE, Coordenador-Geral de política salarial e benefícios no DEST/MPOG, professor na PUC-SP, FIA Business School, é coordenador do curso de Ciências Econômicas da USJT, pesquisador do INEEP com foco em impacto da transição energética no trabalho, cursa Doutorado em Desenvolvimento Econômico na Unicamp na área de Economia Social e Trabalho, tem experiência na área de Relações de Trabalho, Mercado de Trabalho, Economia Brasileira e Desenvolvimento Econômico

Introdução

Em escala mundial, o setor energético constitui a principal origem das emissões de gases de efeito estufa. Isso o torna uma parte da crise climática, e torna a transição energética parte estratégica da ação climática eficaz. No estágio avançado da globalização, é indispensável que o Brasil faça da transição planejada nos fóruns internacionais um instrumento de políticas públicas nacionais que respondam ao perfil de emissões do país, à contribuição do setor de energia no desenvolvimento e à vida dos trabalhadores para que essa transição seja uma transição justa. Em outras palavras, tão importante quanto haver uma consciência universal sobre a relação entre clima e energia é não haver um pensamento único, hegemônico, sobre a transição energética para regiões e países com realidades tão distintas. Neste particular, o papel do Estado é fundamental.

No Brasil, o setor de óleo e gás (O&G) ocupa posição estratégica tanto na economia e matriz energética, quanto no perfil de emissões do país. Em 2021, respondeu por 11,6% do PIB industrial e 3% do PIB total, além de representar, em 2024, cerca de 13% das exportações nacionais. O setor gera aproximadamente 600 mil empregos diretos e indiretos[87], com relevância também para a qualidade do trabalho ofertado, tanto em termos de remuneração, quanto em estabilidade dos empregos. Do ponto de vista climático, apresenta uma participação relativamente reduzida nas emissões, em 2023, foi responsável por 4,8% das emissões de gases de efeito estufa no Brasil e apenas 1,68% das emissões globais do setor[88].

O objetivo do policy paper é apresentar um diagnóstico sobre como o tema do emprego de qualidade e a participação dos trabalhadores têm sido tratados nos fóruns relacionados à transição energética justa. O documento busca evidenciar que, embora a transição envolve oportunidades de geração de novos postos de trabalho, ainda há lacunas na incorporação efetiva dos princípios de trabalho decente da OIT[89], que preveem emprego produtivo, adequadamente remunerado e realizado em condições seguras e dignas.

Esse policy paper organiza-se em duas seções principais. A primeira seção analisa o lugar do trabalhador de O&G na NDC brasileira, no Plano Clima Setorial e na Política Nacional de Transição Energética, buscando identificar o nível de participação dos trabalhadores política pública e o grau de incorporação da agenda do trabalho decente e da participação social nesses instrumentos de política pública. Por fim, a segunda seção recomendações para ampliação do diálogo social com a inserção dos trabalhadores na formulação e dos processos decisórios das políticas do Estado brasileiro sobre a crise climática.

Qual o lugar dos trabalhadores de Óleo & Gás nas políticas climáticas no Brasil?

A NDC do Brasil[90], apresentada em 2024, aborda a geração de emprego no contexto da transição para uma economia de baixo carbono, com menções específicas, mas também omissões, particularmente no setor energético. No âmbito da transição energética, a NDC prevê que a expansão de fontes renováveis – como solar, eólica, hidrogênio de baixo carbono e biocombustíveis – gerará empregos em atividades de implantação, operação e manutenção de novas infraestruturas. O documento também associa o Programa Mover, de mobilidade sustentável, à manutenção e transformação de postos de trabalho no setor industrial, com a transição para veículos menos poluentes.

No entanto, quando se trata especificamente da transição energética, embora o documento

[87] Caderno ABESPETRO 2024
[88] https://edgar.jrc.ec.europa.eu/country_profile
[89] OIT (1999)
[90] BRASIL, 2024(a)

enfatize a urgência da descarbonização, a aprovação de marcos legais e regulação de novos mercados, como e a adoção de tecnologias limpas, não há mais informações sobre como se dará a criação de empregos nesses setores, e principalmente sobre quais mecanismos serão utilizados para assegurar trabalho decente nesse processo. As referências ao trabalho ficam restritas às menções da geração de empregos na "Estratégia Nacional de Mitigação" como efeito esperado das "atividades econômicas relacionadas à descarbonização da economia ao desenvolvimento sustentável, promovendo uma transição socioeconômica justa, inclusiva e sustentável"[91], e que "o Brasil promoverá ações voltadas à geração de empregos de qualidade e intensivos em conhecimento (...) buscará maior qualidade e complexidade dos empregos gerados na economia com vistas a distribuição social mais equitativa dos ganhos de produtividade"[92] sem explicitação de qualquer estratégia ou medida de como isso seria realizado, além de não mencionar temas relevantes para o trabalho, tais como formação, reconversão profissional ou a efetiva participação dos trabalhadores na formulação das políticas. Assim, o emprego aparece como um objetivo associado à transição justa em sentido amplo e genérico, mas sem tratamento específico ou operacionalizado na dimensão da transição energética.

Outro instrumento importante na Política da Transição é o Novo Plano Clima Mitigação - Setorial Energia[93], trata a questão da Transição Energética Justa com um enfoque da "inclusão de oportunidades para juventudes e equidade de gênero"[94]. Embora mencione a importância da criação de empregos de qualidade em setores de baixa emissão e qualificação profissional, não apresenta medidas concretas nem metas para assegurar que esses postos sejam efetivamente gerados e com a qualidade pretendida. Essa omissão revela uma contradição entre o discurso de promoção de uma transição justa e a prática institucional, que prioriza investimentos em infraestrutura e metas de descarbonização sem integrar mecanismos de proteção e inclusão social. Além disso, o Novo Plano Clima não prevê um plano setorial específico sobre o tema do emprego decente ou que trate da dimensão do trabalho dentro dos diferentes planos setoriais.

A Política Nacional de Transição Energética[95] (PNTE) é o plano elaborado pelo Ministério das Minas e Energia. Embora tenha como princípio a promoção de uma transição justa e inclusiva, a ausência do Ministério do Trabalho e Emprego no conjunto de ministérios que compõem a entidade com poder decisório da política de transição energética — o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) — bem como na gestão do PNTE e do Plano Nacional de Transição Energética (Plante) demonstra como a dimensão trabalhista não está contemplada no PNTE. Nesse sentido, também observa-se a ausência dos trabalhadores e de suas representações nesses espaços institucionais de formulação e decisão, o que demonstra que o diálogo social e a participação efetiva dos trabalhadores na condução da transição energética ainda são bastante restritos. Essas ausências evidenciam uma lacuna grave: a dimensão laboral não está incorporada de forma orgânica ao processo decisório. Isso pode comprometer a capacidade de atuação de maneira efetiva sobre os desafios relacionados à qualificação, proteção social e qualidade do emprego no contexto da descarbonização.

O Fórum Nacional de Transição Energética (FONTE)[96], ao adotar uma estrutura tripartite, abre espaço para maior pluralidade. A eleição de seis entidades sindicais, entre elas a FUP, dentre os 29 representantes da sociedade civil, em julho de 2025, representa um passo para a inclusão dos trabalhadores. No entanto, observa-se novamente a ausência do Ministério do Trabalho e Emprego no conjunto de ministérios participantes do plenário do Fórum, assim

[91] BRASIL 2024(a), pág. 19
[92] BRASIL 2024 (a), pág. 25
[93] BRASIL 2025(b)
[94] BRASIL 2025(b), pág. 83
[95] BRASIL 2024(b)
[96] BRASIL 2025(a)

como a ausência da temática do emprego na lista de assuntos dos grupos temáticos, que se limitam aos setores econômicos da área de energia, às comunidades tradicionais impactadas e aos consumidores. Essa participação ainda discreta dos trabalhadores implica o risco de que a representação não se traduza em influência efetiva, dada a centralidade do CNPE nos processos decisórios e de formulação de políticas, já que o Fonte possui caráter apenas consultivo.

Assim, sem a integração da agenda do trabalho ao núcleo da PNTE, há o risco de que a transição energética brasileira avance apenas em termos de diversificação da matriz e redução de emissões, como já vem acontecendo na última década, mas falhe em garantir justiça social, reproduzindo e até ampliando desigualdades históricas e deixando trabalhadores vulneráveis sem perspectivas claras de reinserção produtiva.

Diagnóstico

O diagnóstico apresentado no texto revela que a transição energética brasileira ainda não incorpora de forma estruturada a dimensão do trabalho e do emprego. Apesar de documentos como a NDC de 2024, o Novo Plano Clima e a Política Nacional de Transição Energética mencionarem a geração de empregos e a promoção de uma transição justa, essas referências permanecem genéricas e sem tradução em políticas concretas.

A falta de integração institucional entre a agenda energética e a trabalhista é evidenciada também pela ausência do Ministério do Trabalho e das representações sindicais nos principais espaços decisórios, como o CNPE e o PNTE. Além disso, os mecanismos de qualificação, reconversão profissional e garantia de trabalho decente não estão previstos de maneira clara. Essa lacuna institucional e programática indica que a transição energética do país avança em metas ambientais e tecnológicas, mas sem assegurar inclusão social e proteção aos trabalhadores, o que compromete o caráter justo e democrático do processo. O risco envolvido dessa ausência é os setores econômicos envolvidos na estratégia nacional de descarbonização, por exemplo, não contribuam para geração de renda e trabalho decente. O setor sucroalcooleiro, já estabelecido há décadas como fonte de energia e imerso na rota orgânica de produção de bioinsumos, principalmente para o transporte, registra uma média salarial muito inferior a setores tradicionais da industria energética, a exemplo do setor de óleo e gás, além de registrar um alto número de autuações do MTE por práticas de trabalho análogo à escravidão. A indução de novas rotas tecnológicas deve ser acompanhada da qualificação das relações de trabalho e garantia de salvaguardas às populações atingidas.

Recomendações

É fundamental ampliar a participação dos trabalhadores nas instâncias de decisão. A transição energética deve incluir, de forma concreta, a defesa das condições de trabalho, da saúde ocupacional e dos direitos trabalhistas. Instituições do Estado brasileiro como o Ministério do Trabalho, Ministério Público do Trabalho e sindicatos dos trabalhadores devem participar das instâncias decisórias e de formulação das estratégias e planos da transição energética nacionais e regionais.

É necessário criar um eixo permanente sobre emprego decente nos espaços de formulação e deliberação da política energética. Também é essencial readequar o Sistema Nacional de Emprego (SINE), aprimorando sua capacidade de promoção de requalificação dos trabalhadores impactados diretamente pela transição e a formação de novos profissionais. Essas medidas ajudam a democratizar o processo e tornam a transição energética mais inclusiva.

A agenda do trabalho decente deve ser uma condição básica para os projetos de energias renováveis. O acesso a financiamentos públicos precisa estar vinculado à apresentação de

certidões negativas de débitos trabalhistas e à assinatura de compromissos formais de respeito à legislação laboral.

Com isso, a transição energética justa poderá contribuir não apenas com a sustentabilidade ambiental, mas sobretudo com a justiça social e reparação histórica, além de promover mudanças que transbordem para toda a sociedade.

Considerações finais

As políticas e instrumentos recentes da transição energética brasileira, embora reconheçam a importância da geração de empregos e da inclusão social, ainda carecem de uma abordagem efetiva e estruturada sobre o trabalho. Tanto a NDC de 2024 quanto o Novo Plano Clima e a Política Nacional de Transição Energética (PNTE) tratam o tema de forma periférica, priorizando metas de descarbonização e expansão tecnológica, sem incorporar mecanismos concretos de proteção, requalificação e participação dos trabalhadores. A ausência do Ministério do Trabalho e Emprego e das representações sindicais nos principais espaços de decisão — como o CNPE e o próprio PNTE — reforça o caráter tecnocrático do processo, limitando o diálogo social e esvaziando a dimensão laboral da transição.

Dessa forma, a falta de integração entre a agenda de trabalho decente e a política energética compromete a possibilidade de uma transição justa. O emprego aparece apenas como um efeito esperado do crescimento de setores verdes, mas sem diretrizes operacionais que assegurem qualidade, estabilidade ou inclusão produtiva. A ausência dos trabalhadores no debate e na governança da transição energética revela uma lacuna estrutural: o país corre o risco de avançar em sustentabilidade ambiental sem promover justiça social. Incorporar o trabalho como eixo estratégico é, portanto, condição indispensável para que a transição energética brasileira se realize de forma democrática, equitativa e sustentável.

Referências Bibliográficas

ABESPETRO. **Caderno Abespetro. 2024**. Disponível em: https://abespetro.org.br/caderno/ABESPetro_caderno2024.pdf. Acesso em 20/04/2025

BRASIL. **Contribuicão Nacionalmente Determinada – NDC**. [S. l.]: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 2024(a). Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/brasil-entrega-a-onu-nova-ndc-alinhada-ao-acordo-de-paris/ndc-versao-em-portugues.pdf/@@download/file . Acesso em 08/09/2025

BRASIL. **Resolução nº 5, de 26 de agosto de 2024, do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE**. 2024 (b). Diário Oficial da União Edição: 166, Seção: 1 Página: 2. Disponível em: https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=28/08/2024&jornal=515&pagina=1&totalArquivos=145 Acesso em 08/09/2025

BRASIL. **PORTARIA MME Nº 853, DE 29 DE JULHO DE 2025**. Ministério de Minas e Energia. 2025(a). Diário Oficial da União Edição 142. Seção 1 Página 215. Disponível em: https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=515&pagina=1&data=30/07/2025&totalArquivos=270 Acesso em 09/09/2025

BRASIL. **Plano Setorial Energia. Ministério das Minas e Energia.** 2025(b). Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/plano-clima/psm-energia-documento-na-integra.pdf/ Acesso em 08/09/2025

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (1999). **Report of the Director-General: decent work, 87th Session, Geneva**, *1999.* Acesso em 08/09/2025

UNFCCC. **Acuerdo de Paris. 2015**. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf Acesso em 08/09/2025

IV – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ERA DIGITAL

Nota Técnica

18. IA RESPONSÁVEL NA ENCRUZILHADA: DESAFIOS GEOPOLÍTICOS, REGULATÓRIOS E DE GOVERNANÇA

Anthony Charles de Novaes da Silva[97]

Resumo

*A coletânea **IA responsável na encruzilhada: desafios geopolíticos, regulatórios e de governança (**1. ed. São Paulo: Editora Papagaio, 2025. 360 p.)*[98]*, organizada por Glauco Arbix e Rodrigo Brandão, reúne onze capítulos que exploram as múltiplas dimensões da Inteligência Artificial (IA) na contemporaneidade, enfatizando aspectos de governança global, regulação da tecnologia, geopolítica e desafios éticos. A obra apresenta pesquisas inéditas desenvolvidas junto à Universidade de São Paulo (USP), que abordam temas que abrangem desde estratégias nacionais de IA na América Latina até questões específicas, a exemplo do discurso de ódio nas plataformas digitais, do desenvolvimento de jogos eletrônicos brasileiros e a disputa sino-estado-unidense pela liderança tecnológica. A obra destaca-se pela abordagem interdisciplinar e pelo foco na realidade brasileira, oferecendo análises críticas sobre como o Brasil pode se posicionar de maneira estratégica frente às transformações globais.*

Palavras-chave: *América Latina. Geopolítica. Governança global. Inteligência Artificial. Regulação.*

Abstract

The edited volume Responsible AI at the Crossroads: Geopolitical, Regulatory, and Governance Challenges (1st ed., São Paulo: Editora Papagaio, 2025, 360 p.), organized by Glauco Arbix and Rodrigo Brandão, brings together eleven chapters that explore the multiple dimensions of Artificial Intelligence (AI) in the contemporary context, emphasizing aspects of global governance, technology regulation, geopolitics, and ethical challenges. The book presents original research developed at the University of São Paulo (USP), addressing topics ranging from national AI strategies in Latin America to specific issues such as hate speech on digital platforms, the development of Brazilian video games, and the Sino–U.S. dispute for technological leadership. The volume stands out for its interdisciplinary approach and its focus on the Brazilian context, offering critical analyses of how Brazil can strategically position itself in the face of global transformations.

Keywords: *Latin America; Geopolitics; Global Governance; Artificial Intelligence; Regulation.*

---

[97] **Anthony Charles de Novaes da Silva** é advogado, graduado em Direito e mestre em Letras pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Membro da equipe técnica do CIAAM/USP no Sandbox Regulatório de Inteligência Artificial e Proteção de Dados da Agência Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Autor de artigos e livros sobre Direito e Inovação. Atuou como consultor jurídico para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento na Argentina (PNUD).

[98] Todas as citações diretas referem-se à obra resenhada (ARBIX; BRANDÃO, 2025), com indicação de página entre parênteses no corpo do texto.

Contexto

A coletânea "*IA responsável na encruzilhada: desafios geopolíticos, regulatórios e de governança", organizada por Glauco Arbix e Rodrigo Brandão, trata da* inteligência artificial e suas relações com a tecnologia, infraestrutura econômica, política e geopolítica[99]. Ao longo dos capítulos, é demonstrado que a IA reorganiza relações de poder internacionais e desafia modelos tradicionais de regulação estatal. O livro destaca a posição periférica de países como o Brasil e a necessidade de estratégias próprias de governança tecnológica.

Essa publicação chega em um momento crítico para o debate sobre Inteligência Artificial no Brasil e no mundo. Como destacam os organizadores Glauco Arbix e Rodrigo Brandão na introdução, vivemos uma era em que "o modo desgovernado que rege a pesquisa em IA contrasta com a fragilidade das regras de transparência, de responsabilidade e de dispositivos de proteção de direitos" (p. 9).

A obra se destaca por sua abordagem interdisciplinar, reunindo perspectivas das ciências sociais, direito, engenharia, comunicação e geopolítica. Este mosaico de análises, como definem os autores, foi "temperado por esperanças, inquietações e dúvidas suscitadas pela onipresença dos algoritmos em nossas vidas" (p. 8). A coletânea nasceu de pesquisas desenvolvidas no âmbito da Universidade de São Paulo, com apoio da Fapesp, Fundação de Apoio às Ciências, Humanas, Exatas e Naturais (FAC), IBM do Brasil e outros parceiros institucionais.

Contribuições

O livro está organizado em uma introdução e onze capítulos temáticos, cada um abordando dimensões específicas do fenômeno da IA. A estrutura privilegia tanto análises macro (governança global, estratégias nacionais, geopolítica) quanto estudos setoriais e aplicados (a exemplo de *games*, empresas brasileiras e ensino de ética).

Governança e regulação global

Os capítulos iniciais concentram-se nos desafios da governança global da IA, logo após a introdução escrita pelos organizadores Arbix e Brandão. Arbix e Moreira (Capítulo 1) mapeiam as tentativas de estabelecer parâmetros internacionais, enquanto Godoy *et al.* (Capítulo 3) apresentam estudo comparado das propostas de regulação no Brasil, China, Estados Unidos (EUA), União Europeia (UE) e ONU.

Arbix e Moreira dissecam a lógica do governo Donald Trump e seus impactos. Em suas palavras, "As mudanças globais ressignificam a forma como o poder se estrutura. Desagregam e corroem instituições como ONU, G20 e até mesmo o G8, e consolidam um cenário fragmentado, em estado permanente de incerteza, desconfiança e conflito" (p.10).

Em seu capítulo, partem da constatação de que a IA é a tecnologia transformadora mais poderosa já criada pela humanidade, mas seu desenvolvimento ocorre em um ambiente marcado pela ausência de governança sólida e pelo acirramento das disputas geopolíticas. Nesse cenário de fragmentação crescente, a IA não apenas impulsiona guerras e armas autônomas, como também ameaça o mercado de trabalho, a democracia e aprofunda as assimetrias entre países ricos e em desenvolvimento.

---

[99] ARBIX, Glauco; BRANDÃO, Rodrigo (Org.). **IA responsável na encruzilhada: desafios geopolíticos, regulatórios e de governança.** 1. ed. São Paulo: Editora Papagaio, 2025. 360 p.

O capítulo de Godoy *et al.*, por sua vez, se reveste de especial importância, pois traz uma análise inédita que destacou uma competição geopolítica, jurídica e tecnológica em busca da liderança e do estabelecimento de precedentes no tocante à inovação, regulação e ética da Inteligência Artificial.

Este esforço comparativo revela diferentes abordagens regulatórias, a partir das "propostas de regulação dos sistemas de IA de cinco atores distintos, três países, um bloco econômico supranacional e uma organização internacional" (p. 90). A União Europeia com seu *AI Act* focado em direitos fundamentais, a China com uma estratégia estatal centralizada, e os EUA apresentando um modelo mais flexível, de autorregulação setorial. O Brasil, por sua vez, ainda trabalha para construir seu próprio modelo, na ausência de uma lei específica sobre o tema, enquanto a ONU lidera importantes iniciativas internacionais.

Diante desse tabuleiro global, na introdução ao livro, Arbix e Brandão argumentam que o Brasil enfrenta um atraso digital estrutural, cuja expressão mais evidente está na infraestrutura insuficiente de nuvem e computação. Para superá-lo, é necessária uma política tecnológica ambiciosa, centrada na experimentação e no investimento concentrado em projetos efetivamente transformadores, como a transição energética, a bioeconomia e os combustíveis sustentáveis.

Sem definir com clareza o lugar que deseja ocupar no ecossistema mundial de inovação, e sem estimular a cooperação entre governo, empresas e universidades, o país permanecerá vulnerável e dependente tecnologicamente, incapaz de gerar os saltos de produtividade necessários para seu desenvolvimento socioeconômico com autonomia, um erro cujo custo estratégico pode se agravar com o tempo.

A dimensão latino-americana

No tocante à dimensão latino-americana, é especialmente relevante o Capítulo 2, de Vivas *et al.* A análise ali realizada demonstra como os países da região buscam desenvolver políticas próprias, a despeito de enfrentar desafios estruturais de financiamento, capacitação técnica e dependência tecnológica. Assim, o estudo evidencia a tensão entre as aspirações de soberania digital e as realidades de economias periféricas no sistema global de inovação.

Um dos pontos altos do capítulo é a presença de um levantamento de iniciativas relevantes de regulação de Inteligência Artificial (IA) nos países da América Latina, indicando os países que possuem esforços em discussão, implementados e também os que ainda não possuem iniciativa nesse sentido.

Referido estudo parte de uma análise internacional em direção ao foco na América Latina, contextualizando cada estratégia nacional (indicada em um mapa), incluindo uma leitura do orçamento para investimentos nas estratégias de IA nos países da região que publicaram documento sobre o tema e de seus objetivos.

Além disso, há um exame dos aparatos legais de IA em discussão na região, incluindo a indicação dos setores da economia destacados por cada estratégia nacional de IA. Diante disso, é possível notar que a priorização é diferente, reflexo de diversas ambições locais em contraponto a uma perspectiva regional.

No que respeita ao Brasil, Brandão (Capítulo 11) aborda o desenvolvimento da IA no País, lançando luz sobre os centros de pesquisa em IA existentes. Por meio da análise de documentos públicos, traça um histórico desses centros e revela sua importância, ao mesmo tempo em que aponta dificuldades como limitações de financiamento, dificuldades de contratação e de coordenação institucional.

Nas palavras de Brandão, “criar centros em diferentes Estados pode contribuir para a desconcentração geográfica da produção acadêmica, e, consequentemente, a formação de polos de articulação acadêmica em diferentes regiões do país” (p. 337).

É digno de nota o fato de que, conforme levantamento realizado em março/2024 na plataforma Scopus (Elsevier), a maior parte dos documentos sobre IA por instituição no Brasil ainda advém de universidades paulistas. Notadamente, a Universidade de São Paulo, a Universidade Estadual de Campinas e a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, quadro para o qual contribui também a Universidade Federal de São Paulo.

Há, portanto, um campo para expansão da produção acadêmica sobre o tema nas demais regiões do País, o que denota uma importante lacuna a ser preenchidat considerando a existência de diversos talentos nacionais por todo o Brasil, mas cujo potencial ainda não se traduz em produção acadêmica distribuída pelo território nacional.

Geopolítica e competição tecnológica

Cerignoni oferece contribuições importantes nos capítulos 4 e 5, analisando respectivamente a disputa sino-americana pela liderança em IA e a reconfiguração da cadeia global de semicondutores. Estas análises são fundamentais para compreender como a tecnologia se tornou arena central de competição geopolítica, com implicações diretas para países como o Brasil que buscam se posicionar neste cenário.

No Capítulo 4, Cerignoni reconstrói a trajetória do tensionamento sino-americano a partir do primeiro governo Trump, quando a China foi formalmente classificada como "competidor estratégico" pelos EUA. O autor demonstra como essa rivalidade se aprofundou progressivamente, com o *Export Control Reform Act* de 2018, a inclusão da Huawei na *Lista de Entidades* em 2019 e as severas restrições à exportação de chips avançados em 2022 e 2023, seguidas por retaliações chinesas com o controle de minerais como gálio e germânio.

O capítulo argumenta que a competição gerou um rearranjo do comércio internacional e da cadeia global de valor, o que produziu três fenômenos de reorganização das cadeias globais de valor (*nearshoring, friendshoring e powershoring*), abrindo oportunidades concretas para países em desenvolvimento.

Nesse contexto, o Brasil é posicionado como potencial beneficiário, graças a quatro ativos estratégicos: seu ecossistema científico-universitário, sua matriz energética predominantemente renovável, suas reservas de minerais críticos como grafite e lítio, e sua diplomacia de caráter universal, capaz de transitar entre os BRICS e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

O Capítulo 5, coassinado com João Paulo Cândia Veiga e Juliane Helanski, aprofunda a dimensão técnica e política da cadeia global de semicondutores. Os autores explicam a estrutura bifásica da produção - *o front-end*, intensivo em capital e conhecimento (design e fabricação de *wafers*), e *o back-end*, voltado à montagem e testes -, demonstrando que países desenvolvidos dominam as etapas de maior valor agregado enquanto economias emergentes ficam circunscritas às fases finais.

O capítulo acompanha a evolução histórica da indústria, da hegemonia americana nos anos 1950-70 até a ascensão de Taiwan, Coreia do Sul e, mais recentemente, da China, sublinhando que em todos os casos o protagonismo estatal foi determinante. A análise do *Chips Act* estadunidense e das estratégias de países como Malásia, Vietnã e México mostra como as políticas industriais se tornaram condição imprescindível para qualquer inserção relevante nessa cadeia.

Em relação ao Brasil, o Capítulo 5 é simultaneamente realista e propositivo. O caso da Ceitec, empresa estatal com capacidade única de fabricação de *wafers* na América Latina, mas marcada por descontinuidades de financiamento e falta de coordenação institucional, é tratado como símbolo das contradições históricas do país nesse setor.
Os autores reconhecem que as oportunidades brasileiras se concentram nas etapas de *back-end*, a exemplo do interesse estadunidense, demonstrado em visita de delegação de Washington em 2023, em desenvolver no Brasil etapas como teste, corte e encapsulamento de chips.

Para avançar além dessa posição, o capítulo sustenta que o país necessita de compromisso governamental consistente, planejamento de longo prazo e parcerias internacionais estruturadas — condições que, até o momento, ainda não foram plenamente reunidas.

Aplicações e desafios específicos

A obra não se limita a análises macro. Kerche e Garcia (Capítulo 7) examinam o retrocesso nas políticas de combate ao discurso de ódio em plataformas digitais, questão urgente. Essa análise é feita a partir das mudanças ocorridas nos termos de uso de moderação de discurso de ódio do X/Twitter, Meta e YouTube, desde sua fundação até a segunda eleição de Donald Trump, nos Estados Unidos.

O capítulo adota uma nova metodologia para os estudos de políticas das plataformas digitais e aponta, exemplificativamente, que ao mesmo tempo que as plataformas concordam majoritariamente em quais são os grupos que devem ser protegidos do discurso de ódio, a definição desse discurso é polissêmica, e que até 2024 todas as plataformas seguiam uma política de expansão da definição do discurso de ódio, mas essa tendência é revertida ao final de 2024, ou começo de 2025, para o X/Twitter e a Meta, com a aproximação da nova eleição de Donald Trump.

Marcus Repa (Capítulo 9) traz perspectiva inovadora ao analisar o desenvolvimento de jogos eletrônicos no Brasil, demonstrando como a indústria criativa nacional navega entre limitações estruturais e potencialidades criativas. Esse panorama é construído a partir de particularidades do setor, formas de investimento, atuação de associações e internacionalização dos estúdios, abrangendo também o recém-aprovado marco legal e seus impactos, com base em metodologia de pesquisa digital e documental.

Leonardo Lins (Capítulo 6) apresenta dados sobre o uso de IA nas empresas brasileiras, revelando padrões de adoção e lacunas que ajudam a entender o estágio atual da transformação digital no setor produtivo nacional. Ele o faz por meio da comparação dos resultados de pesquisas conduzidas nos Estados Unidos, no Canadá, na União Europeia e no Brasil, destacando as diferenças metodológicas e similaridades conceituais, concluindo que o estágio de adoção da IA ainda é incipiente e concentrado principalmente em empresas de grande porte.

Já Camargo, Blay e Schmidt (Capítulo 8) abordam o ensino de ética nas graduações relacionadas à IA, questão central para a formação de profissionais responsáveis. Os autores realizam um estudo quantitativo e qualitativo do ensino relacionado à ética em cursos de bacharelado da área da Computação em 17 universidades que receberam as melhores classificações em três diferentes sistemas de ranqueamento.

Discute-se a relevância do ensino da ética, qualificando as ementas das disciplinas oferecidas, avaliando o tipo de enfoque dado: filosófico, social ou aplicado à Computação. Os autores afirmam que as universidades não estão cumprindo este papel adequadamente.

Cordeiro e Cozman (Capítulo 10), por sua vez, trabalham para caracterizar a IA enquanto área disciplinar, analisando os limites e a presença da pesquisa de base na Inteligência Artificial (IA) como área científica, a partir de conceitos da Sociologia da Ciência e do mapeamento de instituições dedicadas à pesquisa de base nessa área.

No estudo, foi realizado o mapeamento de 1.571 instituições (departamentos, institutos, linhas de pesquisa e laboratórios) ao redor do mundo que desenvolvem pesquisa de base em IA. Os resultados revelam a distribuição geográfica das instituições, com Ásia, América do Norte e Europa concentrando sua maior parte, indicando também os principais tópicos pesquisados nessas instituições.

Os autores classificam a IA como "uma área divergente e rural, marcada pela fragmentação ideológica e por padrões difusos de produção e comunicação do conhecimento" (p. 318), refletindo a complexidade e a diversidade da pesquisa na área e de sua identidade disciplinar. Apontam, ainda, a necessidade de investimentos e políticas públicas que fomentem o crescimento da pesquisa em IA em outras regiões do mundo que não os EUA, onde está fortemente concentrada na atualidade, visando a reduzir disparidades e incentivar parcerias internacionais.

Considerações finais

O debate contemporâneo sobre inteligência artificial deixou de pertencer exclusivamente ao campo da inovação tecnológica e passou a integrar discussões sobre soberania, desenvolvimento e geopolítica. A obra analisada parte exatamente dessa premissa: sistemas algorítmicos não operam apenas como ferramentas produtivas, mas como infraestrutura estratégica capaz de reorganizar mercados, Estados e relações internacionais. Nesse contexto, compreender a governança da IA significa discutir também autonomia tecnológica e dependência econômica. O livro propõe inserir o Brasil nesse cenário, questionando qual papel países periféricos podem desempenhar em uma ordem digital estruturada por grandes potências e plataformas globais.

Nesse sentido, a coletânea mobiliza diferentes campos disciplinares para sustentar sua hipótese central. Capítulos de natureza geopolítica situam a corrida tecnológica internacional, enquanto estudos regulatórios analisam respostas institucionais possíveis. Já os textos voltados a trabalho, economia e plataformas mostram os efeitos concretos dessa transformação em mercados e políticas públicas. Essa divisão permite que o livro conecte macroestrutura internacional e impactos sociais locais, construindo uma narrativa coerente sobre dependência digital.

A obra, portanto, cumpre papel relevante ao inserir a inteligência artificial no debate sobre desenvolvimento e soberania tecnológica. Sua principal contribuição está em mostrar que a adoção de IA não é neutra: pode reproduzir dependências ou criar capacidades nacionais, tratando-se de trabalho importante para compreender a IA como questão de política pública, e não apenas de inovação.

Para pesquisadores, formuladores de políticas públicas e profissionais interessados em compreender os desafios da IA no contexto brasileiro, latino-americano e internacional, esta coletânea oferece referencial indispensável, combinando rigor analítico com relevância prática.

Nota Técnica

19. ENTRE MARKETING E ALGORITMO: O NOVO AMBIENTE DAS CAMPANHAS ELEITORAIS

Aristogiton Moura[100]

Resumo

Um novo cenário político nos espreita em 2026. As campanhas eleitorais já vêm, há algum tempo, operando em um ambiente profundamente transformado pelas redes digitais, pelas plataformas de comunicação e, neste ano, isso vem sendo agravado pelo uso crescente de inteligência artificial. Minha tese é que, embora essas tecnologias ampliem a capacidade de observação do comportamento político, elas não resolvem o principal desafio das campanhas, que é sustentar direção estratégica em contextos de conflito, incerteza e multiplicidade de atores. O artigo argumenta que a dificuldade central das campanhas atuais não é tecnológica, mas metodológica. Em ambientes políticos cada vez mais interativos e instáveis, torna-se necessário desenvolver instrumentos capazes de organizar decisões, priorizar problemas e governar o processo político ao longo do tempo.

Palavras-chave: *Campanhas eleitorais. Redes sociais. Planejamento Estratégico Situacional. Comunicação política. Inteligência artificial. Estratégia política. Inteligência humana.*

Abstract

A new political landscape awaits us in 2026. Electoral campaigns have, for some time now, been operating in an environment profoundly transformed by digital networks and communication platforms, and this year the situation has been further intensified by the growing use of artificial intelligence. My thesis is that, although these technologies expand the capacity to observe political behavior, they do not address the main challenge of campaigns, which is to sustain strategic direction in contexts marked by conflict, uncertainty, and a multiplicity of actors. The article argues that the central difficulty of contemporary campaigns is not technological, but methodological. In increasingly interactive and unstable political environments, it becomes necessary to develop tools capable of organizing decisions, prioritizing problems, and governing the political process over time.

Keywords: *Electoral Campaigns. Social Networks. Situational Strategic Planning. Political Communication. Artificial Intelligence. Political Strategy. Human Intelligence.*

---

[100] **Aristogiton Moura** é especialista em Ciências e Técnicas de Governo, com formação direta pelo economista e planejador chileno Carlos Matus, com quem trabalhou entre 1992 e 1998 na Fundación Altadir. Atualmente, é representante exclusivo da Fundación Altadir no Brasil e presidente do Instituto Carlos Matus de Ciências e Técnicas de Governo. É membro do Conselho Consultivo da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), foi coordenador metodológico do Plano Estratégico de Desenvolvimento USCS 2030 e é pesquisador convidado do CONJUSCS – Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo e Conjuntura da USCS. Atua também como consultor e professor da Fundação Instituto de Administração (FIA), originária da FEA-USP, e como coordenador de projetos da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESP-SP). Internacionalmente, é consultor e palestrante em temas de estratégia, governo e transformação institucional na América Latina e na Espanha. É diretor-presidente da Strategia Consultores, consultor sênior da Autoritas Consulting Brasil e membro do board da Autoritas Internacional.

O fim da estabilidade do marketing político

Durante grande parte do século XX, temos visto as campanhas eleitorais operando dentro de um ambiente comunicacional relativamente estável. A disputa política sendo mediada por meios de comunicação de massa que organizavam a circulação de informação em fluxos predominantemente verticais. Jornais, rádio e televisão funcionavam como intermediários entre candidatos e eleitores, estruturando a agenda pública e delimitando os espaços de debate político.

Nesse ambiente, a lógica da comunicação política era claramente vinculada à lógica da publicidade comercial, uma vez que a base da sociedade era a mesma: o que servia para o mercado servia para a política. A disputa eleitoral era concebida como um problema de comunicação de massa, que significava construir imagem, definir públicos, repetir mensagens e ocupar espaço nos meios capazes de alcançar grandes audiências. As campanhas políticas incorporavam técnicas, profissionais e métodos oriundos do mercado publicitário.

Não foi uma coincidência histórica. Em diversos países, inclusive no Brasil, as mesmas agências responsáveis pela comunicação de grandes marcas do mercado passaram a atuar na organização de campanhas eleitorais. O repertório técnico e o vocabulário usados eram semelhantes: segmentação de público, construção de narrativas, gestão de imagem e repetição estratégica de mensagens. A política operava, em grande medida, com as mesmas ferramentas utilizadas para orientar decisões de consumo no mercado.

Esse modelo produziu resultados relevantes durante décadas, no período que ficou conhecido como a era das grandes agências de publicidade no Brasil. Nesse período se destacavam a DM9, Africa, Talent, DPZ e W/Brasil; elas consolidaram o país como um dos mais criativos e influentes do mundo. A lógica da comunicação de massa permitia estruturar narrativas relativamente estáveis, estabelecer enquadramentos duradouros e organizar campanhas a partir de uma estratégia de comunicação centralizada. Quem dominava os meios dominava boa parte da capacidade de influenciar a formação da opinião pública.

No entanto, essa estabilidade dependia de uma condição estrutural específica: a existência de poucos canais de comunicação com grande capacidade de alcance. A agenda pública era organizada por um número reduzido de emissores e a formação da opinião política ocorria dentro de um sistema relativamente previsível de mediação.

Esse casamento entre mercado e política, atendidos pelos mesmos atores, durou até o final do século XX, quando essa estrutura começou a se transformar de maneira profunda. A internet e, posteriormente, as plataformas digitais introduziram novos atores no processo de produção e circulação de informação. A comunicação política e, posteriormente, a de mercado deixaram de ser um fluxo predominantemente vertical para assumir formas cada vez mais horizontais, fragmentadas e interativas.

Esse processo não eliminou o marketing político, mas alterou radicalmente o ambiente em que ele opera. As campanhas deixaram de disputar apenas espaço nos meios de massa e passaram a enfrentar um sistema comunicacional distribuído, no qual milhões de cidadãos produzem, replicam e reinterpretam informações em tempo real.

Na política, essa mudança teve implicações estratégicas profundas. O modelo de campanha baseado exclusivamente na lógica publicitária, que pressupõe um ambiente relativamente estável de comunicação e controle narrativo, perdeu vez para a lógica distribuída das redes sociais. Nesse novo contexto, onde o ambiente político se fragmenta, a capacidade de direção estratégica não pode mais depender apenas da gestão da comunicação.

É nesse ponto que emerge uma tensão característica das campanhas contemporâneas. Enquanto o ambiente político se torna mais complexo, interativo e volátil, muitas campanhas ainda insistem em operar com instrumentos concebidos para um sistema comunicacional desenhado para outra era, que está desaparecendo.

A consequência é uma crescente dificuldade de sustentar direção estratégica ao longo do processo eleitoral. O problema não é apenas tecnológico. É estrutural e metodológico. A mudança do ambiente informacional exige novos instrumentos de leitura do jogo político e novas capacidades de direção estratégica.

As campanhas iludem-se com a enorme oferta de *softwares* e plataformas; há um processo de autoengano quando definem que, para atuar no novo contexto político, é só um problema de comprar tecnologia, quando essa, sem inteligência estruturada de campanha, é só mais um engodo cujos resultados serão conhecidos nas urnas.

Essa é a condição que torna necessário repensar o papel da teoria e dos métodos estratégicos nas campanhas eleitorais contemporâneas.

A ruptura digital

A estabilidade do modelo de comunicação de massa começou a se romper com a expansão da internet no final do século XX. Inicialmente, a rede parecia apenas um novo canal de circulação de informação. Com o avanço das plataformas digitais e das redes sociais, porém, tornou-se evidente que a mudança era mais profunda. O ambiente comunicacional deixou de ser estruturado por poucos emissores com grande capacidade de alcance e passou a operar como uma rede distribuída de produção e circulação de conteúdos.

Essa transformação alterou radicalmente o funcionamento do espaço público. A comunicação política deixou de ser mediada predominantemente por instituições jornalísticas e passou a ocorrer em ambientes digitais onde cidadãos, movimentos sociais, lideranças políticas e organizações diversas disputam simultaneamente a atenção pública. A agenda política tornou-se mais fragmentada, mais dinâmica e menos previsível. Saímos de uma realidade em que éramos parte de um coletivo e receptores de informações para outra em que somos receptores-emissores. Nossa opinião, na política, por exemplo, valia pouco ou só valia no coletivo. Agora, nesse novo ambiente digital, somos todos influenciadores-influenciados. Nossa opinião individual agora vale.

Nesse novo ambiente, a velocidade da circulação de informação aumentou de forma exponencial. Narrativas políticas se formam, se difundem e se transformam em questão de horas ou minutos, e não estão mais circunscritas a poucos “iluminados”. A capacidade de influenciar e reagir tornou-se um elemento central da disputa política. Campanhas que antes planejavam ciclos de comunicação semanais ou quinzenais passaram a operar sob pressão permanente de acontecimentos e interpretações que emergem continuamente nas redes, alterando-se ou tomando novos rumos na velocidade 24x7x30x365.

Atualmente, e com impacto na campanha de 2026, a incorporação crescente de ferramentas baseadas em inteligência artificial intensificou ainda mais essa dinâmica. Sistemas de análise de dados, automação de produção de conteúdo e algoritmos de recomendação ampliaram a capacidade de processamento de informação e de segmentação comunicacional. Ao mesmo tempo, aumentaram a complexidade do ambiente estratégico, tornando mais difícil para dirigentes políticos compreenderem o conjunto do jogo em que estão inseridos.

Essa transformação deve ser entendida como uma mudança estrutural no jogo social. O espaço público tornou-se um ambiente híbrido, no qual território físico e redes digitais operam simultaneamente. A política continua ocorrendo em praças, parlamentos e instituições, mas

também se desenrola em plataformas digitais onde discursos, interpretações e mobilizações circulam em ritmo acelerado.

Essa nova configuração altera a própria natureza da competição política. No modelo da mídia de massa, a disputa central estava relacionada à capacidade de ocupar espaços de comunicação relativamente escassos. No ambiente digital, o problema estratégico desloca-se para a capacidade de interpretar fluxos de informação muito mais densos, instáveis e distribuídos à exaustão.

Ao mesmo tempo, a multiplicação de vozes amplia o número de atores capazes de influenciar o jogo político. Cidadãos, influenciadores, movimentos organizados e redes informais passam a participar ativamente da produção de narrativas políticas. O poder de agenda torna-se mais difuso e a capacidade de prever os movimentos do ambiente político diminui, afetando os profissionais de campanhas que têm sua cabeça formada no ambiente pré-internet.

Esse cenário produz uma consequência central para as campanhas eleitorais contemporâneas. A gestão da comunicação continua sendo importante, mas já não é suficiente para orientar a estratégia de uma campanha. A disputa política passa a exigir capacidades adicionais de interpretação do ambiente, cálculo estratégico e tomada de decisão em contextos de alta incerteza.

A ruptura digital, portanto, não é apenas uma mudança tecnológica. Ela redefine o ambiente em que o jogo político ocorre e exige novas formas de direção estratégica para lidar com a complexidade crescente da competição eleitoral.

O paradoxo das campanhas contemporâneas

As campanhas eleitorais atuais, embora se desenvolvam no ambiente digital, são planejadas e coordenadas por partidos e políticos analógicos. Esses entendem a transformação digital como aquisição de equipamentos, *softwares* e plataformas para executarem a campanha que têm na cabeça e sabem fazer. São o que Matus chamava de híbridos de modernização, e a metáfora que usava eram os primeiros automóveis, que eram carruagens com motor[101][1]. A inovação é um detalhe na tradição. Hoje em dia, a transformação do ambiente informacional produziu um paradoxo no centro da política eleitoral contemporânea, cujo centro de decisão, os partidos, é um exemplo claro de carruagens com motor, agravado pelo fato de que nunca houve tanta informação disponível, tantos instrumentos tecnológicos de análise e tantos canais de comunicação entre candidatos e eleitores. Ainda assim, tornou-se cada vez mais difícil sustentar direção estratégica ao longo de uma campanha.

O que se observa é uma crescente tensão entre capacidade tecnológica e capacidade de governo do processo político, causada pela brecha existente entre a política tradicional, que tem o poder sobre as campanhas, e o novo contexto eleitoral, cujos eleitores demandam um novo tipo de campanha onde cada um quer falar e ser escutado. Atualmente, as campanhas dispõem de volumes inéditos de dados, monitoramento em tempo real das redes sociais, ferramentas de segmentação e sistemas sofisticados de análise de informação. No entanto, a multiplicação dessas ferramentas não eliminou a incerteza do jogo político. Em muitos casos, ela a tornou ainda mais evidente.

---

[101] A metáfora dos “híbridos de modernização” é recorrente nos seminários ministrados por Matus pela Fundación Altadir, sem registro identificado em obra publicada. O conceito registrei nos seminários *Política, Planejamento e Governo* de Matus nos anos 1990, dos quais participei como professor assistente.

A expansão das redes digitais transformou profundamente os mecanismos de produção e circulação da comunicação política. Como observa Manuel Castells, a emergência da sociedade em rede criou novas formas de autocomunicação de massas, nas quais indivíduos, movimentos e organizações podem produzir e difundir mensagens com alcance potencialmente global. A comunicação política deixou de ser mediada exclusivamente por instituições jornalísticas ou campanhas organizadas e passou a ocorrer em um ambiente distribuído, no qual múltiplos atores participam simultaneamente da disputa por atenção e influência.

O modelo comunicacional que ainda está nas cabeças dos dirigentes tradicionais está alinhado com a lógica que também estruturava o mercado publicitário. Durante décadas, campanhas políticas e campanhas comerciais operaram sob premissas semelhantes, na definição de públicos, na repetição de mensagens e na ocupação intensiva de meios de comunicação capazes de alcançar grandes audiências.

No ambiente digital contemporâneo, porém, essas premissas se desfazem. A comunicação, antes centralizada, deixa de ser controlada por poucos emissores e passa a ocorrer em redes densas de interação, nas quais diferentes atores produzem e reinterpretam narrativas em tempo real.

Esse novo processo colocou a sociedade no século XXI, deixando a política tradicional no século passado, e ampliou significativamente o número de jogadores no espaço público. Cidadãos, influenciadores, grupos organizados e redes informais passaram a participar ativamente da produção de narrativas políticas. A agenda pública tornou-se mais fragmentada e mais instável, e o poder de organizar o debate coletivo tornou-se mais difuso.

Nesse contexto, a política passa a operar sob uma condição que Daniel Innerarity descreve como perplexidade. Conceito que descreve como as sociedades contemporâneas produzem volumes crescentes de informação e ampliam continuamente sua capacidade tecnológica de interpretação da realidade, mas, ao mesmo tempo, tornam mais difícil orientar a ação coletiva. O excesso de informação não elimina a incerteza; frequentemente a amplifica, pois torna mais difícil distinguir sinais relevantes em meio ao ruído permanente do espaço público, tornando a sociedade digital perdida sem a orientação política que já não é dada pelos partidos e políticos tradicionais.

Nas campanhas eleitorais, essa perplexidade manifesta-se de forma particularmente intensa. Narrativas emergem e desaparecem em ciclos cada vez mais curtos, eventos aparentemente marginais podem adquirir grande repercussão nas redes e decisões estratégicas precisam ser tomadas sob forte pressão temporal. O dirigente político tradicional fica perdido e enfrenta um ambiente em constante mutação, no qual múltiplos atores produzem interpretações e iniciativas que afetam diretamente o curso da disputa.

Essa situação não se resolve com mais tecnologia, pois a raiz do problema está no conhecimento e na prática para lidar com a incerteza em ambientes complexos. Temos que buscar no passado a capacidade de dialogar com uma característica central do jogo social, conceito desenvolvido por Carlos Matus para explicar a natureza da ação política. Segundo ele, a política não ocorre em um ambiente controlado por um único ator, mas em um campo interativo no qual diferentes jogadores, com diferentes controles sobre recursos do jogo, planejam, reagem e produzem surpresas. Nenhum dirigente, nem tradicional nem digital, possui controle pleno sobre o ambiente em que atua, e o cálculo estratégico precisa lidar permanentemente com a criatividade dos demais atores, com a opacidade de suas intenções e com a impossibilidade de antecipar todas as consequências de cada movimento.

No ambiente digital contemporâneo, essas características, que já eram complexas no passado, tornam-se ainda mais evidentes. A multiplicação de vozes e a velocidade da circulação de informação ampliam o número de interações possíveis no jogo político. O dirigente precisa tomar decisões enquanto o próprio ambiente se transforma e se reorganiza continuamente diante de suas ações e das ações dos demais jogadores.

O resultado é uma crescente dificuldade de sustentar coerência estratégica ao longo da campanha. A pressão permanente por respostas imediatas, a volatilidade do debate público e a multiplicidade de atores capazes de produzir eventos políticos inesperados tornam mais difícil organizar prioridades e manter consistência nas decisões.

Esse é o paradoxo das campanhas contemporâneas: quanto maior a capacidade tecnológica de monitorar o ambiente político, maior também a consciência de sua complexidade e de sua imprevisibilidade.

Nesse cenário, a questão central deixa de ser apenas como comunicar melhor uma candidatura. O desafio passa a ser como governar estrategicamente um processo político em ambiente de alta complexidade, incerteza e interação permanente entre múltiplos atores.

Entre marketing e algoritmo: o problema metodológico das campanhas

Diante da transformação do ambiente informacional, muitas campanhas passaram a oscilar entre duas respostas aparentemente opostas. De um lado, a insistência em modelos tradicionais de marketing político baseados na gestão de imagem, na repetição de mensagens e na ocupação estratégica dos meios de comunicação. De outro, a aposta crescente em tecnologias digitais, sistemas de análise de dados e ferramentas de inteligência artificial capazes de monitorar o comportamento do eleitorado em tempo real.

Essa oscilação produziu uma espécie de dilema prático para muitas equipes de campanha: confiar na experiência acumulada do marketing político ou transferir parte crescente das decisões para sistemas tecnológicos de processamento de informação.

No entanto, essa oposição entre marketing e tecnologia é, em grande medida, enganosa. Ambos são instrumentos importantes, mas nenhum deles resolve o problema central das campanhas contemporâneas. O marketing organiza a comunicação da campanha; os sistemas digitais ampliam a capacidade de observação do ambiente. Mas nenhum dos dois substitui a função de direção estratégica do processo político, que é o ponto que Matus desenvolveu na pré-internet, mas que hoje se mostra cada vez mais crítico para jogar o jogo estratégico das campanhas eleitorais modernas. O paradoxo é que essa ampliação da capacidade de observação não eliminou a incerteza do jogo político. Em muitos casos, ela a tornou ainda mais evidente.

Carlos Matus descreveu, a partir de uma leitura própria do livro *Da Guerra*, do estrategista militar Carl von Clausewitz, como funciona a construção de viabilidade estratégica em ambientes de conflito entre múltiplos atores. Ao transpor essa lógica para o campo da ação pública, Matus desenvolveu o conceito de construção de viabilidade política, central em sua teoria do jogo social. A esse processo, Matus chamou de cálculo interativo, que pode ser entendido de forma simples: minha melhor jogada não depende apenas do que faço (no planejamento de uma batalha), mas do que faz o outro. Nesse tipo de ambiente, nenhum ator possui controle pleno sobre as variáveis que determinam os resultados do jogo. A ação estratégica precisa lidar com a criatividade dos demais jogadores, com a opacidade de suas intenções e com a impossibilidade de prever completamente os efeitos de cada decisão.

Nesse contexto, campanhas que operam apenas com lógica comunicacional ou apenas com instrumentos tecnológicos enfrentam dificuldades para sustentar direção estratégica. O

problema deixa de ser apenas como comunicar melhor ou como monitorar melhor o ambiente. A questão central passa a ser como organizar decisões em um processo político cada vez mais complexo, volátil e interativo. Isso ocorre porque a campanha contemporânea opera simultaneamente em dois planos — o território físico e o território digital — que interagem continuamente e ampliam a complexidade do cálculo político.

Essa é a razão pela qual a dimensão metodológica volta a ocupar lugar central no debate sobre campanhas eleitorais. Métodos de planejamento estratégico voltados para contextos de conflito, complexidade e incerteza tornam-se instrumentos fundamentais para orientar a ação política. Em outras palavras, o problema central das campanhas contemporâneas não é apenas comunicar melhor ou utilizar mais tecnologia, mas preservar a capacidade de direção estratégica em um ambiente político cada vez mais interativo.

A ação política ocorre em um ambiente interativo, no qual diferentes atores planejam, reagem e produzem surpresas. Foi essa característica que levou Carlos Matus a definir a política como um jogo social. Nesse tipo de jogo, nenhum ator controla plenamente as condições em que atua. As decisões de cada jogador afetam o comportamento dos demais e alteram continuamente o cenário estratégico.

É nesse ponto que abordagens desenvolvidas no campo das Ciências e Técnicas de Governo tornam-se particularmente relevantes. Esse campo, desenvolvido por Matus ao longo de décadas, abrange um conjunto articulado de métodos — entre os quais o Planejamento Estratégico Situacional (PES), o Estudo de Atores, a Análise Estratégica, a Prospectiva, o MAPP e a construção de viabilidade política —, todos integrados na Teoria do Jogo Social. O PES, o mais conhecido desses instrumentos, parte de um princípio simples e, ao mesmo tempo, exigente: planejar não significa prever o futuro de forma determinística. Significa organizar apostas estratégicas capazes de orientar a ação diante da incerteza.

Planejar, nesse sentido, é construir direção em um ambiente onde os resultados nunca são totalmente controláveis. O método permite reduzir erros evitáveis, identificar problemas estratégicos e preservar a capacidade de decisão, mesmo quando o jogo político produz mudanças inesperadas.

No ambiente híbrido das campanhas contemporâneas — onde território, redes digitais e sistemas tecnológicos interagem continuamente —, essa capacidade de direção torna-se ainda mais decisiva. Informação, tecnologia e comunicação ampliam os instrumentos disponíveis, mas não substituem o trabalho estratégico de governar o processo político.

Direção estratégica no novo ambiente eleitoral

O ambiente das campanhas eleitorais mudou profundamente nas últimas duas décadas. Redes digitais, plataformas e sistemas de inteligência artificial transformaram a forma como a informação circula e como as narrativas políticas são disputadas no espaço público.

Essa transformação alterou as condições em que o jogo eleitoral se desenvolve. A comunicação tornou-se mais distribuída, o número de atores capazes de produzir acontecimentos políticos aumentou e a velocidade de circulação de informações passou a pressionar permanentemente os processos de decisão das campanhas.

Diante desse cenário, campanhas que permanecem presas à lógica publicitária herdada da mídia de massa encontram dificuldades crescentes para sustentar direção estratégica. Ao mesmo tempo, a simples adoção de instrumentos tecnológicos ou sistemas de análise de dados não resolve o problema central da ação política.

O desafio que se coloca para as campanhas contemporâneas é, sobretudo, metodológico. Em ambientes caracterizados por conflito, incerteza e multiplicidade de atores, torna-se necessário dispor de instrumentos capazes de organizar decisões, priorizar problemas e sustentar coerência estratégica ao longo do tempo.

As campanhas contemporâneas operam, na prática, divididas entre dois instrumentos: o marketing, que organiza a comunicação, e o algoritmo, que amplia a capacidade de observar o ambiente. O que está ausente é a terceira dimensão — a direção estratégica do processo político. É precisamente esse o espaço que as Ciências e Técnicas de Governo, e, dentro delas, o Planejamento Estratégico Situacional, ocupam. Não como substitutos do marketing ou da tecnologia, mas como o componente que faltava, aquele que organiza decisões, constrói viabilidade política e governa o jogo eleitoral ao longo do tempo.

A reflexão apresentada neste artigo integra um esforço mais amplo de sistematização do tema no livro *Campanhas Eleitorais Como Jogo Estratégico*, atualmente em preparação.
Entre o marketing e o algoritmo, portanto, o desafio decisivo continua sendo o mesmo: a capacidade de direção estratégica no jogo político — e é nesse campo que as Ciências e Técnicas de Governo, desenvolvidas por Matus, têm contribuição insubstituível a oferecer.

Referências Bibliográficas

Castells, Manuel. *A sociedade em rede.* São Paulo: Paz e Terra, 1999.

Castells, Manuel. *Comunicação e poder.* São Paulo: Paz e Terra, 2015.

Clausewitz, Carl von. *Da guerra.* São Paulo: Martins Fontes, 1996.

Innerarity, Daniel. *A política em tempos de indignação.* Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

Innerarity, Daniel. *Uma teoria da democracia complexa.* São Paulo: LeYa, 2020.

Innerarity, Daniel. *O futuro e seus inimigos: uma defesa da esperança política.* Lisboa: Teorema, 2009.

Matus, Carlos. *Política, planejamento e governo.* Brasília: IPEA, 1993.

Matus, Carlos. *Estratégias políticas: chimpanzé, Maquiavel e Gandhi.* São Paulo: FUNDAP, 1996.

Matus, Carlos. *Teoria do jogo social.* São Paulo: FUNDAP, 2005.

Nota Técnica

20. A ANATOMIA DA CAPITULAÇÃO DIGITAL E O IMPERATIVO DA RESILIÊNCIA: UMA ANÁLISE ESTRATÉGICA PARA O CONTEXTO CORPORATIVO E REGIONAL BRASILEIRO

Evandro C Alves[102]

Resumo

Esta nota técnica analisa a crescente ameaça da Capitulação Digital e como a perda de controle sobre dados, tecnologias e algoritmos cria dependência estratégica e vulnerabilidade. Destacamos a Ciber Resiliência como resposta central, incluindo a transição global para modelos de "Resilience as a Service" e o risco sistêmico gerado por cadeias de fornecimento frágeis e pela dependência de infraestruturas globais de IA. Abordamos a evolução dos Ataques Autônomos (AATA), a importância de métricas realistas como o MTTR e o papel de universidades e polos regionais na formação de talentos. Exploramos a convergência OT/IT/IA, a relevância do NIST CSF 2.0 e o uso integrado de CIAMS, PPT, BIA e Zero Trust. Concluímos com uma visão executiva baseada em ROSI, R-SCORE e BCS, mostrando que a ciber resiliência tende a se tornar o novo "rating de crédito" das organizações.

Palavras-chave: *Ciber Resiliência. Capitulação Digital. Soberania Digital. Governança de Dados. Zero Trust.*

Abstract

This technical note analyzes the growing threat of Digital Capitulation and how the loss of control over data, technologies, and algorithms creates strategic dependence and vulnerability. We highlight Cyber Resilience as a central response, including the global transition toward "Resilience as a Service" models and the systemic risk generated by fragile supply chains and dependence on global AI infrastructures. We address the evolution of Autonomous Attacks (AATA), the importance of realistic metrics such as MTTR, and the role of universities and regional hubs in talent development. We explore the convergence of OT/IT/AI, the relevance of the NIST CSF 2.0, and the integrated use of CIAMS, PPT, BIA, and Zero Trust. We conclude with an executive perspective based on ROSI, R-SCORE, and BCS, showing that cyber resilience tends to become the new "credit rating" of organizations.

Keywords: *Cyber Resilience. Digital Capitulation. Digital Sovereignty. Data Governance. Zero Trust.*

1. Conceitos

Início este artigo apresentando os principais conceitos que serão abordados ao longo da análise, com o objetivo de estabelecer uma base comum de entendimento. A partir dessa fundamentação, avançaremos para uma discussão clara e objetiva sobre um tema que considero de elevada relevância para o futuro do nosso País.

---

[102] **Evandro Cleber Alves.** Bacharel em administração e pós-graduado pela USP, com experiência em áreas industriais de multinacionais e nacionais. Atuou em Qualidade, Logística, TI, Custos, Governança da Informação e Cybersegurança. Atualmente é Diretor de Operações no Grupo Netconsulting.

Conceitos Centrais e Estratégicos

- **Capitulação Digital:** O estado de submissão estratégica onde a empresa perde a agência sobre seu destino tecnológico.

- **Resiliência Digital:** A capacidade sistêmica de absorver choques, resistir a ataques e recuperar a operação com agilidade.

- **Soberania Digital:** O controle efetivo sobre dados, infraestrutura e modelos de decisão (IA), garantindo a autonomia nacional e corporativa.

- **Custo da Inação:** O prejuízo financeiro e reputacional acumulado por empresas que negligenciam investimentos preventivos.

Metodologia e Frameworks

- **Metodologia CIAMS:** Framework autoral focado em Confiabilidade, Inteligência, Automação, Mobilidade e Segurança.

- **Framework PPT:** A integração equilibrada entre Pessoas, Processos e Tecnologia como base da defesa.

- **Business Impact Analysis (BIA):** A análise de impacto nos negócios como passo zero para identificar ativos críticos e tempos de recuperação.

- **Zero Trust:** Filosofia de segurança baseada na desconfiança contínua e verificação rigorosa de identidades.

Visão Financeira e Fiduciária

- **ROI da Ciber Resiliência (ROSI):** O retorno sobre o investimento medido pela perda evitada e proteção da margem operacional.

- **Engenharia da Margem:** A integração da segurança cibernética na formação de preços dos produtos e serviços.

- **Responsabilidade Fiduciária:** O dever legal e ético do Board e do C-Level em garantir a continuidade do negócio frente a riscos digitais.

Contexto Regulatório e Setorial

- **Decreto 12.573 (E-Ciber):** O marco regulatório que instituiu a Estratégia Nacional de Cibersegurança no Brasil.

- **Software-Defined Vehicles (SDVs):** Veículos definidos por software, que representam a nova fronteira de valor e risco na indústria automotiva.

- **Smart Factories:** Fábricas inteligentes com alta conectividade, exigindo proteção integrada (Security by Design).

2. Capitulação Digital: O Risco do Aprisionamento e a Perda do Comando

A capitulação digital não deve ser interpretada como um evento isolado, mas como um processo incremental e frequentemente invisível, resultante de decisões racionais focadas exclusivamente em desempenho e custo total de propriedade (TCO) de curto prazo. Ela ocorre quando as lideranças delegam o controle de seus ativos mais críticos, dados, modelos de decisão e fluxos de trabalho a ecossistemas proprietários, resultando na perda da capacidade da empresa de decidir seu próprio destino (agência estratégica).

Este fenômeno manifesta-se através do *vendor lock-in*, onde a inseparabilidade entre os processos de negócio e a pilha tecnológica de um fornecedor estrangeiro torna a mudança economicamente proibitiva. A soberania digital, nesse contexto, surge como a capacidade de manter o direito e a habilidade de controlar seu próprio destino tecnológico. Para as empresas, a soberania não é um atributo técnico intrínseco aos produtos, mas uma postura de risco escolhida pela liderança: ou se investe na resiliência como pilar de negócio, ou se aceita a capitulação quando o custo de recuperação excede a capacidade de fluxo de caixa.

Dimensões da Soberania e Riscos de Capitulação

Dimensão da Soberania	Definição e Escopo	Riscos de Capitulação
Soberania de Dados	Controle sobre onde os dados residem e quem pode acessá-los.	Sujeição a leis de acesso extraterritorial e perda de propriedade intelectual.
Soberania Tecnológica	Autonomia sobre as tecnologias (hardware/software) utilizadas.	Dependência de ciclos de vida estrangeiros e obsolescência forçada.
Soberania de Infraestrutura	Controle sobre servidores, redes e data centers nacionais.	Vulnerabilidade a interrupções geopolíticas e "apagões de dados".
Soberania de Algoritmos / IA	Controle sobre modelos de IA, treinamento e lógica decisória.	Dependência de modelos opacos; riscos de "Shadow AI" e envenenamento de dados.

3. Da Cibersegurança à Ciber Resiliência

A paisagem digital global está em constante transformação, e com ela, a natureza das ameaças. No Brasil, a discussão sobre cibersegurança tem evoluído rapidamente, passando de uma abordagem reativa de proteção para um conceito mais abrangente: a **Ciber Resiliência**. Este artigo aprofunda essa transição, explorando os desafios e as oportunidades

para o país em termos de governança digital, soberania e capacidade decisória no ciberespaço.

A **Ciber Resiliência** não se limita a prevenir ataques, mas abrange a capacidade de uma organização ou nação de **Antecipar, Resistir, Recuperar e Evoluir** diante de incidentes cibernéticos. Em um cenário onde a digitalização é onipresente, a interconectividade global e a emergência de tecnologias como a Inteligência Artificial (IA) generativa redefinem as fronteiras do risco.

4. A Transição Global para Modelos de "Resilience as a Service"

Governos e grandes corporações em todo o mundo estão migrando para modelos onde a **resiliência operacional e cibernética** não são mais vistas como projetos pontuais, mas como **serviços contínuos**. Estes modelos são caracterizados por medições constantes de níveis de maturidade e Acordos de Nível de Serviço (SLAs) de recuperação, garantindo uma adaptação dinâmica e proativa às ameaças. Esta abordagem reforça que a resiliência é um processo contínuo e não um estado final, alinhando-se às exigências de órgãos como o CNciber e o E-Ciber no Brasil. Referências como o *ENISA 2025* e *NIST 2025* corroboram essa tendência global.

Este serviço poderá ser prestado por especialistas dentro da própria organização e ou combinados com parceiros estratégicos.

5. O Novo Ordenamento Regulatório: O Estado Brasileiro como indutor

Se até o início de 2025 a cibersegurança no Brasil era pautada por autorregulação e boas práticas voluntárias, o cenário em 2026 é de cobrança e operacionalização rigorosa. Com a consolidação dos **Decretos nº 12.573** (Estratégia Nacional de Cibersegurança - E-Ciber) e **nº 12.572** (Política Nacional de Segurança da Informação - PNSI), o Estado brasileiro assumiu definitivamente seu papel de regulador central.

A soberania digital deixou de ser um conceito abstrato para tornar-se uma "licença para operar". O **Comitê Nacional de Cibersegurança (CNciber)** agora começa a exigir planos de continuidade de negócios (PCN) auditáveis e provas de capacidade de recuperação. Para o C-Level, o sinal deve ser claro: o budget de segurança não é mais "custo de TI", é uma salvaguarda fiduciária. Projeções da Brasscom indicam que o Brasil investirá aproximadamente R$ 104,6 bilhões em cibersegurança até 2028, refletindo a urgência de proteger infraestruturas críticas.

6. O Papel das Universidades e Polos Regionais como o Grande ABC

É fundamental destacar o papel das instituições de ensino e dos polos regionais em:

- Formação de capacidades técnicas: Universidades são cruciais na formação de profissionais qualificados em cibersegurança e IA.

- Risco do "brain drain" digital: A falta de oportunidades ou políticas de retenção pode levar à migração de talentos para outros centros.

- Necessidade de políticas públicas locais: Iniciativas regionais são essenciais para fomentar ecossistemas de inovação e reter talentos, conectando a academia à indústria.

Isso conecta a análise diretamente ao propósito e à relevância da instituição no desenvolvimento regional.

7. Metodologia CIAMS e o Framework PPT: O Tripé da Sobrevivência

A resiliência digital não se compra em uma caixa; ela é uma capacidade construída através da harmonia do framework **PPT (Pessoas, Processos e Tecnologia)**. Se um pilar é fraco, a estrutura inteira colapsa.

7.1 Pessoas: O Firewall Humano e a Gestão de Burnout

Em 2026, o colaborador deve ser a primeira linha de defesa, não o elo mais fraco. Com ataques de *Deepfakes* e phishing via GenAI crescendo 1.265% em 2024, a cultura de "Ceticismo Zero Trust" tornou-se vital. Além disso, o Gartner alerta que a resiliência depende da saúde mental: empresas que gerenciam o burnout das equipes de defesa reduzem falhas críticas.

7.2 Processos: A Governança como diferencial

Processos resilientes não são PDFs estáticos; são playbooks testados trimestralmente. A função **"GOVERN"** do NIST CSF 2.0 elevou a cibersegurança à responsabilidade direta do conselho. Digitalizar um processo ruim apenas gera problemas em maior velocidade.

7.3 Tecnologia: O Habilitador Estratégico

Defendo o uso de arquiteturas modernas como **SASE (Secure Access Service Edge)** e a filosofia **Zero Trust**. A tecnologia deve servir para automatizar a resposta a incidentes em "velocidade de máquina", liberando a inteligência humana para a análise estratégica.

8. A Metodologia CIAMS na Prática

A Metodologia CIAMS, oferece uma abordagem holística e avançada, projetada para enfrentar os desafios modernos de cibersegurança e governança, enquanto impulsiona o crescimento e a proteção das operações empresariais.

A aplicação da metodologia CIAMS (Framework da Netconsulting) para validar a prontidão organizacional:

- **Confiabilidade:** Provar se a infraestrutura suporta choques sistêmicos sem colapso.
- **Inteligência:** Aplicar análise de padrões em tempo real para antecipar o caos.
- **Automação:** Orquestrar respostas que reduzam a recuperação de dias para minutos.
- **Mobilidade:** Garantir que o acesso remoto seguro sustente a operação se a sede física cair.
- **Segurança:** Implementar desconfiança contínua através de Zero Trust e SASE.

9. BIA: A Bússola Essencial da Resiliência

A construção da resiliência digital nasce obrigatoriamente na **Análise de Impacto nos Negócios (BIA)**. Sem o BIA, a tecnologia é configurada às cegas. Ele permite identificar quais funções são realmente críticas, mapear dependências ocultas e estabelecer Objetivos de Tempo de Recuperação (RTO) e de Ponto de Recuperação (RPO) realistas. Cada empresa possui um DNA único, exigindo uma estratégia **"Taylor-Made"**. O BIA transforma a segurança de um custo genérico em um investimento estratégico direcionado ao que realmente quebra o fluxo de caixa.

10. Menção ao NIST CSF 2.0 como Marco Global

O **NIST Cybersecurity Framework (CSF) 2.0** representa um marco global na governança de cibersegurança. Além de sua função GOVERN, o CSF 2.0:

- Aproxima a governança de segurança das obrigações fiduciárias, elevando a cibersegurança ao nível estratégico do conselho.

- Posiciona o Brasil na rota de alinhamento internacional, facilitando a interoperabilidade e a confiança com big techs e parceiros globais.

- Reduz custos: Empresas que adotam o CSF 2.0 reduzem em até 48% seu custo anual de incidentes (dados NIST + MITRE 2025).

11. MTTR Realista para Empresas Brasileiras: O Custo da Não Resiliência

Uma métrica frequentemente negligenciada, mas de impacto direto, é o **Tempo Médio para Recuperação (MTTR)**. Em 2025, o **MTTR médio no Brasil** passou de **18 dias para 25 dias** (dados combinados IBM / Ponemon + Netscout), um aumento preocupante. Em contraste, empresas com alta maturidade em ciber resiliência estão reduzindo esse tempo para **menos de 4 horas** através de automação e plataformas SOAR (Security Orchestration, Automation and Response).

Este dado é um indicador claro de que **resiliência é sinônimo de dinheiro vivo**, impactando diretamente a continuidade dos negócios e a reputação.

11. Métricas Executivas: R-SCORE e BCS (Business Cyber Stability)

Para traduzir a ciber resiliência em termos compreensíveis para executivos, sugerimos a adoção de métricas como:

- R-SCORE (Forrester 2025): Uma pontuação que mede a prontidão de resiliência de uma organização.

- BCS (Business Cyber Stability): Avalia a estabilidade operacional pós-incidente, focando na capacidade de manter as funções críticas de negócio.

Essas métricas fornecem uma camada "executiva" à discussão, alinhando a ciber resiliência aos objetivos estratégicos de CFOs, COOs e Conselhos de Administração.

12. A Engenharia da Margem: O ROI da Ciber Resiliência (ROSI)

Para o CFO moderno, a cibersegurança deve ser considerada um investimento intrínseco à formação de preços. No Brasil, o custo médio de uma violação atingiu **R$ 7,19 milhões** em 2025, um aumento de 6,5% frente a 2024.

13. O Custo da Inação e a Perda Evitada

O Retorno sobre Investimento (ROSI) deve ser medido pela **perda evitada**. Sabemos que:

- Empresas que investem em soluções que utilizam de IA para elevar a sua proteção e automação seguras no Brasil relatam custos **R$ 2,3 milhões menores** em incidentes.

- A inação não é omissão; é uma decisão que pode levar 60% das PMEs ao fechamento em seis meses após um ataque cibernético ou incidente de grande impacto operacional.

- Integrar a ciber resiliência na composição do preço protege a margem operacional e gera confiança, permitindo a aplicação de um "*premium"* de valor em mercados regulados, fazendo com que estas empresas se diferenciem de concorrentes que não tem este nível de maturidade.

14. O Colapso da Fronteira entre OT, IT e IA

A análise do setor automotivo é um exemplo perfeito da **convergência entre Tecnologia Operacional (OT), Tecnologia da Informação (IT) e Inteligência Artificial (IA)**. Esta fusão cria:

- Superfícies de ataque híbridas: Vulnerabilidades em um domínio podem ser exploradas para impactar outro.

- Linhas de produção como algoritmos físicos: A automação avançada significa que um ataque cibernético pode paralisar ou manipular processos físicos.

- Custos elevados de ataques OT: Incidentes em sistemas OT custam em média US$ 2,9 milhões por hora de produção parada (dados Dragos + Siemens 2025), um impacto devastador para a indústria.

Este ponto é de extrema relevância para o Grande ABC, um polo industrial vital que tem o desafio de se modernizar para poder sobreviver.

15. Perspectivas

O "Automotive Manufacturing Outlook"

O setor automotivo, pilar do Grande ABC, vive a transição para os **Software-Defined Vehicles (SDVs)**. O relatório *Automotive Manufacturing Outlook 2025/2026* em uma visão global, revela que a cibersegurança saltou para a prioridade nº 1 de 95% dos executivos, superando a redução de custos e a automação tradicional.

Ataques diretos a organizações de mobilidade dobraram em 2025, exigindo que as *Smart Factories* protejam não apenas a produção física, mas a propriedade intelectual embarcada. A resiliência da cadeia de suprimentos (onde os Tier 3 possuem apenas 23% de automação)

tornou-se o elo mais fraco e o foco de vulnerabilidades sistêmicas e como consequência portas de entrada de ataques cibernéticos a seus clientes. Estamos vendo um aumento significativo em ocorrências deste tipo também no Brasil.

Risco Sistêmico e Dependência de Infraestruturas Globais de IA

A discussão sobre capitulação digital ganha uma nova dimensão ao considerarmos a **dependência crescente de modelos de IA hospedados fora do Brasil**. Esta dependência cria múltiplos vetores de risco:

- Pontos únicos de falha geopolítica: A concentração de poder computacional e algorítmico em poucas jurisdições estrangeiras pode ser explorada para fins estratégicos.

- Riscos sistêmicos em cadeias produtivas inteiras: Setores críticos, da agricultura à indústria, podem ter suas operações comprometidas por decisões algorítmicas ou interrupções em serviços de IA externos.

- Dependência estratégica de lógica algorítmica estrangeira: A falta de desenvolvimento de IA nacional pode levar à perda de soberania sobre dados e processos decisórios.

Este é um tema central nas discussões do **G20 Digital 2025–2026** e da **OCDE**, sublinhando a urgência de desenvolver capacidades domésticas e regionais em IA.

A Nova Geração de Ataques Autônomos (AATA)

Enquanto o aumento de *deepfakes* e *phishing* via IA generativa já é uma preocupação, a evolução das ameaças aponta para a **nova geração de Ataques Autônomos (AATA)**. Estes ataques operam em **ciclos totalmente automatizados**, utilizando IA para:

- Reconhecimento automático: Identificação de alvos e vulnerabilidades.

- Exploração automatizada: Aproveitamento de falhas de segurança sem intervenção humana.

- Movimentação lateral autônoma: Propagação dentro da rede comprometida.

- Exfiltração adaptativa: Roubo de dados de forma otimizada e evasiva.

A compreensão e mitigação dos AATA são cruciais e reforçam a urgência da implementação de arquiteturas como **CIAMS** (Confiabilidade, Inteligência, Automação, Monitoramento e Segurança)**, Zero Trust e SASE** (Secure Access Service Edge).

Riscos da Cadeia de Fornecimento e o Efeito Cascata da Baixa Maturidade em Ciber Resiliência

A resiliência cibernética de uma organização não depende apenas de suas próprias defesas, mas é tão forte quanto o elo mais fraco da sua cadeia de fornecimento. Este ponto torna-se especialmente sensível em setores industriais complexos, como automotivo, químico,

manufatura e logística onde fornecedores Tier 2 e Tier 3 desempenham papéis críticos na continuidade operacional, mas frequentemente apresentam baixa maturidade em cibersegurança, governança e proteção de dados.

Essa fragilidade estrutural expõe toda a cadeia produtiva a riscos significativos, pois:

- Pequenos fornecedores não possuem orçamento ou capacitação técnica para implementar Zero Trust, CIAMS, SASE ou políticas de governança adequadas.

- Ataques direcionados aos níveis inferiores da cadeia são mais baratos, mais silenciosos e frequentemente não detectados — mas permitem acesso lateral aos níveis superiores.

- Ransomware em um Tier 3 pode parar completamente uma linha de produção de uma montadora, dada a alta dependência de just-in-time e processos hiper-integrados.

- O aumento de Ataques Autônomos (AATA) aumenta ainda mais a superfície de risco, pois esses fornecedores menores tendem a operar com legados inseguros e arquiteturas OT/IT sem segmentação adequada.

Em 2025, estudos da ENISA, MITRE e Dragos confirmam que **64% dos incidentes com impacto sistêmico começaram em fornecedores Tier 2 ou Tier 3**, justamente por serem alvos mais vulneráveis e menos monitorados.

Este é o ponto central: **não existe resiliência individual, apenas resiliência sistêmica.**

Assim, organizações líderes precisam evoluir para modelos de governança ampliada da cadeia de fornecimento, incluindo:

- Due diligence contínua (não apenas anual).

- Requisitos mínimos de segurança para Tier 2 e Tier 3.

- Programas de capacitação e maturidade supervisionada.

- Adoção de certificações como ISO 27001, NIST CSF 2.0 e E-Ciber para toda a cadeia.

- Monitoramento de riscos em tempo real baseado em inteligência de ameaças.

A ausência dessa visão resulta em **riscos sistêmicos que transcendem a empresa individual**, afetando o ecossistema regional e a competitividade nacional. No contexto do Grande ABC, por exemplo, uma cadeia de fornecedores tecnicamente fragilizada aumenta a vulnerabilidade das montadoras, eleva custos operacionais e compromete acordos globais de fornecimento.

Riscos de "Shadow AI" e Governança Algorítmica

A proliferação de ferramentas de IA sem controle adequado introduz o fenômeno da **"Shadow AI"**. Isso se manifesta em:

- Modelos não autorizados em áreas críticas, operando fora das políticas de segurança.
- Vazamento de prompts sensíveis, expondo informações confidenciais.
- Decisões automatizadas não auditáveis, dificultando a responsabilização e a correção de vieses.
- Dependência de LLMs (Large Language Models) sem soberania, comprometendo a agência digital.

Este ponto reforça o eixo central da análise: **soberania** → **agência** → **resiliência**.

Vamos as conclusões:

Além da Ilusão da Estabilidade

A "**alucinação corporativa**" de acreditar que um Plano de Continuidade (PCN) na gaveta garante a sobrevivência deve ser abandonada. Um plano não testado é um **passivo oculto**, uma bomba-relógio no balanço financeiro. A verdadeira resiliência só existe quando forjada no fogo da simulação prática, validando se a infraestrutura "aguenta o tranco" sistêmico.

Ao adotar uma postura resiliente sustentada pelo BIA, pela metodologia CIAMS e por uma governança fiduciária ativa, a empresa brasileira deixa de ser um passageiro da transformação digital para tornar-se protagonista. A soberania digital é, em última análise, a liberdade de escolher o próprio futuro, assegurando que o Brasil e o Grande ABC não apenas sobrevivam, mas prosperem na era da inteligência artificial.

Ciber Resiliência como o Novo "Rating de Crédito"

A ciber resiliência deixou de ser uma preocupação técnica para se tornar um imperativo estratégico e fiduciário. No cenário de hoje, **a ciber resiliência será o novo "rating de crédito" das empresas brasileiras.** Assim como o mercado precifica o risco financeiro, ele passará a precificar o risco cibernético e a dependência digital.

Organizações que dominarem a implementação de **CIAMS, Análise de Impacto nos Negócios (BIA), Zero Trust e uma governança fiduciária robusta** estarão na vanguarda, garantindo não apenas sua sobrevivência, mas também sua competitividade e relevância em uma economia cada vez mais digital. O Brasil tem a oportunidade de liderar na construção de um ecossistema digital mais seguro e soberano, mas isso exigirá investimentos contínuos, colaboração entre setores e um compromisso inabalável com a resiliência.

Referências Bibliográficas

[1] Alves, E. C. (2026). *A Anatomia da Capitulação Digital*. Netconsulting Strategic Papers.

[9] Portal ABC (2026). *Polo Tecnológico do ABC: 12.186 empresas e expansão acelerada*.

[2] Governo Federal (2025). *Decretos 12.572 e 12.573*. Estratégia Nacional de Cibersegurança.

[2] IBM/Ponemon (2025). *Cost of a Data Breach Report 2025 - Brasil*.

AMS/ABB (2025). *Automotive Manufacturing Outlook Survey 2025*.

Nota Técnica

21. SISTEMA DE PROTEÇÃO INTEGRAL DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES E O ECA DIGITAL

Lúcia Helena Polleti Bettini

Resumo

A presente nota técnica analisa a entrada em vigor da Lei 15.211/2025, Estatuto Digital da Criança e do Adolescente, o ECA Digital e as medidas para o fortalecimento do sistema de proteção integral das crianças, adolescentes e jovens. Trata-se de lei que vem ao encontro do Estatuto da Primeira Infância, do Estatuto da Criança e do Adolescente, entre outras leis infraconstitucionais, todas voltadas para o mesmo ideal constitucional, bem como da Convenção sobre os Direitos da Criança, que visam atender sempre os melhores interesses das crianças. O ECA Digital estabelece parâmetros de atenção e cuidado com esses sujeitos em desenvolvimento e a afetação de forma especial das plataformas digitais, das redes sociais e dos fornecedores de serviços digitais voltados a este público, bem como trata do controle dos pais ou responsáveis legais, como medida para afastamento dos diversos transtornos, éticos e jurídicos oriundos do mundo digital e contrários ao sistema de proteção integral.

Palavras-chave: *Crianças e Adolescentes. Direitos Fundamentais. Estatuto Digital da Criança e do Adolescente (ECA Digital). Melhor Interesse das Crianças. Sistema de Proteção Integral.*

Abstract

This technical note analyzes the entry into force of Law No. 15,211/2025, the Digital Statute of the Child and Adolescent (Digital ECA), and the measures aimed at strengthening the comprehensive protection system for children, adolescents, and youth. This law aligns with the Early Childhood Statute, the Child and Adolescent Statute, and other infra-constitutional laws guided by the same constitutional principle, as well as with the Convention on the Rights of the Child, all of which seek to uphold the best interests of children. The Digital ECA establishes standards of care and protection for these developing individuals and imposes specific responsibilities on digital platforms, social networks, and providers of digital services directed at this audience. It also addresses parental or legal guardians' oversight as a means to prevent the various ethical and legal harms arising from the digital environment that are contrary to the comprehensive protection system.

Keywords: *Children and Adolescents. Fundamental Rights. Digital Statute of the Child and Adolescent (Digital ECA). Best Interests of the Child. Comprehensive Protection System.*

103

[103] **Lúcia Helena Polleti Bettini**. Doutora em Direito do Estado na subárea Direito Constitucional pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP (2009); Mestre em Direito do Estado na subárea Direito Constitucional pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP(2004); Professora Titular da Escola de Direito e Humanidades, da Escola da Indústria da Criatividade e do PPGD – Programa de Pós-graduação em Direito, Mestrado Profissional em Direito, Tecnologia e Inovação da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS; Sócio membro do IBDC – Instituto Brasileiro de Direito Constitucional; Advogada e Sócia da Tortoro, Madureira & Ragazzi Advogados. Mais informações em http://lattes.cnpq.br/3473315770826280. E-mail: lucia.bettini@online.uscs.edu.br

O mundo digital propicia e facilita vários aspectos da vida social, pois rompe as barreiras do tempo e do espaço, mas não consegue se apartar e afastar os problemas existentes na realidade, sendo alguns deles expandidos de forma muito intensa na realidade virtual. Poderia descrever uma enormidade de fraudes, ilícitos e crimes que afetam pessoas, em especial, as que se encontram em situação de vulnerabilidade reconhecidas pelo texto constitucional, entre as quais, na presente nota técnica cuida-se da proteção integral de sujeitos especiais em formação, crianças e adolescentes.

Verifica-se, nesse contexto, a importância do reconhecimento da Constituição de 1988 em seu artigo 227[104], a reconhecer e informar o Sistema da Proteção Integral das Crianças, Adolescentes e Jovens, com absoluta prioridade na efetividade dos direitos fundamentais e dignidade humana, além de colocá-los a salvo de toda forma de violência, opressão, exploração entre outros, o que também deve ocorrer nos ambientes digitais, sendo responsáveis, a família, o Estado e a sociedade. Portanto, todos são responsáveis pela integridade do sistema e o mesmo deve ocorrer no mundo digital, ainda que o mesmo não tenha sido estruturado para esse público sensível e carecedor de cuidados e proteção, pois ainda em desenvolvimento em todas as dimensões da vida humana. A lei que estabeleceu o referido sistema de proteção integral foi o Estatuto da Criança e do Adolescente, em 11 de setembro de 1990, Lei 8.069.

Paralelamente, no plano internacional, à mesma época foi adotada pela Assembleia Geral da ONU, em 20 de novembro de 1989 a Convenção sobre os Direitos da Criança, com entrada em vigor em 02 de setembro de 1990[105]. Trata-se do instrumento de Direitos Humanos mais aceito na história universal vez que adotado por 196 países com a intencionalidade da proteção e cuidado das Crianças, ou seja, todas as pessoas com menos de 18 anos completos, sempre na busca do melhor interesse delas. Importante resgatar que em 2002, o Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos da Criança, sobre a venda de crianças, prostituição infantil e a pornografia infantil, veio como medida de reforço para proteção e cuidados com estes sujeitos de direitos especiais e já estabeleceu medidas voltadas para o afastamento dessas condutas criminosas e hediondas, sendo que há reforço às medidas informativas, educativas e formativas para a prevenção delas[106].

Constata-se que as normativas nacionais e internacionais são vocacionadas à proteção e ao cuidado dessas pessoas em desenvolvimento e evolução, sempre no melhor interesse das mesmas com a preservação da sua dignidade e efetividade dos seus direitos humanos e

---

[104] Cf. Constituição Federal de 1988, em: "Art. 227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão."

[105] Cf. https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca Acesso em 20.03.2026

[106] Cf. https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca Vale destacar o artigo 9º do Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos da Criança sobre a venda de crianças, prostituição infantil e a pornografia infantil:

Artigo 9º

1. Os Estados Partes deverão adotar ou reforçar, aplicar e difundir legislação, medidas administrativas, políticas e programas sociais a fim de prevenir a ocorrência das infrações previstas no presente Protocolo. Deverá ser prestada particular atenção à proteção das crianças especialmente vulneráveis a tais práticas.

2. Os Estados Partes deverão promover a sensibilização do público em geral, especialmente crianças, pela informação por todos os meios apropriados, pela educação e formação, a respeito das medidas preventivas e efeitos nocivos das infrações previstas no presente Protocolo. No cumprimento das obrigações impostas pelo presente artigo, os Estados Partes deverão estimular a participação da comunidade e, em particular, das crianças e crianças vítimas, nesses programas de educação e formação, designadamente em nível internacional.

fundamentais. Portanto, afeta as vivências concretas da vida vivida, mas não pode deixar de lado as experiências do mundo digital, ou seja, estamos a reconhecer a existência do cidadão digital, este evidenciado especialmente no período pandêmico e no pós-pandemia do Covid 19.

Reconhece-se o cidadão, titular dos direitos fundamentais e da dignidade humana que lhe é intrínseca também no plano digital, o que não afasta a presença das crianças e dos adolescentes desempenhando muitas das suas atividades na realidade virtual, mas sem o efetivo desenvolvimento e preparo tanto para a vida real como para a vida no virtual. Destaca-se a imersão digital causada pela pandemia com a adoção de diversas atividades sendo realizadas por meio das telas e meios eletrônicos, desde as educativas oriundas da ensinagem formal, como as lúdicas ou dos "encontros" por meio das redes sociais, plataformas digitais, jogos entre outros.

As mesmas dificuldades que já houve no início dos anos 2000 com a programação de TV, reconhecidas como a programação do "mundo cão", levando à criação de um movimento contra a baixaria na rádio e tv, assumindo-se a ética e a cidadania[107], com o mundo digital estes problemas reapareceram e vieram piorados, vez que estabeleceu mecanismos de realização de fenômeno que afasta das nossas crianças a infância, pela adultização ou por meio de jogos e desafios que levam alguns à mutilação ou ao suicídio.

O contexto narrado fundamenta e justifica a recente lei federal, Lei 15.211 de 17 de setembro de 2025, com *vacatio legis* de 6 (seis) meses[108], que estava em discussão no legislativo desde 2022 e foi votada e aprovada em 2025 e: *Dispõe sobre a proteção de crianças e adolescentes em ambientes digitais (Estatuto Digital da Criança e do Adolescente).* Também ficou conhecida por "Lei Felca", uma vez que sua aprovação veio ao encontro das denúncias realizadas pelo influenciador digital Felipe Bressanin Pereira, em seu canal do youtube, em agosto de 2025, com ampla publicização e de repercussão nacional que escancarou a utilização das redes sociais, jogos digitais, entre outros, como lócus de exploração de crianças e adolescentes retirando-lhes a dignidade e a absoluta prioridade na efetividade dos direitos fundamentais pela afetação brutal da infância, o que se chamou adultização[109].

Cabe lembrar que, em janeiro de 2025, a Lei 15.100, instituiu a restrição de uso de celulares nas escolas de educação básica, ou seja, inclui a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, com a intencionalidade do cumprimento do processo educativo com qualidade e a permanência na escola de crianças, adolescentes[110] e jovens[111], como medida

---

[107] Cf. BETTINI, Lúcia Helena Polleti. Rádio e Televisão como Agentes Educacionais: o imperativo do Art. 221 da Constituição e a ética da responsabilidade social. Tese de Doutorado – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2009.

[108] Cf. https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2026/03/17/eca-digital-para-protecao-on-line-de-criancas-e-adolescentes-entra-em-vigorA Lei 15.211 foi publicada em 18 de setembro de 2025. Na sanção do texto, o presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, vetou a entrada em vigor da norma um ano após a publicação, ao mesmo tempo em que apresentou a MP 1.319/2025 para antecipar a vigência em seis meses. Fonte: Agência Senado

[109] Cf. https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/noticias/2025/agosto/adultizacao-infantil-como-reconhecer-prevenir-e-proteger-criancas-e-adolescentes Acesso em 20.03.2026. A juíza Paula Afoncina Barros Ramalho esclarece que a *"adultização infantil é a* ***exposição de crianças e adolescentes a responsabilidades, comportamentos, conteúdos e hábitos inapropriados para a idade****, pois [são] típicos do modo de vida adulto".*

[110] Cf. Lei 8.069 de 13 de julho de 1990, dispõe o Estatuto da Criança e do Adolescente, no Art. 2º que, por meio do critério biológico, afirma que crianças são as que têm até 12 anos incompletos e adolescentes que têm 12 anos completos até 18 anos incompletos.

[111] Cf. Lei 12.852 de 05, de agosto de 2023 que "Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude - SINAJUVE." O Estatuto informa que os jovens são os que têm de 15 a 29 anos de idade, sendo que, dos 15 aos 18 anos, utiliza-se o Estatuto da Criança e do Adolescente, sendo excepcional a utilização do Estatuto do Jovem,

representativa do respeito à Constituição no que diz respeito tanto à prestação do serviço educacional, como ao sistema de proteção integral e efetividade dos direitos fundamentais de crianças e adolescentes. Ou seja, tem por justificativa o afastamento dos prejuízos ao processo educativo, mas especialmente pelas diversas práticas ilícitas hediondas e a violência digital.

A referida lei cuidou de um micro espaço, a escola, mas o olhar de atenção deve se estender também para o macro espaço, pois o mundo digital não se restringe somente aos ambientes escolares. Diversas das práticas hediondas ocorrem nas próprias casas, local reconhecido como de proteção das pessoas que nela habitam, o asilo inviolável dos indivíduos e de seus núcleos familiares, protegido constitucionalmente[112], mas de fragilidade grande quando falamos em crianças e adolescentes e mundo digital. Trata-se da ruptura desse muro da privacidade e intimidade que a casa representa e se dá pela falta de condições inerentes à idade e ao status biopsicossocial que não possibilitam um atuar responsável, capaz de reconhecer os reais riscos e perigos que o mundo digital apresenta, os tornando vítimas fáceis em razão dessa falta de condições e competências para escolher o que é melhor para a própria vida, vulnerabilidade esta reconhecida pela Constituição para a qual todos devem atuar para afastá-la.

Diuturnamente reiterados acessos a conteúdos indevidos para crianças e adolescentes, por meio de plataformas, redes sociais, bem como jogos digitais que estimulam a exploração comercial, como violências pessoais como mutilações, instigação ao suicídio, pedofilia, a extorsão, entre outros. Estamos a vivenciar as mesmas experiências do mundo real, mas com a aproximação e participação de nossas crianças e adolescentes, dentro das suas próprias moradias e, na maioria das vezes, sem o respaldo e acompanhamento dos pais e demais responsáveis legais, ou seja, como deve ocorrer, a família, o Estado e a sociedade atuando para dar efetividade ao Sistema de Proteção Integral da Criança de dos Adolescentes. Trata-se do reconhecimento de responsabilidade compartilhada para afastar tantos desvios e cometimento de crimes.

Não se pretende nesta nota técnica esgotar o estudo da lei, mas sim enunciar e informar as principais medidas e avanços que passam a valer desde o dia 17.03.2026 e 18.03.2026, por intermédio dos decretos regulamentares que dão condições de execução e aplicação dos comandos legais, ou seja, a responsabilidade de todos, família, Estado e sociedade agora é dever legal. Cabe a nós na Universidade, pesquisar, informar e educar nossas crianças e pais ou responsáveis sobre o ECA Digital.

As principais medidas de proteção não ficam somente a cargo dos usuários dos meios eletrônicos, mas também das plataformas, redes sociais, IAs e demais espaços de interação social no mundo digital. Trata-se de medidas que envolvem a todos em uma rede proteção e cuidado das crianças e adolescentes. São elas, resumidamente[113]:

1) Deveres das Plataformas Digitais:

a) trazer configuração para a proteção de crianças e adolescentes;

---

ou seja, quando não houver conflito.

[112] Cf. Constituição Federal de 1988, em:
Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:
.....
XI - a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial;

[113] Cf. https://infograficos.camara.leg.br/eca-digital/ acesso em fevereiro de 2026.

b) realizar verificação de idade de maneira efetiva, afastando-se a autodeclaração de idade;

c) oferecer ferramentas acessíveis para o controle parental, com limite de tempo de uso e filtros de segurança ativados desde o início;

d) adoção de design responsável que não leve ao uso em excesso das telas;

e) proibição da coleta de dados para direcionar publicidade para crianças e anunciar produtos prejudiciais à saúde;

f) proibição das *lootboxes* ou "caixas-surpresa" que exigem pagamento sem que o usuário saiba previamente o que vai receber.

2) Controle Parental: adolescentes menores de 16 (dezesseis) anos devem ter suas contas vinculadas aos pais ou responsáveis legais, tornando o controle do uso efetivo;

3) Combate aos conteúdos perigosos: empresas devem prevenir riscos e remover conteúdos abusivos rapidamente, além de manter canais de denúncias.

Todas essas medidas vêm ao encontro da integridade do sistema de proteção integral das crianças e adolescentes, cuidando-se de estabelecer medidas que visem a dignidade e a efetividade dos direitos fundamentais deles também no mundo digital. Para tanto depende e demanda o agir orientado para esse olhar constitucional e, no presente estudo, para promover o melhor interesse desses sujeitos de direito especiais e em formação, ou seja, pais ou responsáveis, Estado e sociedade compartilham da mesma responsabilidade para manutenção e integridade do sistema e da efetiva proteção do desenvolvimento integral das crianças e adolescentes.

Não basta a capacidade de acessar o ambiente digital, mas, ao fazê-lo, deverá encontrar segurança, a confiança de que não há riscos ou perigos concretos na navegação. A responsabilidade não fica somente a cargo dos usuários, mas envolve as plataformas digitais que deverão ter configuração apta a proteger crianças e adolescentes, sempre no melhor interesse dos mesmos e com intenção de que alcancem a autonomia progressiva. A Autoridade Nacional de Proteção de Dados – ANPD, diante da complexidade que o tema envolve traça os requisitos mínimos para o alcance da confiança, ou seja, de que um serviço impróprio para crianças e adolescentes não seja acessado pelos mesmos, mas ao mesmo tempo a necessidade de ser realizada medida proporcional que não afete ainda mais a proteção da privacidade e dos dados pessoais e sensíveis[114].
Importante medida legal do ECA Digital foi assumir de maneira expressa a obrigatoriedade na prestação dos serviços digitais para crianças e adolescentes ou de acesso provável por este público, os mesmos deveres estabelecidos no Código de Defesa do Consumidor quanto à prevenção, proteção, informação e segurança que se somam aos princípios do melhor interesse e da proteção integral da criança e do adolescente[115]. Estamos diante da prestação

[114] Cf. Decreto 12.880 de 18 de março de 2026, que Regulamenta a Lei nº 15.211, de 17 de setembro de 2025, que dispõe sobre a proteção de crianças e adolescentes em ambientes digitais, e institui a Política Nacional de Promoção e Proteção dos Direitos da Criança e do Adolescente no Ambiente Digital.

[115] Cf. Lei 15.211 de 17 de março de 2026, em*: Art. 5º Os produtos ou serviços de tecnologia da informação direcionados a crianças e a adolescentes ou de acesso provável por eles deverão observar os deveres de prevenção, de proteção, de informação e de segurança previstos neste Capítulo e nas* Leis nºs 8.078, de 11 de

serviços digitais a sujeitos em formação e a progressiva autonomia não deve ser truncada pela falta de cuidado e de informações suficientemente claras, precisas e ostensivas sobre os riscos que algumas ofertas de serviços digitais podem causar. Para tanto, plataformas digitais devem oferecer mecanismos de controle parental como os filtros de segurança e limitadores de tempo de uso, ou seja, possibilitar aos pais ou responsáveis legais o efetivo controle com as informações devidas sobre os serviços, se impróprios para crianças e adolescentes[116]. Vale ainda transcrever o significado do agir no melhor interesse das crianças e adolescentes, ou seja, "*a proteção de sua privacidade, segurança, saúde mental e física, acesso à informação, liberdade de participação na sociedade, acesso significativo às tecnologias digitais e bem-estar"*[117].

A vinculação das contas dos menores de 16 anos à conta dos pais ou responsáveis é medida legal de proteção e cuidado realizada por quem é responsável pelo desenvolvimento dos filhos ou tutelados para o alcançar autonomia. Trata-se de medida legal de prevenção e proteção e não fica restrita aos pais e aos fornecedores de serviços, mas a todos que de alguma forma se beneficiarem com o serviço, bem como as autoridades administrativas e judiciais devem atuação de prevenção e proteção efetiva, em especial, a conteúdos abusivos e ilícitos[118]. É a afirmação da necessidade de políticas voltadas ao enfrentamento da sistemática de assédio virtual, para as quais todos devem atuação conjunta e respondem da mesma forma. De maneira expressa para afastar o assédio virtual, proíbe-se o acesso a conteúdo pornográfico e outros serviços impróprios, inadequados ou vedados legalmente. Deve haver o impedimento do acesso por contas de crianças e adolescentes a conteúdos pornográficos, restando

---

setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), e 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), em conformidade com o princípio do melhor interesse da criança e do adolescente e da sua proteção integral, especial e prioritária.

[116] Cf. Lei 15.211 de 17 de março de 2026, em: *Art. 5º § 1º Os fornecedores dos produtos ou serviços de tecnologia da informação de que trata o caput deste artigo deverão adotar as medidas técnicas adequadas, inclusive mecanismos de segurança amplamente reconhecidos, que possibilitem à família e aos responsáveis legais prevenir o acesso e o uso inadequado por crianças e adolescentes.*

[117] Cf. Lei 15.211 de 17 de março de 2026, em: Art. 5º § 2º.

[118] Cf. Lei 15.211 de 17 de março de 2026, em: *Art. 6º Os fornecedores de produtos ou serviços de tecnologia da informação direcionados a crianças e a adolescentes ou de acesso provável por eles deverão tomar medidas razoáveis desde a concepção e ao longo da operação de suas aplicações, com o objetivo de prevenir e mitigar riscos de acesso, exposição, recomendação ou facilitação de contato com os seguintes conteúdos, produtos ou práticas:*
I – exploração e abuso sexual;
II – violência física, intimidação sistemática virtual e assédio;
III – indução, incitação, instigação ou auxílio, por meio de instruções ou orientações, a práticas ou comportamentos que levem a danos à saúde física ou mental de crianças e de adolescentes, tais como violência física ou assédio psicológico a outras crianças e adolescentes, uso de substâncias que causem dependência química ou psicológica, autodiagnóstico e automedicação, automutilação e suicídio;
IV – promoção e comercialização de jogos de azar, apostas de quota fixa, loterias, produtos de tabaco, bebidas alcoólicas, narcóticos ou produtos de comercialização proibida a crianças e a adolescentes;
V – práticas publicitárias predatórias, injustas ou enganosas ou outras práticas conhecidas por acarretarem danos financeiros a crianças e a adolescentes; e
VI – conteúdo pornográfico.
§ 1º O disposto neste artigo não exime os pais e responsáveis legais, as pessoas que se beneficiam financeiramente da produção ou distribuição pública de qualquer representação visual de criança ou de adolescente e as autoridades administrativas, judiciárias e policiais de atuarem para impedir sua exposição às situações violadoras previstas no caput deste artigo.
§ 2º Entre as medidas de prevenção previstas no caput deste artigo, incluem-se políticas claras, eficazes e adequadas à legislação brasileira de prevenção à intimidação sistemática virtual e a outras formas de assédio na internet, com mecanismos de apoio adequado às vítimas, bem como o desenvolvimento e a disponibilização de programas educativos de conscientização direcionados a crianças, adolescentes, pais, educadores, funcionários e equipes de suporte sobre os riscos e as formas de prevenção e de enfrentamento dessas práticas, nos termos de regulamento.

também proibida a autodeclaração de idade[119], tal como ocorre com as armas, bebidas alcoólicas e produtos fumígenos, todos vedados para menores de 18 anos.

A proibição da autodeclaração merece atenção vez que os fornecedores de serviços devem apresentá-los em compatibilidade com a idade e sempre com olhar de atenção para a autonomia progressiva das crianças e adolescentes, ou seja, se faz necessário aferir a idade, mas o uso destes dados será unicamente para o melhor interesse dos menores e não outras finalidades, como a utilização dos dados para publicidade[120]. Cabe ao poder público regular e oferecer soluções técnicas voltadas à proteção da privacidade, dos dados pessoais e demais direitos fundamentais quando se trata de criar meios de aferição de idade, o que demanda também a participação pública de todos os envolvidos[121] e o olhar de respeito a diversos princípios que sejam capazes de prevenir e mitigar riscos que derivam dos conteúdos, produtos ou serviços digitais postos à disposição, no caso, às crianças e aos adolescentes ou os que podem ser acessados por elas e os riscos que estes oferecem, ou ainda, riscos que o mecanismos de aferição da idade causam[122]. Espera-se a proporcionalidade na escolha

---

[119] Cf. Lei 15.211 de 17 de março de 2026, em: *Art. 9º Os fornecedores de produtos ou serviços de tecnologia da informação que disponibilizarem conteúdo, produto ou serviço cuja oferta ou acesso seja impróprio, inadequado ou proibido para menores de 18 (dezoito) anos de idade deverão adotar medidas eficazes para impedir o seu acesso por crianças e adolescentes no âmbito de seus serviços e produtos.*
§ 1º Para dar efetividade ao disposto no caput, deverão ser adotados mecanismos confiáveis de verificação de idade a cada acesso do usuário ao conteúdo, produto ou serviço de que trata o caput deste artigo, vedada a autodeclaração.
§ 2º Para os fins desta Lei, consideram-se impróprios ou inadequados para crianças e adolescentes os produtos, serviços ou conteúdos de tecnologia da informação que contenham material pornográfico, ou quaisquer outros vedados pela legislação vigente.
§ 3º Os provedores de aplicações de internet que disponibilizarem conteúdo pornográfico deverão impedir a criação de contas ou de perfis por crianças e adolescentes no âmbito de seus serviços.

[120] Cf. Lei 13.709 de 14 de agosto de 2028, em: *Art. 14. O tratamento de dados pessoais de crianças e de adolescentes deverá ser realizado em seu melhor interesse, nos termos deste artigo e da legislação pertinente.*
§ 1º O tratamento de dados pessoais de crianças deverá ser realizado com o consentimento específico e em destaque dado por pelo menos um dos pais ou pelo responsável legal.
§ 2º No tratamento de dados de que trata o § 1º deste artigo, os controladores deverão manter pública a informação sobre os tipos de dados coletados, a forma de sua utilização e os procedimentos para o exercício dos direitos a que se refere o art. 18 desta Lei.
§ 3º Poderão ser coletados dados pessoais de crianças sem o consentimento a que se refere o § 1º deste artigo quando a coleta for necessária para contatar os pais ou o responsável legal, utilizados uma única vez e sem armazenamento, ou para sua proteção, e em nenhum caso poderão ser repassados a terceiro sem o consentimento de que trata o § 1º deste artigo.
§ 4º Os controladores não deverão condicionar a participação dos titulares de que trata o § 1º deste artigo em jogos, aplicações de internet ou outras atividades ao fornecimento de informações pessoais além das estritamente necessárias à atividade.
§ 5º O controlador deve realizar todos os esforços razoáveis para verificar que o consentimento a que se refere o § 1º deste artigo foi dado pelo responsável pela criança, consideradas as tecnologias disponíveis.
§ 6º As informações sobre o tratamento de dados referidas neste artigo deverão ser fornecidas de maneira simples, clara e acessível, consideradas as características físico-motoras, perceptivas, sensoriais, intelectuais e mentais do usuário, com uso de recursos audiovisuais quando adequado, de forma a proporcionar a informação necessária aos pais ou ao responsável legal e adequada ao entendimento da criança.

[121] Cf. Lei 15.211 de 17 de março de 2026, em: *Art. 10. Os fornecedores de produtos ou serviços de tecnologia da informação direcionados a crianças e a adolescentes ou de acesso provável por eles deverão adotar mecanismos para proporcionar experiências adequadas à idade, nos termos deste Capítulo, respeitadas a autonomia progressiva e a diversidade de contextos socioeconômicos brasileiros.*
Art. 11. O poder público poderá atuar como regulador, certificador ou promotor de soluções técnicas de verificação de idade, observados os limites da legalidade, da proteção à privacidade e dos direitos fundamentais previstos em lei.
Parágrafo único. A atuação do poder público prevista no caput deste artigo deverá assegurar a participação social, por meio de consulta pública e de outros mecanismos de participação social, de forma a garantir transparência no processo regulatório.

[122] Cf. Lei 15.211 de 17 de março de 2026, em: *Art. 12. Os provedores de lojas de aplicações de internet e de sistemas operacionais de terminais deverão:*
I – tomar medidas proporcionais, auditáveis e tecnicamente seguras para aferir a idade ou a faixa etária dos

destes mecanismos, a robustez capaz de afastar fraudes, a acurácia ou o grau de precisão ao aferir a idade e a confiabilidade nos mecanismos pela possibilidade de verificação e estabilidade no seu uso.

Ainda quanto à aferição da idade, deve-se ter em mente que a proteção dos dados pessoais recebeu tratamento de direito fundamental e por consequência, indispensável para o alcance da autonomia progressiva, o que traça inúmeros deveres relacionados. Desde a minimização dos dados, como a proteção da privacidade, a segurança dos dados, a vedação da rastreabilidade, do uso secundário e do compartilhamento contínuo são deveres inerentes ao direito fundamental à proteção de dados pessoais o que implica na compatibilização do ECA Digital com a Lei Geral de Proteção de Dados, o que também afasta discriminações e desigualdades que fogem da referência maior que é a não discriminação e a inclusão digital, que só se realiza com transparência e auditabilidade em soluções interoperáveis, ou seja, aquelas que permitem comunicação apenas para a finalidade pretendida do atributo etário inviabilizando-se compartilhamento contínuo, automatizado e irrestrito de dados[123].

A atenção aos diversos transtornos da hiperconexão, marca da sociedade da informação, que tem causado problemas diversos relacionais e de convivência pelo excesso do digital, também tem afetado crianças e adolescentes, o que implica em atuação conjunta e voltada para o afastamento de violações de direitos humanos fundamentais dos mesmos, ou seja, pais ou responsáveis legais, provedores, criadores de conteúdo, produtos ou serviços digitais, todos têm deveres e responsabilidades para a efetividade do sistema da proteção integral e no melhor interesse dos mesmos, seja na prevenção ou no combate aos conteúdos entre outros, com denúncias às autoridades competentes[124].

O Governo federal ao regulamentar o ECA Digital estabeleceu canal competente para receber as denúncias, Centro Nacional de Proteção às crianças e Adolescentes, vinculado ao Ministério da Justiça e Segurança Pública e com a coordenação da Polícia Federal, irá centralizar as investigações. Por outra faceta da mesma questão, a lei exige que as plataformas digitais sejam ágeis nas denúncias de qualquer forma de exploração infantil bem como a retirada desses conteúdos que afetam o desenvolvimento integral das crianças e adolescentes, o que se soma com o auxílio dos pais e responsáveis legais.

---

usuários, observados os princípios previstos no art. 6º da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais);
II – permitir que os pais ou responsáveis legais configurem mecanismos de supervisão parental voluntários e supervisionem, de forma ativa, o acesso de crianças e de adolescentes a aplicativos e conteúdos; e
III – possibilitar, por meio de Interface de Programação de Aplicações (Application Programming Interface – API) segura e pautada pela proteção da privacidade desde o padrão, o fornecimento de sinal de idade aos provedores de aplicações de internet, exclusivamente para o cumprimento das finalidades desta Lei e com salvaguardas técnicas adequadas.
§ 1º O fornecimento de sinal de idade por meio de APIs deverá observar o princípio da minimização de dados, vedado qualquer compartilhamento contínuo, automatizado e irrestrito de dados pessoais de crianças e de adolescentes.
§ 2º A autorização para download de aplicativos por crianças e adolescentes dependerá de consentimento livre e informado dos pais ou responsáveis legais, prestado nos termos da legislação vigente, respeitada a autonomia progressiva, vedada a presunção de autorização na hipótese de ausência de manifestação dos pais ou responsáveis legais.
§ 3º Ato do Poder Executivo regulamentará os requisitos mínimos de transparência, de segurança e de interoperabilidade para os mecanismos de aferição de idade e de supervisão parental adotados pelos sistemas operacionais e pelas lojas de aplicativos.

[123] Cf. Agência Nacional de Proteção de Dados – ANPD. *Mecanismos confiáveis de aferição de idade: orientações preliminares*. Publicação Digital, março 2026. https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/eca-digital/mecanismos-confiaveis-de-afericao-de-idade-orientacoes-preliminares.pdf/
Acesso em março 2026

[124] Cf. https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2026/03/governo-do-brasil-regulamenta-o-eca-digital-novo-marco-na-protecao-de-criancas-e-adolescentes-na-internet Acesso em março 2026

O mundo virtual é parte integrante de nossas vidas e da vida das nossas crianças e adolescentes e precisa ser acessado com segurança e proteção. O ECA Digital e seus regulamentos estabelecem os caminhos para o acessar seguro ao ambiente digital por aqueles que ainda em desenvolvimento e dependem de apoio para seguir e ganhar a progressiva autonomia, o que não pode ser truncado pelo cometimento de ilícitos. Estabelece os deveres legais a todos os envolvidos nesta rede de proteção, pais ou responsáveis legais, Estado e sociedade, com especial destaque às plataformas digitais, redes sociais, criadores e fornecedores de produtos, serviços, jogos digitais, entre outros e os mecanismos de proteção que serão implementados por meio audiências públicas, ou seja, em respeito à democracia, à ética e à cultura digital inclusiva[125]. Informar e educar para as vivências digitais de forma segura, ética e inclusiva é um imperativo para a proteção integral de crianças e adolescentes efetivada.

Referências Bibliográficas

https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca

https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2026/03/17/eca-digital-para-protecao-on-line-de-criancas-e-adolescentes-entra-em-vigor

https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/noticias/2025/agosto/adultizacao-infantil-como-reconhecer-prevenir-e-proteger-criancas-e-adolescentes

https://infograficos.camara.leg.br/eca-digital/

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/L15211.htm

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2026/Decreto/D12880.htm

https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/eca-digital/mecanismos-confiaveis-de-afericao-de-idade-orientacoes-preliminares.pdf/

https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2026/03/governo-do-brasil-regulamenta-o-eca-digital-novo-marco-na-protecao-de-criancas-e-adolescentes-na-internet

BETTINI, Lúcia Helena Polleti. **Rádio e Televisão como Agentes Educacionais: o imperativo do Art. 221 da Constituição e a ética da responsabilidade social.** Tese de Doutorado – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2009.

BETTINI, Lúcia Helena Polleti. OLIVEIRA, Igor Fávero. SCHWARTZ, Rosana Maria Pires Barbato. **Tecnologia, Sociedade e Cultura: os meios eletrônicos e a cidadania inclusiva.** *In:* Impactos Tecnológicos na Sociedade Brasileira V. Organizadores: Fátima Aparecida Kian e Ailton Paulo de Oliveira Junior. Editora Nihon, 2024.

---

[125] Cf. BETTINI, Lúcia Helena Polleti. OLIVEIRA, Igor Fávero. SCHWARTZ, Rosana Maria Pires Barbato. **Tecnologia, Sociedade e Cultura: os meios eletrônicos e a cidadania inclusiva.** *In:* Impactos Tecnológicos na Sociedade Brasileira V. Organizadores: Fátima Aparecida Kian e Ailton Paulo de Oliveira Junior. Editora Nihon, 2024.

Nota Técnica

22. IA, POLÍTICA PÚBLICA E ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO: O PLANO BRASILEIRO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (PBIA) E A CONEXÃO COM INOVAÇÃO REGIONAL E INDÚSTRIA DO ABC PAULISTA

Feliciana Nogueira[126]

Resumo

A inteligência artificial consolidou-se como motor da quarta revolução industrial, impactando economia, ciência e sociedade. Governos e empresas ampliam investimentos em pesquisa, formação e inovação, com destaque para o Plano Brasileiro de IA. Ecossistemas regionais, como o ABC Paulista, mostram-se estratégicos para transformar conhecimento em desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: *Inteligência Artificial. indústria 4.0. Inovação Regional. Desenvolvimento. Tecnologia.*

Abstract

Artificial intelligence has consolidated itself as a driving force of the Fourth Industrial Revolution, impacting the economy, science, and society. Governments and companies are expanding investments in research, education, and innovation, with particular emphasis on the Brazilian AI Plan. Regional ecosystems, such as the Greater ABC region, are proving to be strategic in transforming knowledge into sustainable development.

Keywords: *Artificial Intelligence. Industry 4.0. Regional Innovation. Development. Technology.*

A inteligência artificial (IA) consolidou-se como uma das tecnologias mais transformadoras do século XXI, com impactos significativos na economia, na ciência e na organização social. Sua capacidade de processar grandes volumes de dados, identificar padrões complexos e apoiar decisões estratégicas vem impulsionando novos modelos de negócio e ampliando a produtividade em setores como indústria, saúde, educação, logística e serviços públicos. Nesse contexto, a IA é frequentemente associada à chamada quarta revolução industrial, caracterizada pela convergência entre sistemas digitais, automação, dados e conectividade.

Estudos internacionais indicam que a inteligência artificial poderá gerar impactos econômicos expressivos nas próximas décadas. De acordo com relatório da PricewaterhouseCoopers (PwC), a adoção dessas tecnologias poderá contribuir com cerca de US$ 15,7 trilhões para a economia global até 2030, sendo 6,6 trilhões do aumento da produtividade e 9,1 trilhões dos efeitos do consumo (PWC, 2023). Esse potencial transformador tem levado governos, empresas e universidades ao redor do mundo a ampliar investimentos em pesquisa, desenvolvimento e formação de profissionais especializados.

No setor industrial, a inteligência artificial já desempenha papel central no avanço da chamada indústria 4.0, permitindo aplicações como manutenção preditiva, automação de processos produtivos, controle de qualidade baseado em dados e otimização de cadeias logísticas. A

[126] **Feliciana Nogueira.** Coordenadora no ITESCS (Instituto de Tecnologia do Grande ABC), onde atua desde 2018. Diretora de Qualificação e Eventos no Parque Tecnológico de Santo André. Com carreira de mais de 25 anos no setor têxtil, formada em Tecnologia Têxtil e Negócios de Moda, tendo atuado por 20 anos como empresária atacadista.

integração entre sensores, sistemas digitais e algoritmos de aprendizado de máquina possibilita níveis inéditos de eficiência operacional e inovação tecnológica.

Apesar dessas oportunidades, o avanço da inteligência artificial também traz desafios relevantes. Questões relacionadas à privacidade, à proteção de dados pessoais e à ética no uso dessas tecnologias tornaram-se centrais no debate contemporâneo. Sistemas baseados em IA dependem de grandes volumes de dados para treinamento e funcionamento, o que levanta preocupações quanto à governança dessas informações e ao risco de reprodução de vieses presentes nos dados utilizados (UNESCO, 2021). Dessa forma, torna-se fundamental o desenvolvimento de mecanismos de transparência, incluindo certificação para sistemas de IA, diferentes níveis de auditoria de sistemas, dados e adesão a diretrizes éticas.

Outro desafio importante refere-se aos impactos no mercado de trabalho. O relatório Future of Jobs, publicado pelo Fórum Econômico Mundial, aponta que tecnologias digitais, automação e inteligência artificial devem transformar significativamente diversas ocupações nos próximos anos, exigindo novas competências relacionadas à análise de dados, programação, pensamento crítico e gestão de tecnologias emergentes (WORLD ECONOMIC FORUM, 2023).

No Brasil, a inteligência artificial vem ganhando destaque nas políticas públicas voltadas à ciência, tecnologia e inovação. Em 2024, foi lançado o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA 2024-2028), durante a 5ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Trata-se de estratégia nacional coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que prevê investimentos de aproximadamente R$ 23 bilhões para impulsionar o desenvolvimento e a adoção dessas tecnologias no país (BRASIL, 2024). O plano busca fortalecer a infraestrutura tecnológica, ampliar a formação de profissionais qualificados, estimular a inovação empresarial e desenvolver mecanismos de governança e regulação para o uso responsável da inteligência artificial. Visa também transformar a vida da população por meio de inovações sustentáveis e inclusivas com base em Inteligência Artificial. Ações estratégicas de colaboração internacional também estão entre os objetivos.

O Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) já apresenta resultados concretos em áreas estratégicas como saúde, educação, agronegócio e serviços públicos, com iniciativas que aumentam a eficiência, reduzem custos e ampliam o acesso a soluções digitais. Na saúde digital, o uso de algoritmos atua na triagem de pacientes e análise inicial de exames. No agronegócio inteligente, o monitoramento de lavouras com o uso de sensores e drones com IA, ao analisar solo e clima, otimiza o uso de insumos e aumenta a produtividade. Na educação personalizada, as plataformas adaptativas utilizam-se de ferramentas digitais que ajustam os conteúdos de acordo com o desempenho de cada aluno, gerando aprendizado individualizado. Nos serviços públicos, a utilização de chatbots governamentais, com atendimento automatizado, facilita o acesso a informações e serviços.

Serviços e Informações do Brasil

Nesse cenário, os ecossistemas regionais de inovação assumem papel estratégico para transformar conhecimento científico em desenvolvimento econômico e social. A interação entre universidades, centros de pesquisa, parques tecnológicos, startups e empresas cria ambientes favoráveis à experimentação tecnológica e à geração de soluções inovadoras. Esses ambientes são particularmente relevantes para o desenvolvimento de tecnologias deep tech, baseadas em avanços científicos e caracterizadas por alto potencial de impacto econômico e social.

A região do ABC Paulista apresenta características particularmente favoráveis para esse processo de transformação tecnológica. Tradicionalmente reconhecida como um dos principais polos industriais do país, a região possui forte presença de empresas, universidades

e iniciativas voltadas à inovação. Esse conjunto de fatores cria condições para uma transição gradual de uma economia industrial tradicional para uma economia cada vez mais orientada por tecnologia, conhecimento e inovação.

Nesse contexto, as universidades desempenham papel fundamental. Instituições de ensino superior, como a Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), contribuem para a formação de capital humano qualificado, para a produção de conhecimento científico e para a aproximação entre pesquisa acadêmica e demandas do setor produtivo. Ao estimular projetos de pesquisa aplicada, programas de empreendedorismo tecnológico e parcerias com empresas e centros de inovação, essas instituições fortalecem o ecossistema regional de inovação.

Parques tecnológicos e centros de inovação também atuam como plataformas de conexão entre ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico, favorecendo a criação de startups, a transferência de tecnologia e o desenvolvimento de projetos colaborativos entre academia e indústria. Ao promover essa integração, contribuem para ampliar a competitividade regional e conectar territórios industriais tradicionais, como o ABC Paulista, às redes nacionais e internacionais de inovação.

Dessa forma, o desafio contemporâneo não consiste em limitar o avanço da inteligência artificial, mas em garantir que seu desenvolvimento e aplicação ocorram de forma ética, responsável e alinhada ao interesse público. O fortalecimento dos ecossistemas regionais de inovação, aliado a políticas públicas voltadas à ciência, tecnologia e educação, pode contribuir para que o Brasil amplie sua capacidade de gerar conhecimento, desenvolver tecnologias e participar de forma mais ativa da economia global baseada em inovação.

Nesse processo, regiões com tradição industrial e forte presença acadêmica possuem potencial para desempenhar papel estratégico. Ao fortalecer a cooperação entre universidades, empresas, parques tecnológicos e poder público, torna-se possível transformar a inteligência artificial não apenas em um instrumento de transformação tecnológica, mas também em uma alavanca para o desenvolvimento econômico sustentável e para a inserção do país nas cadeias globais de conhecimento.

Conclusão

A inteligência artificial representa uma força transformadora, redefinindo setores estratégicos e impulsionando o desenvolvimento econômico e social. Porém, é preciso atenção às questões éticas, regulatórias e de impacto no trabalho humano relacionadas ao seu uso. O Brasil, ao investir em políticas públicas como o PBIA, fortalece sua posição na economia global com base em inovação. Regiões que possuem tradição industrial e forte presença acadêmica, como o ABC Paulista, podem ser potenciais polos de referência nesse processo. Desta forma, a IA deve ser vista não apenas como tecnologia, mas como instrumento de inclusão, sustentabilidade e competitividade nacional.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) 2024–2028*. Brasília: MCTI, 2024. Acesso em: https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/3d909843bec9ee29f7498e5dad786215/$File/35176.pdf

CAREFY. Exemplos de Inteligência Artificial no Brasil: Casos de Sucesso. Blog Carefy, 2025. Disponível em: <https://blog.carefy.com.br/exemplos-de-ia-no-brasil>.
Acesso em: 20 mar. 2026.

PRICEWATERHOUSECOOPERS (PwC). Artificial Intelligence Study 2023. Auckland: PwC New Zealand, 2023. Disponível em: <https://www.pwc.co.nz/insights-and-publications/2023-publications/artificial-intelligence-study.html>. Acesso em: 20 mar. 2026.

SCHWAB, Klaus. A Quarta Revolução Industrial. São Paulo: Edipro, 2016.

UNESCO. Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por>. Acesso em: 20 mar. 2026.

WORLD ECONOMIC FORUM. The Future of Jobs Report 2023. Geneva: World Economic Forum, 2023. Disponível em: https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023. Acesso em: 19 mar. 2026.

Nota Técnica

23. EXPOSIÇÃO DOS EMPREGOS NO ABC PAULISTA À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Paulo Roberto Silva[127]

Resumo

Esta nota técnica atualiza a avaliação do impacto da inteligência artificial generativa (IA Generativa) sobre os postos de trabalho no Grande ABC Paulista, utilizando dados da RAIS 2024 e o índice de exposição ocupacional da OIT (GMYREK et al., 2025). A análise revela uma polarização no mercado de trabalho local, com 119.075 vínculos de alta exposição (Gradiente 4) e 795.886 de exposição nula (Gradiente 0). Ocupações administrativas (como assistentes e auxiliares) e operadores de telemarketing apresentam alto risco de substituição de tarefas. Em contrapartida, empregos de perfil braçal e manual, como manutenção e linha de produção, atuam como "blindagem" por sua baixa exposição. Cerca de 156.900 vínculos (Gradientes 2 e 3) estão em fase de transição, com potencial para aumento, "augmentation", e aumento de produtividade, como recepcionistas e vendedores. O estudo também aponta maior risco para mulheres, devido à sua concentração em funções administrativas. Como desafio, o artigo propõe políticas públicas de requalificação profissional e fomento a negócios de IA para mitigar riscos e aproveitar os ganhos de produtividade.

Palavras-chave*: Emprego. Inteligência artificial. Tecnologia. Inovação.*

Abstract

This technical note updates the assessment of the impact of generative artificial intelligence (Generative AI) on jobs in the Greater ABC region of São Paulo, using data from RAIS 2024 and the occupational exposure index developed by the ILO (GMYREK et al., 2025). The analysis reveals a polarization in the local labor market, with 119,075 highly exposed employment ties (Gradient 4) and 795,886 with no exposure (Gradient 0). Administrative occupations (such as assistants and clerical staff) and telemarketing operators present a high risk of task substitution. In contrast, manual and blue-collar jobs, such as maintenance and production line work, act as a "shield" due to their low exposure. Approximately 156,900 employment ties (Gradients 2 and 3) are in a transitional phase, with potential for augmentation and productivity gains, such as receptionists and sales workers. The study also points to higher risks for women, due to their concentration in administrative roles. As a challenge, the paper proposes public policies for workforce reskilling and the promotion of AI-based businesses to mitigate risks and harness productivity gains.

Keywords: *Employment. Artificial Intelligence. Technology. Innovation.*

Em outubro de 2018, na Quarta Carta de Conjuntura da USCS, havia uma nota técnica de nossa autoria avaliando os impactos das tecnologias exponenciais sobre o emprego na região do Grande ABC Paulista (SILVA, 2018). Passados oito anos, presenciamos um salto tecnológico que torna urgente atualizar essa estimativa, considerando inclusive novos critérios para avaliação de impacto. Uma frente que está transformando o mundo do trabalho neste momento, de uma forma inédita, é a chamada "inteligência artificial generativa".

---

[127] **Paulo Roberto Silva** é mestre em Integração da América Latina pela Universidade de São Paulo e consultor da International Finance Corporation (IFC), instituição do Banco Mundial, para Parcerias Público-Privadas.

De acordo com a consultoria Gartner,

> "A Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa) pode aprender com artefatos existentes para gerar novos e realistas artefatos (em escala) que refletem as características dos dados de treinamento, mas não os repetem. Ela pode produzir uma variedade de conteúdos inovadores, como imagens, vídeos, música, fala, texto, código de software e designs de produtos."[128]

Nesta nota técnica, analisamos o perfil dos postos de trabalho ativos nos sete municípios do Grande ABC Paulista a partir dos dados da RAIS 2024, e classificamos cada CBO a partir de uma escala de exposição à IA Generativa desenvolvida pela Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Metodologia

Em 2025, a OIT, em parceria com o National Research Institute da Polônia, produziu um índice refinado e atualizado de exposição ocupacional à IA generativa (GMYREK et al., 2025). Este índice classifica a exposição IA generativa em cinco gradientes diferentes de exposição, por meio de uma abordagem baseada em tarefas. Este modelo superou as dicotomias simples de "automação versus aumento", estabelecendo quatro gradientes progressivos de exposição, baseados na média de automação potencial das tarefas (μ) e na variabilidade (desvio padrão, σ) dessa exposição dentro de cada ocupação.

Tabela 1 – Escala de gradientes de exposição à IA generativa

Gradiente de exposição	Descrição técnica	Impacto no trabalho
Gradiente 4	Média de exposição $\mu \geq 0{,}6$ e consistência alta ($\sigma \geq 0{,}5$).	Ocupações onde a maioria das tarefas é altamente automatizável. Exige atenção urgente para transição de carreira.
Gradiente 3	Exposição significativa ($0{,}5 < \mu < 0{,}6$) com alta variabilidade de tarefas.	Potencial híbrido: tarefas repetitivas saem, mas tarefas humanas complexas permanecem essenciais.
Gradiente 2	Exposição moderada ($0{,}4 < \mu < 0{,}5$) com impacto desigual entre tarefas.	Oportunidade de aumento de produtividade sem necessariamente reduzir o quadro de pessoal.
Gradiente 1	Baixa exposição geral ($\mu < 0{,}4$), mas com algumas tarefas específicas vulneráveis.	Impacto marginal na rotina; a IA atua como ferramenta de suporte pontual.
Gradiente 0	Exposição mínima ou nula.	Ocupações manuais, físicas ou de alta interação sensorial e motora, imunes à IA generativa atual.

Fonte: GMYREK et al., 2025, p. 38.

[128] Definição disponível em https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/generative-ai. Consultada em 17 de fevereiro de 2026

Com apoio da ferramenta de inteligência artificial Gemini, aplicamos a escala acima às descrições das famílias de ocupações disponíveis na Classificação Brasileira de Ocupações de 2010. A tabela resultante está no anexo 1 desta nota técnica.

Exposição geral dos vínculos à IA Generativa

De acordo com a RAIS de 2024, os sete municípios do ABC contavam com 1.219.980 vínculos empregatícios. Este grupo, contudo, apresenta uma exposição polarizada à IA generativa, uma vez que há 119.075 vínculos com elevada exposição, ao passo que 795.886 apresentam exposição nula, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - vínculos empregatícios no ABC Paulista, por exposição à IA generativa

Gradiente	Vínculos expostos
Gradiente 4	119.075
Gradiente 3	43.093
Gradiente 2	112.987
Gradiente 1	148.119
Gradiente 0	795.886

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS 2024

Quando analisamos as ocupações com maior número de vínculos, essa polaridade fica evidente, especialmente pela alta predominância de ocupações de manutenção, limpeza e linha de produção, todas classificadas como Gradiente 0.

Tabela 3 - ocupações com maior número de vínculos, classificadas por gradiente de exposição

Código CBO	Nome da Família Ocupacional	Total de Vínculos (ABC)	Gradiente de IA Gen
514320	Auxiliar de Manutenção Predial / Faxineiro	75.755	**Gradiente 0**
784205	Alimentador de Linha de Produção	48.327	**Gradiente 0**
521110	Vendedor do Comércio Varejista	41.760	**Gradiente 1**
411005	Auxiliar de Escritório (Geral)	38.978	**Gradiente 4**
411010	Assistente Administrativo	36.548	**Gradiente 4**
517330	Vigilante	31.163	**Gradiente 0**
521140	Balconista	25.288	**Gradiente 1**
517410	Porteiro de Edifícios	24.665	**Gradiente 0**
521125	Repositor de Mercadorias	20.436	**Gradiente 1**
422105	Recepcionista (Geral)	20.265	**Gradiente 3**
331205	Técnico de Contabilidade	19.891	**Gradiente 0**
782510	Motorista de Caminhão (Rotas Regionais/Internas)	19.160	**Gradiente 0**
421125	Operador de Caixa	19.029	**Gradiente 1**
414140	Auxiliar de Logística	17.027	**Gradiente 0**
322205	Técnico de Enfermagem	16.773	**Gradiente 0**
422310	Operador de Telemarketing Ativo e Receptivo	16.003	**Gradiente 4**

Fonte: elaboração própria a partir de dados da RAIS 2024

Isso significa que, por um lado, a elevada presença de ocupações de perfil braçal, menos expostas aos efeitos da IA generativa, serve como uma blindagem à destruição criativa causada por essa tecnologia nos empregos. Há também ocupações relevantes em postos de trabalho que apresentam alto risco. É o caso dos assistentes administrativos e dos operadores de telemarketing.

No caso dos assistentes administrativos, há um total combinado de 75.526 vínculos. Este grupo é vital para o funcionamento das empresas da região, especialmente as sedes administrativas das montadoras e das inúmeras empresas de serviços em Santo André e São Bernardo do Campo. Contudo, as tarefas típicas desta ocupação, como organizar agendas, redigir correspondências, preencher planilhas e gerenciar arquivos, possuem um escore de automação potencial superior a 0,7 na escala da OIT. Ou seja, a IA generativa tornou viável que essas tarefas passassem de uma automação teórica para uma implementação prática via agentes de IA que conseguem operar múltiplos softwares e tomar decisões de baixo nível baseadas em contexto. Para a região do ABC, isso sinaliza um risco real de substituição de tarefas que, cumulativamente, podem levar à redução das equipes administrativas tradicionais.

No caso do setor de telemarketing, o impacto é ainda maior. A tecnologia de IA generativa avançou para incluir tradução em tempo real, ajuste de tom emocional e resolução de problemas complexos de suporte, superando os antigos chatbots baseados em árvores de decisão. O estudo da OIT destaca que ocupações como esta possuem baixa variabilidade de tarefas (SD baixo), o que significa que quase todas as funções do operador são suscetíveis à intervenção da IA. Como essa ocupação emprega 16.003 pessoas na região do ABC Paulista, o impacto é significativo.

Já na base da pirâmide, contamos com mais de 75 mil auxiliares de manutenção predial e limpeza (CBO 514320) e quase 50 mil alimentadores de linha de produção (CBO 784205), o que demonstra que o núcleo operacional da região está, por ora, a salvo da substituição por sistemas baseados em IA generativa.

A "alimentação de linha de produção" é um caso emblemático da herança industrial da região. Embora vulnerável à automação robótica clássica, o papel do alimentador envolve o manuseio físico de peças e a adaptação a variáveis materiais que a IA generativa não controla. O estudo da OIT reforça que o potencial de automação para tarefas de movimentação de materiais e manutenção técnica manual permanece próximo de zero.

O cenário das ocupações de transição

As ocupações classificadas com os Gradientes 2 e 3, que empregam 156.900 pessoas na região, vivem um cenário peculiar. Esses empregos não estão em risco direto de substituição, mas pela avaliação da OIT vão passar por fortes transformações no modelo de trabalho, podendo inclusive elevar sua produtividade.

Um exemplo é o trabalho de recepcionista, que emprega 20.265 pessoas na região. Tarefas de agendamento e fornecimento de informações podem ser automatizadas, mas o acolhimento presencial e a gestão de conflitos humanos não. Por isso, esta ocupação ilustra o conceito de "*augmentation*" (aumento): a IA pode liberar a recepcionista da carga burocrática repetitiva, permitindo um foco maior na experiência do cliente ou em tarefas administrativas de maior nível, gerando ganhos de produtividade para escritórios e clínicas médicas, por exemplo.

Cenário similar pode ser identificado com os vendedores e balconistas, que somam mais de 67 mil vínculos. Tarefas repetitivas, como checagem de estoque, redação de descrições de

produtos e gestão de redes sociais das lojas, podem ser automatizadas, deixando o vendedor mais disponível para o atendimento ao cliente no momento da venda.

A questão de gênero na IA generativa

O estudo da OIT destaca que o risco de eliminação de trabalhos pela IA generativa é maior entre as mulheres. Nos países desenvolvidos, 28% dos postos de trabalho ocupados por homens estão expostos à IA generativa, contra 41% das mulheres (GMYREK et al, 2025: p. 44). Para os autores, a maior concentração das mulheres em funções administrativas e de escritório as torna, neste ciclo de inovação, mais suscetíveis aos impactos da IA generativa.

Desafios de política pública

O enfrentamento às transformações do trabalho causadas pela IA generativa envolve a adoção de medidas voltadas à requalificação dos profissionais mais expostos, combinada ao desenvolvimento de setores econômicos capazes de aproveitar o ganho de produtividade gerado pelas novas tecnologias para escalar e assim, gerarem mais emprego e renda.

Medidas como a inclusão de módulos de IA nos cursos técnicos disponíveis na região, ou mesmo o desenvolvimento de programas municipais de requalificação profissional, podem ajudar os profissionais a atravessarem essa transição tecnológica.

Por outro lado, é possível aproveitar iniciativas como o Cite (Centro de Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo) para atrair e fomentar negócios baseados em IA generativa que contratem e qualifiquem mão de obra local. Essas startups podem ajudar as pequenas empresas locais a obterem ganhos de produtividade utilizando soluções baseadas em IA, e com isso dinamizar a economia local, gerando mais e melhores empregos.

ANEXO 1 - Classificação das famílias da CBO por gradiente de exposição à IA Generativa

Gradiente	Código CBO	Título da Família Ocupacional
Gradiente 4	2124	Analistas de Tecnologia da Informação (Web e Multimídia)
Gradiente 4	2525	Profissionais de administração econômico-financeira
Gradiente 4	3515	Técnicos em secretariado, taquígrafos e estenotipistas
Gradiente 4	3532	Técnicos em operações e serviços bancários
Gradiente 4	4110	Agentes, assistentes e auxiliares administrativos
Gradiente 4	4121	Datilógrafos, digitadores e operadores de transmissão de dados
Gradiente 4	4131	Auxiliares de contabilidade, folha de pagamento e faturamento
Gradiente 4	4223	Operadores de telemarketing (Ativo, receptivo e técnico)
Gradiente 4	4231	Despachantes documentalistas e afins
Gradiente 3	2111	Profissionais da matemática, atuários e estatísticos
Gradiente 3	2112	Profissionais da matemática, atuários e estatísticos
Gradiente 3	2122	Engenheiros de computação e Administradores de TI
Gradiente 3	2123	Engenheiros de computação e Administradores de TI
Gradiente 3	2512	Economistas, Contadores, Auditores e Peritos contábeis
Gradiente 3	2522	Economistas, Contadores, Auditores e Peritos contábeis
Gradiente 3	2523	Secretárias executivas e bilíngues
Gradiente 3	2611	Profissionais do jornalismo e Editores

Gradiente 3	2616	Profissionais do jornalismo e Editores
Gradiente 3	2612	Profissionais da informação (Biblio.), Tradutores e Intérpretes
Gradiente 3	2614	Profissionais da informação (Biblio.), Tradutores e Intérpretes
Gradiente 3	2615	Profissionais da escrita (Autores, redatores, críticos)
Gradiente 3	3171	Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações
Gradiente 3	3422	Despachantes aduaneiros
Gradiente 3	3514	Serventuários da justiça e afins
Gradiente 3	3517	Técnicos e Corretores de seguros
Gradiente 3	3545	Técnicos e Corretores de seguros
Gradiente 3	3548	Técnicos em serviços de turismo e organização de eventos
Gradiente 3	4132	Escriturários de serviços bancários (Caixas, compensadores)
Gradiente 3	4221	Recepcionistas em geral e Operadores de telefonia
Gradiente 3	4222	Recepcionistas em geral e Operadores de telefonia
Gradiente 3	4241	Entrevistadores e recenseadores
Gradiente 2	1224	Diretores e Gerentes de operações comerciais (Varejo/Atacado)
Gradiente 2	1414	Diretores e Gerentes de operações comerciais (Varejo/Atacado)
Gradiente 2	1227	Diretores e Gerentes em instituições de interm. financeira
Gradiente 2	1417	Diretores e Gerentes em instituições de interm. financeira
Gradiente 2	1233	Diretores e Gerentes de comercialização e marketing

Gradiente 2	1423	Diretores e Gerentes de comercialização e marketing
Gradiente 2	1236	Diretores e Gerentes de serviços de informática
Gradiente 2	1425	Diretores e Gerentes de serviços de informática
Gradiente 2	2511	Pesquisadores sociais (Sociólogos, Antropólogos) e Filósofos
Gradiente 2	2514	Pesquisadores sociais (Sociólogos, Antropólogos) e Filósofos
Gradiente 2	2513	Profissionais em pesquisa e análise geográfica
Gradiente 2	2521	Administradores e Profissionais de recursos humanos
Gradiente 2	2524	Administradores e Profissionais de recursos humanos
Gradiente 2	2531	Relações públicas, publicidade, mercado e negócios
Gradiente 2	2541	Auditor fiscal da receita federal
Gradiente 2	2542	Auditor fiscal da previdência social
Gradiente 2	2543	Auditor-fiscal do trabalho
Gradiente 2	2544	Fiscal de tributos estadual ou municipal
Gradiente 2	2613	Arquivistas e museólogos
Gradiente 2	2617	Locutores, comentaristas e repórteres de rádio e televisão
Gradiente 2	2624	Artistas visuais e desenhistas industriais (Designers)
Gradiente 2	3172	Operadores de monitoração de computadores (Helpdesk)
Gradiente 2	3421	Especialistas em logística de transportes
Gradiente 2	3511	Técnicos em contabilidade e em administração

Gradiente 2	3513	Técnicos em contabilidade e em administração
Gradiente 2	3541	Técnicos de vendas especializadas e Rep. comerciais autônomos
Gradiente 2	3547	Técnicos de vendas especializadas e Rep. comerciais autônomos
Gradiente 2	3543	Analistas de comércio exterior e Leiloeiros/avaliadores
Gradiente 2	3544	Analistas de comércio exterior e Leiloeiros/avaliadores
Gradiente 2	3711	Técnicos em biblioteconomia
Gradiente 2	3722	Operadores de rede de teleprocessamento e afins
Gradiente 2	3911	Técnicos de planejamento e controle da produção
Gradiente 2	3912	Técnicos de planejamento e controle da produção
Gradiente 2	4101	Supervisores administrativos e de serviços financeiros
Gradiente 2	4102	Supervisores administrativos e de serviços financeiros
Gradiente 2	4142	Apontadores e conferentes
Gradiente 2	4152	Carteiros e operadores de triagem de serviços postais
Gradiente 2	4201	Supervisores de atendimento ao público e de pesquisa
Gradiente 2	4212	Coletadores de apostas e de jogos
Gradiente 2	4213	Cobradores e afins
Gradiente 2	5201	Supervisores de vendas e de prestação de serviços
Gradiente 2	5241	Vendedores em domicílio
Gradiente 1	1225	Dir. e Gerentes de op. em empresas de turismo/hotelaria
Gradiente 1	1415	Dir. e Gerentes de op. em empresas de turismo/hotelaria

Gradiente 1	2131	Físicos e Profissionais das ciências atmosféricas/espaciais
Gradiente 1	2133	Físicos e Profissionais das ciências atmosféricas/espaciais
Gradiente 1	2394	Programadores, avaliadores e orientadores de ensino
Gradiente 1	2515	Psicólogos e psicanalistas
Gradiente 1	2618	Fotógrafos profissionais
Gradiente 1	3712	Técnicos em museologia e afins
Gradiente 1	3713	Técnicos em artes gráficas
Gradiente 1	4122	Contínuos (Office-boys / Mensageiros)
Gradiente 1	4151	Auxiliares de serviços de documentação, informação e pesquisa
Gradiente 1	4211	Caixas, bilheteiros e Operadores do comércio (Balconistas)
Gradiente 1	5211	Caixas, bilheteiros e Operadores do comércio (Balconistas)
Gradiente 1	7823	Motoristas de veículos de pequeno e médio porte (Táxi)
Gradiente 0	Outras	Ocupações manuais, físicas ou de alta interação sensorial e motora, imunes à IA generativa atual.

Fonte: elaboração própria, feita com apoio de inteligência artificial, a partir do cruzamento do índice de exposição ocupacional da OIT com as descrições da Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho

Referências Bibliográficas

GARTNER. Generative AI. In: **Gartner Glossary**. Disponível em: https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/generative-ai. Acesso em: 17 fev. 2026.

GMYREK, P.; BERG, J.; KAMIŃSKI, K.; KONOPCZYŃSKI, F.; ŁADNA, A.; NAFRADI, B.; ROSŁANIEC, K.; TROSZYŃSKI, M. Generative AI and jobs: a refined global index of occupational exposure. **ILO working paper**, n. 140, ILO, 2025.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Classificação Brasileira de Ocupações**: CBO – 2010. 3. ed. Brasília: MT, 2010.

SILVA, P. R. Impacto das Tecnologias Exponenciais no Mercado de Trabalho do Grande ABC Paulista. **4ª Carta de Conjuntura**, USCS, out. 2018.

V – EMPREGO, TRABALHO E SINDICALISMO

Nota Técnica

24. AÇÃO SINDICAL AMPLIADA: MAIS UM CAPÍTULO DO ABC '*ATIVO-PROPOSITIVO*'[129]

Leonardo Mello e Silva[130]

Resumo

A nota técnica reproduz resenha de Leonardo Mello e Silva, publicada na Revista Mundos do Trabalho, sobre o livro Caças supersônicos e o ABC Paulista: Tecnologia e reconversão industrial, de José Ricardo Ramalho e Jefferson José da Conceição (Editora Papagaio, 2024)[131]*. O texto ressalta a relevância da obra ao examinar a reconversão industrial do ABC a partir da instalação da cadeia produtiva dos caças Gripen e do processo associado de transferência de tecnologia. A análise evidencia o papel ativo e propositivo do sindicalismo regional na articulação entre empresas, poder público e universidades, situando essa experiência no debate da sociologia do trabalho "além da fábrica", com ênfase no território, nas políticas públicas e nas redes produtivas. Destaca-se o conjunto de entrevistas como núcleo analítico do livro, por revelar os bastidores das negociações e a atuação de atores coletivos na definição de estratégias de desenvolvimento. A resenha também aponta limites, como a predominância de vozes institucionais e a menor presença de perspectivas críticas ou do chão de fábrica. Ainda assim, reconhece a contribuição da obra para a compreensão da influência sindical na formulação de políticas industriais e tecnológicas, avaliando seu saldo como amplamente positivo e estimulador de debates sobre desenvolvimento, inovação e ação sindical no Brasil contemporâneo.*

Palavras-chave: *Sindicalismo do ABC. Reconversão industrial. Transferência de tecnologia. Políticas públicas. Desenvolvimento regional. Arranjos produtivos locais. Distritos industriais e inovação. Caças Gripen.*

Abstract

This technical note reproduces the review by Leonardo Mello e Silva, published in Revista Mundos do Trabalho*, of the book* Caças supersônicos e o ABC Paulista: Tecnologia e reconversão industrial*, by José Ricardo Ramalho and Jefferson José da Conceição (Editora Papagaio, 2024). The text highlights the relevance of the work in examining the industrial reconversion of the ABC region following the establishment of the Gripen fighter jets' production chain and the associated process of technology transfer. The analysis underscores the active and proactive role of regional trade unionism in fostering coordination among firms, public authorities, and universities, situating this experience within the sociology of work debate "beyond the factory," with emphasis on territory, public policies, and productive networks. The set of interviews is emphasized as the analytical core of the book, as it reveals the backstage of negotiations and the role of collective actors in shaping development strategies. The review also points out certain limitations, such as the predominance of institutional voices and the lesser presence of critical perspectives or shop-floor viewpoints. Nevertheless, it acknowledges the book's contribution to understanding the influence of trade unions in the formulation of industrial and technological policies, assessing its overall impact as highly positive and conducive to debates on development, innovation, and trade union action in contemporary Brazil.*

Keywords: *ABC trade unionism. Industrial reconversion. Technology transfer. Public policies. Regional development. Local productive arrangements. Industrial districts and innovation. Gripen fighter jets.*

---

[129] Esta nota técnica reproduz, com ajustes, a resenha originalmente publicada na **Revista Mundos do Trabalho**, Florianópolis, v. 17, p. 1-7, 2025. DOI: https://doi.org/10.5007/1984-9222.2025.e108074 . Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/mundosdotrabalho/article/view/108074 Acesso em: 29 mar.2026.

[130] **Leonardo Mello e Silva.** Doutor pela Universidade de São Paulo (1997). Atualmente é docente MS-3 na mesma Universidade. Tem experiência na área de Sociologia, com ênfase em Sociologia do Trabalho, atuando principalmente nos seguintes temas: sindicalismo, reestruturação produtiva e qualificação do trabalho. E-mail: leonardomellosilva@gmail. com. Orcid: https://orcid.org/0000- 0003-0753-7110MS-3.

[131] RAMALHO, José Ricardo; CONCEIÇÃO, Jefferson José da. **Caças supersônicos e o ABC Paulista**. Tecnologia e reconversão industrial. São Paulo: Editora Papagaio, 2024, 288 p.

Caças supersônicos e o ABC paulista: Tecnologia e reconversão industrial, de José Ricardo Ramalho e Jeferson José da Conceição, é uma publicação bastante oportuna para o momento histórico que vivemos. Vai-se tentar a seguir demonstrar as razões para isso. O livro está dividido em três capítulos e um rico painel de anexos e caderno de fotos compondo a parte documental, coerente com um tipo de trabalho acadêmico onde os fatos e eventos relatados na parte discursiva encontram uma demonstração e confrmação convincentes. Os capítulos, por sua vez, têm uma distribuição equilibrada de seções; os dois primeiros com cinco cada um (incluindo as considerações finais) e o último com nove, sendo este, entretanto, aquele que concentra o material mais rico da pesquisa, que são as entrevistas, justificando por isso sua extensão mais larga, gerando, no fm, um efeito ponderado positivo.

De fato, é nas entrevistas[132] que se pode aquilatar, para aqueles que se interessam pelo tema e por suas implicações científcas e teóricas, o quanto o livro contribui para um traçado da *história* das relações de classe modernas no país, em especial nas últimas décadas – para ser mais preciso, nas últimas três décadas, tomando o marco da câmara setorial do setor automotivo como parâmetro temporal (1992). A fala dos entrevistados captura uma série de questões que permitem entrar melhor no contexto mental que orienta as decisões e as escolhas dos atores coletivos do mundo do trabalho – sindicatos, empresários e poder público, seja esse último em sua esfera municipal (São Bernardo do Campo), territorial e local (o chamado Grande ABC), ou federal (os governos petistas e sua relação privilegiada com o Sindicato de Metalúrgicos de São Bernardo, protagonista da trama envolvendo a escolha dos caças *Gripen* para renovar a frota aeronáutica de defesa nacional).

As *questões* a que se fez referência são de vário tipo e amplitude; elas dependem do quanto o leitor está familiarizado e envolvido com o debate que vem transcorrendo no campo da sociologia do trabalho brasileira, uma área especializada das ciências sociais que tem a sua dinâmica intelectual, isto é, sua bibliografia, seus autores canônicos, seu repertório de temas e problemas, sua inspiração doutrinária e teórica e seus métodos mais consagrados de investigação. Quanto a esse aspecto, mais será desenvolvido pormenorizadamente abaixo. Já em um registro de leitura antes epidérmico e menos, por assim dizer, 'iniciado', o leitor tem diante de si um fascinante relato de como foi o processo de negociação, complexo e com riqueza de detalhes, para não apenas a compra de um estoque de caças supersônicos da empresa sueca Saab pela Força Aérea Brasileira, mas também para a instalação de uma fábrica de aeroestruturas no país, em um determinado território, e com condições muito importantes de transferência de saber tecnológico e de enxameamento produtivo pela via de uma cadeia de fornecedores local, aproveitando as sinergias já existentes e aquelas por potenciar. Em suma: é uma leitura útil para um público interessado nos problemas nacionais mais estruturais – desenvolvimento, industrialização, defesa militar, inovação tecnológica -, preenchendo, portanto, um papel social relevante na disseminação de um conhecimento acessível à cidadania interessada e atenta aos produtos que a ciência social pode aportar para o entendimento da sociedade em que vive. Desse ponto de vista, pode-se dizer que o projeto de pesquisa que deu origem ao livro foi extremamente bem-sucedido.

Vários temas de interesse bem atual, e que num discurso mais ligeiro aparecem frequentemente como chavões, são tratados e problematizados ali, na fala dos informantes: o papel dos distritos industriais como polos de inovação (os *tecnopolos*); a transferência de tecnologia (os cientistas entrevistados permitem um vislumbre do *como* isso pode ser efetivado, além dos problemas envolvidos); os ecossistemas de inovação (que, na verdade, se conectam com a questão das *redes sociais de produção*, tema que não é discutido e nem sequer mencionado no livro, mas que acaba sendo indiretamente abordado por essa via, já que há

[132] Há também, além das entrevistas, segundo o que é sugerido, o recurso à aplicação de um questionário junto à empresa Saab.

uma clara conexão de sentido entre ambos); o signifcado da "indústria expandida" (pág. 122), que se caracteriza pela relação íntima e funcional entre manufatura *e* serviços (industrialização dos serviços simultaneamente à aproximação da manufatura a certas atividades de serviços) – eis aí um repertório mínimo do que é oferecido ao leitor.

Tudo isso é conectado ao que talvez seja o elemento essencial do trabalho de pesquisa contido no livro: o papel do sindicalismo e dos atores políticos que orbitam em torno dele.

Há todo um conjunto de inciativas recentes do movimento sindical protagonizado pelo ABC que estão em linha com o caso da luta pela reconversão industrial da região e com a fixação da produção nativa de caças supersônicos, e que a precedeu. Pode-se citar o programa InovarAuto; o Forum da Cidadania; o Arranjo Produtivo Local de Defesa (entre março de 2013 e 2016), e – no caso específco dos caças – a criação, em maio de 2011, do Centro de Pesquisa e Inovação Sueco-Brasileiro (CISB). Um dos pontos positivos do trabalho é remarcar essa espécie de linha do tempo de tais iniciativas. Muito útil. Um dos autores, o sociólogo José Ricardo Ramalho, tem vasta produção nessa linha de investigação e, nesse sentido, a obra é o coroamento de uma trajetória já muito estabelecida, a qual esperamos que continue a dar frutos.

Feitas essas observações gerais, passa-se agora a alguns pontos os quais é preciso enfrentar.

Em vários momentos do texto, é possível perceber um certo *overlapping*, isto é, uma sobreposição entre o discurso dos entrevistados (quais sejam, os atores envolvidos na negociação pela compra dos caças *Gripen* e pela fabricação dos mesmos em solo nacional) e o dos autores, como que a desenhar um quadro de harmonia argumentativa. Isso aparece, por exemplo, em trechos tais como aquele que enfatiza a postura "proativa" do sindicalismo metalúrgico do ABC (págs. 15 e 108), e outros, como o de um dirigente daquele sindicato (pág. 100) que fala de um "relacionamento sério e propositivo entre capital e trabalho", o que, ainda que não com as mesmas palavras, é também o tom que anima o livro em tela. A referida harmonia argumentativa, aliás, causa boa impressão na recepção dele, conduzindo o leitor, diga-se de passagem, a uma fuidez do relato e a uma lógica consistente na descrição dos fatos que chega a ser cativante, dando sólido amparo empírico e analítico à história que é construída sobre o movimento sindical metalúrgico em sua vertente ABC dos últimos anos. Poder-se-ia objetar, justamente quanto a esse tópico, sobre a *parcialidade* do relato. Que ele omite, em sua análise, as versões mais críticas sobre o caminho seguido pelo "sindicalismo ABC" desde a virada "negocial" inaugurada com as câmaras setoriais nos meados dos anos 1990. É sabido, pelos que frequentam o debate acadêmico em sociologia do trabalho no Brasil, que essa é uma glosa recorrente na produção intelectual da área. Que o livro, enfm, tergiversa na *análise* por não contemplar tal tipo de crítica, e que é por demasiado complacente com o objeto que estuda.

Acontece que tal ponto de vista não se aplica a um trabalho como esse. Aqui exibe-se magistralmente também uma *análise*, mesmo que não explícita (talvez porque o projeto de pesquisa que deu ensejo à publicação não tivesse como propósito levá-lo tão longe), que é o das possibilidades, na cultura política brasileira pós-redemocratização, de uma *luta de classes democrática*, tendo o sindicalismo como ator de proa do processo. Nesse diapasão, é dessa análise que se trata: de como os sindicatos podem lançar mão de um recurso de poder que as políticas neoliberais almejam recorrentemente suprimir, e em uma sociedade cuja variante de capitalismo não é a mesma, em vários aspectos importantes, daquela dos capitalismos, digamos, 'dominantes' e hegemônicos no Norte Global.

É fato que a plataformização do trabalho e o capitalismo em rede têm fragilizado o mundo do trabalho – e os sindicatos, por consequência –, mas é pouco vista e divulgada a reação organizada e politicamente orientada dos atores coletivos que preenchem esse lugar estrutural em uma sociedade de classes já relativamente madura. É preciso que a sociedade que se informa no espaço público – hoje profundamente modifcado pelo advento da mídia digital que

concorre com a mídia convencional – tenha conhecimento do que ocorre na "esfera recôndita", agora não mais da produção (como dizia Marx), mas da negociação coletiva, onde se jogam as cartas das escolhas do desenvolvimento, ou melhor, dos tipos ou estilos de desenvolvimento que se configuram a curto (compra dos caças para hoje, a fim de cobrir um deficit de defesa nacional), médio (fixação no território da produção local desses caças) e longo (geração de renda e riqueza, empregos e qualificação profissional como efeitos virtuosos em cadeia de tal escolha) prazos. É da infuência dos sindicatos nas políticas públicas que se está falando neste livro. São dirigentes sindicais que vão aos poucos migrando de seu papel tradicional de representantes do chão de fábrica (outros vão assumindo esse lugar) para o de verdadeiros intelectuais, numa formação que não passa apenas pelos bancos escolares (mas passa *também* por eles: basta um lançar d'olhos para o perfl dos entrevistados às págs. 197-202), e que denota um processo rico de *mudança de pele* social que uma leitura rápida e superfcial interpreta como "abandono de classe", "traição" ou mobilidade da cúpula do operariado tendente à classe média... Supondo estar certo o diagnóstico (e há fortes razões para acreditar que não está), estaríamos – por que não? – no caminho *certo*, isto é, no de uma sociedade moderno-industrial baseada na racionalidade burocrático-formal. Claro, com as contradições daí decorrentes. É no âmbito da *negociação coletiva* que se joga a luta de classes democrática – embora essa última não se reduza unicamente àquela, bem entendido. São essas as grandes nuvens sociológicas que vagueiam por cima das linhas aparentemente pouco pretensiosas de um trabalho como esse que se apresenta ao leitor.

No entanto, para crédito do ponto de vista mais desconfiado, forçoso é reconhecer que a distriuição das entrevistas foi desigual: apenas três sindicalistas, assim mesmo todos do 'alto escalão', sem nenhuma que pudesse auferir as vantagens do projeto dos caças de um ponto de vista algo pedestre, seja do chão de fábrica, seja da pura e simples cidadania; assim, o viés ficou mesmo do lado das empresas, da universidade e do poder público (especialmente aquele que 'bancou' o projeto do Arranjo Produtivo Local e da Câmara Regional do Grande ABC). Mesmo diante de um tal desbalanceamento, poder-se-ia objetar a ausência de uma perspectiva propriamente estratégico-militar ao relato da compra dos caças supersônicos, afnal se trata de um evento significativo da ótica da defesa nacional – um leitor que não frequenta muito a sociologia do trabalho mas é seguidor dos debates naquela perspectiva poderia cobrar o seu tratamento; afnal, estavam envolvidas na licitação firmas francesas, norte-americanas e suecas, o que tem implicações geopolíticas evidentes. Embora a seção 3.7 (págs. 168-177) cubra um pouco essa lacuna, em favor dos autores pode-se argumentar que o foco, no entanto, não era esse, mas sobretudo as consequências sociais da transferência de tecnologia e da fixação no território.

Outro ponto que pode suscitar certo desconforto ao leitor mais crítico é o caderno de fotos ao final: compreensível num relatório de pesquisa – sobretudo por conta do financiamento dos patrocinadores – ele não dosa muito bem o componente propagandístico com o componente ilustrativo de um esforço de conhecimento genuíno, como é o caso da obra. Já os demais anexos, ao contrário, casaram-se muito bem com o texto. Faltou um índice onomástico de siglas e acrônimos. Há, como dizem os portugueses, algumas (poucas) 'gralhas' na revisão. Nada a ponto de comprometer o principal.

No mesmo tom, a relação entre sindicatos e trabalhadores está, podemos dizer, pressuposta todo o tempo do relato, nem sequer abordada indiretamente, e muito menos tratada explicitamente – resta saber em que *nível* da análise tal relação se torna relevante. Somos, enquanto receptores da narrativa, instados a crer que ela é estável ou não problemática. Levantar a questão se conecta mais com um debate interno aos estudos do trabalho do que com a coerência dos argumentos do livro em si, afinal o leitor não especializado não é obrigado a acompanhar aquele debate; porém, para os 'iniciados', convém trazer a ressalva.

Nesse ponto – o qual, creio, é o que informa os que seguem este periódico – é necessário entretanto entrar em algumas precisões. Ora, o livro aprofunda uma percepção esposada por

uma corrente influente da sociologia do trabalho brasileira que, na passagem para o século XXI, cunhou o bordão dos estudos "além da fábrica"[133], isto é, incluindo os tópicos tais como o território, as políticas públicas e o papel da sociedade civil na conformação da pauta do chamado 'mundo do trabalho', ou seja, deslocado do tratamento privilegiado no processo de trabalho (o *shopfloor*) ou nas políticas de produção, então encaradas como excessivamente *micro*. Tal abordagem prosperou, ampliou-se e acolheu, por exemplo, a perspectiva das redes sociais de produção. Pode-se situar a pesquisa que deu ensejo à obra em tela como participando desse movimento intelectual.

Outro aspecto muito presente na crítica ao papel político do sindicalismo do ABC (que se conjuga aqui como 'influência em políticas públicas') é o de que se trata de um sindicato local que se arvora ao protagonismo nacional – um corporativismo não estatal, mas dessa vez derivado muito mais do próprio aparelho e da força desproporcional dentro do panorama dos demais sindicatos do país. O argumento, na verdade deveras formalista, ignora o fato básico de que o território (no caso, o ABC), assim como o regional, só se torna imediatamente 'nacional' porque a última vaga da industrialização brasileira se concentrou ali. O 'território' e o 'regional', portanto, se *nacionalizam* quase que naturalmente. E com isso também o sindicato que os representa. Os efeitos sociais e políticos são sentidos até hoje. Nada a ver com o que a literatura anglo-saxã, em um argumento de outro tipo, incensava como o elogio da descentralização produtiva enquanto alternativa ao fordismo, e que aparece, aqui e ali, nas justificativas *savantes* – para usar uma terminologia bourdieusiana – para as políticas locais de desenvolvimento regional. Longe de constituir uma retomada do '*second industrial divide*' (pequenas e médias empresas de artesãos altamente qualifcados fabricando produtos inovadores, que teria sido abafado pela industrialização de massa ainda no século XIX), conforme a arquitetura teórica da 'especialização flexível' de Piore e Sabel[134] colocou no debate, o "território", falando em termos de Brasil e de ABC, é filho da substituição de importações e de um esforço explícito de adensar um modelo produtivo calcado na grande indústria e na segunda revolução industrial. Mesmo alguns "novos territórios produtivos" que hoje emergiram – como é o caso de Porto Real, no oeste fluminense, estudado anteriormente por Ramalho e sua equipe –, são antes desdobramentos das estratégias de grandes corporações transnacionais (como as empresas automotivas) do que novos distritos industriais baseados em inovação e autonomia dos trabalhadores. Em termos de modalidade de desenvolvimento, o caso dos caças *Gripen*, da Saab, está muito mais do lado "*first*" do que do '*second industrial divide'*. Em suma, quem 'nacionalizou' São Bernardo foram as multinacionais; portanto, se há um suposto "corporativismo de São Bernardo", esse é fruto do movimento real da economia, ou seja, do 'ponto mais avançado' das relações de produção.

Passando quase despercebido está um depoimento que sai de um dos informantes e que é interessantíssimo para a reflexão da economia política do processo: a de que a estabilidade da cadeia produtiva é maior quando esta é protagonizada pelo *setor privado* (pág. 137), mais de – como se poderia esperar – pelo setor público. Contraintuitiva, tal asserção mostra que o debate sobre o papel do Estado na economia é mais complexo do que aparece (sobretudo porque a fala vem de um sindicalista) e que só uma pesquisa profunda pode suscitar o caleidoscópio de questões envolvidas quanto a esse tópico sensível do debate sobre o desenvolvimento – estabilidade de condições econômicas e previsibilidade são partes do cálculo empresarial tanto quanto o planejamento governamental.

Por último, digno de nota, e que não deve passar despercebido por nenhum estudioso contemporâneo do sindicalismo, é a captura bem informada e nevrálgica para o êxito da empreitada que foi a experiência de internacionalização da ação posta em prática pelos sindicatos

---

[133] O marco é a obra SANTANA, Marco Aurélio; RAMALHO, José Ricardo (org.). **Além da fábrica**. Trabalhadores, sindicatos e a nova questão social. São Paulo: Boitempo Editorial, 2006.

[134] PIORE, Michael; Sabel, Charles. **The Second Industrial Divide**: Possibilities for Prosperity. New York: Basic Books, 1984.

brasileiros e suecos.[135] Não há muitos textos que deem conta dessas experiências, que, no entanto, existem e merecem maior exposição, pois iluminam todo um outro âmbito *ativo* e *propositivo* do sindicalismo. Ponto para os autores, pois.

Presentemente se discute a reconversão industrial da região, de polo automotivo para a indústria de defesa militar. É uma tentativa de manter a posição relativa dentro da geografia produtiva do país. O relato do livro de J. R. Ramalho e Jeferson J. da Conceição dá conta competentemente do recado, com todas as implicações que tal estória pode ter para as pessoas interessadas nesses assuntos e em outros mais amplos e mais estruturais a que o caso remete. Aqui buscou-se, nos limites de uma resenha, jogar alguma luz sobre eles (os assuntos) e elas (as implicações).

Bem escrito, bem organizado, bem acabado – tanto diagramaticamente (salves à editora!) quanto conteudisticamente – e cumpridos os propósitos a que se colocou, o saldo é extremamente positivo e a expectativa é de que *Caças supersônicos e o ABC Paulista* suscite o debate (há vários lados em que, como se procurou demonstrar, pode-se fazer uma leitura "além do livro" – para usar uma metáfora extraída da nota de rodapé n° 2). E sobretudo que seja lido com o cuidado e a atenção que merece, em especial por aqueles preocupados com o desenvolvimento tecnológico e com a construção de paradigmas que integrem os atores coletivos na busca por soluções nacionais (as tais 'políticas públicas') independentes que escapem às armadilhas do neoliberalismo com suas soluções fáceis – e, por isso mesmo, injustas.

[135] Internacionalização essa que também se estendia à esfera acadêmico-universitária, com parcerias entre universidades suecas e brasileiras (a UFABC).

Nota Técnica

25. SINDICATOS E AS ESTRATÉGIAS DE TRANSIÇÃO JUSTA EM CONTEXTOS DE CRISE AMBIENTAL

José Ricardo Ramalho[136]

Resumo

Entre os múltiplos desafios colocados à ação sindical no Brasil e no exterior, destaca-se a necessidade de participação ativa em uma discussão que se torna cada vez mais central para a vida dos trabalhadores. Trata-se da crescente relevância do tema da "transição energética" e, de forma indissociável, da discussão sobre uma "transição justa". A proposta do texto é fazer uma breve síntese desse debate, analisando como esse processo vem ganhando densidade por meio de novas estratégias de ação sindical em níveis internacional, nacional e local, bem como avaliar os possíveis usos políticos da noção de "transição justa" como instrumento de construção de recursos de poder voltados à defesa dos trabalhadores diante das articulações do sistema econômico capitalista no enfrentamento da crise climática.

Palavras-chave: *Sindicalismo. Crise Ambiental. Transição Justa.*

Abstract

Among the multiple challenges posed to union action in Brazil and abroad, the need for active participation in a discussion that is becoming increasingly central to the lives of workers stands out. This is the growing relevance of the theme of "energy transition" and, inseparably, of the discussion on a "just transition". The purpose of the text is to make a brief synthesis of this debate, analyzing how this process has been gaining density through new strategies of union action at the international, national and local levels, as well as to evaluate the possible political uses of the notion of "just transition" as an instrument for the construction of power resources aimed at the defense of workers in the face of the articulations of the capitalist economic system in the face of the climate crisis.

Keywords: Unionism. Environmental Crisis. Just Transition.

Entre os múltiplos desafios colocados à ação sindical no Brasil e no exterior — relacionados tanto à sua própria organização e capacidade de representação quanto às estratégias para enfrentar uma política antissindical sistematicamente institucionalizada em marcos legais, além da crescente precarização do mercado de trabalho — destaca-se a necessidade de participação ativa em um debate que se torna cada vez mais central para os trabalhadores. Trata-se da crescente relevância do tema da "transição energética" e, de forma indissociável, da discussão sobre uma "transição justa", que ganhou especial proeminência no debate público internacional, sobretudo no período pós-pandêmico.

---

[136] **José Ricardo Ramalho.** Doutor em Ciência Política pela USP, professor do Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) da UFRJ, bolsista de produtividade do CNPQ, e membro do Comitê Gestor do INCT Trabalho. Seus principais temas de pesquisa são: relações de trabalho; sindicato e sindicalismo. Autor e coautor de várias publicações, entre elas: *Estado Patrão e Luta Operária: o caso FNM* (Paz e Terra, 1989); *Trabalho e Sindicato em antigos e novos territórios produtivos* (com Iram Jácome Rodrigues) (Annablume, 2007); *Trabalho & Mudança Social – efeitos da indústria automotiva no Rio de Janeiro* (com Rodrigo S.P. Santos) (Annablume, 2022) e *Caças Supersônicos e o ABC Paulista: tecnologia e reconversão industria* (com Jefferson José da Conceição) (Papagaio, 2024).

No âmbito das atividades industriais, essa temática passou a somar-se a outros processos que já vinham impactando trabalhadores e sindicatos, relacionados à introdução de mecanismos de automação, digitalização e à reconfiguração das cadeias produtivas, incluindo a redistribuição espacial das unidades fabris em direção a países emergentes e uma nova divisão do trabalho ao longo das cadeias globais.

Esse deslocamento de ênfase tem mobilizado o movimento sindical em escala global, diante de suas implicações para o emprego e para a conformação dos mercados de trabalho. Tornou-se evidente que a forma como esse processo vem sendo conduzido — bem como a trajetória da evolução tecnológica a ele associada — pouco considerava seus impactos sobre o emprego e as condições de vida dos trabalhadores. É nesse contexto que surgem diferentes formas de reação, articuladas em torno da defesa de uma “transição justa”, capaz de incorporar os interesses do trabalho no processo de construção das alternativas à crise ambiental.

A proposta deste texto é apresentar uma síntese desse debate, analisando como esse processo vem ganhando densidade por meio de novas estratégias de ação sindical em níveis internacional, nacional e local, bem como avaliar os possíveis usos políticos do conceito de “transição justa” como instrumento de construção de recursos de poder voltados à defesa dos trabalhadores diante das articulações do sistema econômico capitalista no enfrentamento da crise climática.

A questão central que orienta esta reflexão relaciona-se diretamente aos efeitos negativos que tais transformações tendem a produzir sobre a vida dos trabalhadores, bem como à necessidade de identificar as principais dificuldades e contradições que emergem de forma diferenciada entre categorias profissionais, marcadores de gênero e raça e distintos espaços territoriais, revelando, ao mesmo tempo, concepções diversas acerca do futuro e da preservação da natureza[137].

Transição justa e sustentabilidade

A literatura sobre o tema identifica a origem das demandas por uma “transição justa” em disputas relacionadas à mineração de urânio no Canadá, ainda na década de 1960. Posteriormente, ganhou maior formulação política a partir da defesa, feita pelo líder sindical norte-americano Tony Mazzocchi (1993), da criação de um "superfundo, destinado a apoiar os trabalhadores" deslocados pelo fechamento de instalações produtivas consideradas tóxicas. A noção foi também desenvolvida pelo líder sindical canadense Brian Kohler (1996), que empregou o termo "transição justa" para expressar a necessidade simultânea de garantir empregos decentes aos trabalhadores e de promover a proteção ambiental. (Galgóczi, 2020, p.369).

A incorporação desse novo tema pelo movimento sindical internacional consolida-se com o envolvimento da Confederação Internacional de Sindicatos Livres (CISL) nas agendas ambientais a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – a "Cúpula da Terra" – realizada em 1992, no Rio de Janeiro. A adoção da Agenda 21 representou um marco nesse processo, ao reconhecer os sindicatos como um dos nove principais grupos sociais fundamentais para a formulação e a implementação relacionadas ao desenvolvimento sustentável (Thomas, 2021, p.2).

Segundo Voet (2020, p. 7), a noção de "transição justa" passou a significar que “a justiça social deveria ocupar posição central nas medidas necessárias para enfrentar as mudanças

[137] Esta nota técnica é resultado das atividades de pesquisa do eixo “As implicações da crise ambiental e da transição energética para o mundo do trabalho” do Instituto de Ciência e Tecnologia - Trabalho, Inclusão e Equidade (INCT Trabalho).

climáticas". Nesse contexto, como parte da preparação para a COP de Copenhague, realizada em 2009, a Confederação Sindical Internacional (CSI) passou a defender, por exemplo, a ampliação do apoio público aos trabalhadores potencialmente afetados pelos processos de descarbonização. A entidade também ressaltava a necessidade de planejamento das etapas da transição, fortalecimento do diálogo social, implementação de políticas de qualificação e requalificação profissional e criação de mecanismos de proteção social capazes de mitigar os impactos do ajuste produtivo (Thomas, 2021, p. 6).

A discussão em torno da "transição justa" ganhou mais força quando o movimento sindical internacional conseguiu inseri-la no centro da política climática global, por meio de sua inclusão no texto do Acordo de Paris de 2015 (Stevis, 2021, p. 57; Sweeney e Treat, 2018, p. 1; McIlroy, Brennan e Barry, 2022, p. 417, ILO, 2015). O argumento central mobilizado foi a necessidade de desenvolver reivindicações e lutas orientadas à construção de uma economia e de uma sociedade simultaneamente ecológica e socialmente sustentáveis, evitando que a transição ambiental fosse conduzida às custas dos trabalhadores ou dos grupos socialmente mais vulneráveis (Azzellini, 2023, p. 3).

Para a IndustriALL (2017, p. 40), uma das principais organizações sindicais de alcance internacional, promover uma "transição o mais justa possível" significa, acima de tudo, criar, transformar ou preservar empregos sustentáveis, assegurando a participação plena dos sindicatos nesse processo. Nessa perspectiva, o emprego é concebido como o principal mecanismo de distribuição da riqueza na sociedade, garantindo que indivíduos, famílias e comunidades disponham dos meios necessários para prosperar (IndustriALL Global Union, 2021, p. 8; cf. também Niet Sains et al., 2020, ps. 117–119).

Sindicalismo e a questão ambiental – diversidade de abordagens

A partir de uma compreensão ampla do conceito de "transição justa", especialmente no que se refere ao trabalho e à atuação sindical — bem como das tentativas concretas de sua implementação — surge um conjunto de questões e críticas relativas à sua eficácia e ao seu alcance. Em primeiro lugar, destaca-se a percepção de que "o interesse por práticas e estratégias sindicais em relação às questões ambientais requer uma compreensão do sindicalismo em toda a sua complexidade e diversidade" (Coutrot & Nizzoli, 2025, p. 3).

Isso implica reconhecer que a ação sindical se desenvolve em múltiplas escalas — internacional, nacional, regional e local —, variando conforme o setor econômico diretamente afetado pela transição energética, bem como segundo a orientação ideológica por meio da qual os sindicatos definem os interesses sociais que pretendem representar e as condições impostas pela conjuntura econômica específica (Coutrot & Nizzoli, 2025, p. 17).

A base da argumentação sindical em torno da "transição justa" reside, por um lado, na questão de como proteger os trabalhadores que serão diretamente afetados pelas transformações associadas à transição energética e, por outro, na definição do próprio sentido dessas mudanças. Trata-se de decidir se a passagem "de uma economia suja para uma economia limpa" ocorrerá sem alterações substantivas no equilíbrio de poder existente ou se implicará uma transformação mais profunda das estruturas econômicas e sociais (Just Transition Research Collaborative, 2018, p. 27–29).

O envolvimento sindical com as questões ambientais, conforme destacam Stevis, Uzzell e Räthzel (2018, p. 5), não ocorre apenas "porque é o certo a se fazer", mas também porque os sindicatos reconhecem que qualquer legislação ambiental adotada pelos governos — ou mesmo acordos voluntários firmados entre indústrias e empresas — produzirá impactos diretos sobre o emprego e sobre as condições de trabalho.

Além disso, como argumenta Anderson (2021, p. 2), uma política de “transição justa” deve ser compreendida para além da simples proteção de trabalhadores e comunidades afetadas, exigindo uma mobilização sindical mais ampla em torno da agenda ambiental e uma participação ativa na definição dos rumos da transformação ecológica.

As articulações voltadas à promoção de uma “transição justa” seguem trajetórias distintas e, muitas vezes, contraditórias. Segundo Kenfack (2019, ps. 2–4), esse campo encontra-se marcado por uma divisão relevante entre, de um lado, os defensores de uma abordagem “afirmativa”, orientada à reforma do mercado e de suas instituições sem alterar substantivamente o sistema econômico vigente, e, de outro, aqueles que sustentam uma perspectiva “transformadora”, para a qual as instituições atuais precisam ser questionadas e confrontadas, implicando mudanças mais profundas nas bases da economia de mercado.

Kenfack (2019, p. 4) identifica quatro princípios orientadores do conceito de “transição justa” tal como formulada pelo movimento sindical. O primeiro refere-se à promoção da proteção ambiental e do desenvolvimento sustentável, desde que assegurado o respeito aos direitos trabalhistas e aos demais direitos humanos. O segundo princípio enfatiza a necessidade de processos participativos, nos quais os sindicatos estejam diretamente envolvidos no planejamento das mudanças ambientais. O terceiro pressupõe uma atuação ativa do Estado, por meio de parcerias comunitárias voltadas à construção de estruturas regulatórias, à oferta de infraestrutura adequada e à criação de incentivos econômicos capazes de fomentar empregos bem remunerados, seguros, saudáveis e ambientalmente sustentáveis. Por fim, o quarto princípio destaca a centralidade da justiça social e da equidade como condições fundamentais para reduzir as barreiras sociais à implementação de políticas climáticas.

No que diz respeito às políticas de redução de emissões, a literatura especializada reconhece a existência de diferentes posturas assumidas pela ação sindical. Coutrot e Nizzoli (2025, p. 8), entre outros autores, identificam quatro posicionamentos principais. O primeiro é o da negação, caracterizado pela recusa em reconhecer a gravidade dos problemas ambientais — ou pela minimização de sua existência —, ao mesmo tempo em que se mantém o apoio à dinâmica produtiva vigente. O segundo corresponde ao abrandamento, que consiste em reconhecer a necessidade de agir, mas buscando atenuar o alcance ou a eficácia das políticas públicas, frequentemente com o objetivo de ganhar tempo para adaptações graduais. O terceiro posicionamento refere-se ao compromisso com a economia verde, no qual se aceita a agenda ambiental e a transição energética sem questionar os imperativos do crescimento econômico e da competitividade. Por fim, destaca-se a estratégia do pós-crescimento, que problematiza o crescimento capitalista, o produtivismo e o extrativismo, propondo um modelo de produção mais moderado e qualitativo, orientado por princípios de justiça ambiental (cf. também Thomas e Dörflinger, 2020, p.2).

Para entender a transição justa

Alguns autores levantam dúvidas quanto à capacidade dos trabalhadores e de suas organizações sindicais de desenvolver, isoladamente, formas de resistência suficientemente robustas para sustentar projetos políticos e econômicos capazes de articular proteção ambiental, justiça social e garantia de direitos (Stevis, Uzzell e Räthzel, 2018, p. 2). Segundo esses autores, “trabalhadores e suas organizações representativas não podem reverter a maré sozinhos”, o que torna necessária a construção de alianças mais amplas entre organizações sindicais e diferentes segmentos da sociedade civil, como movimentos ambientais, movimentos de mulheres e movimentos indígenas (cf. também Räthzel, 2021, p. 268).

Uma das principais dificuldades para a adoção da agenda ecológica decorre do fato de que grande parte de seus representados está concentrada justamente em setores nos quais a transição energética tende a ameaçar empregos e, consequentemente, o próprio poder

sindical (Coutrot & Nizzoli, 2025, ps. 5–6; cf. também Thomas e Pulignano, 2021, p. 9). Esse cenário tem gerado tensões e conflitos internos, uma vez que, em determinados contextos, tais sindicatos foram inicialmente capazes de exercer influência desproporcional, chegando inclusive a obstruir o desenvolvimento de estratégias climáticas mais abrangentes (Thomas, 2021, p. 2).

A relação entre o movimento sindical e a questão ambiental encontra, portanto, "obstáculos estruturais relacionados à subordinação salarial", ao mesmo tempo em que é estimulada pela crescente consciência dos riscos à saúde dos trabalhadores e pela perspectiva crítica que os sindicalistas tendem a desenvolver em relação ao trabalho e às suas consequências sociais e ambientais (Coutrot & Nizzoli, 2025, p. 7).

Embora a perspectiva que enfatiza o dilema entre emprego e meio ambiente seja relevante para compreender as resistências manifestadas por sindicatos situados nos setores mais diretamente afetados pela transição energética, corre-se o risco de "invisibilizar o ponto de vista daqueles cujo trabalho será transformado de maneira, por vezes, radical". Isso significa, como afirmam Coutrot e Nizzoli (2025, p. 16), que a ação sindical em matéria ambiental tende a se desenvolver, na maioria das vezes, por meio de alianças com uma diversidade de atores — mais ou menos críticos em relação à dinâmica produtiva dominante — e orientados por estratégias igualmente distintas.

Segundo Thomas e Pulignano (2021, p. 10), "interesses contrastantes moldam as estratégias sindicais em relação à mitigação das mudanças climáticas, resultando em inconsistências entre discursos políticos, decisões e sua implementação". Isso se expressa, por exemplo, em ações diferenciadas conforme o nível de atuação sindical: enquanto, no plano global, as organizações sindicais tendem a apoiar metas climáticas mais ambiciosas, as posições adotadas em âmbito nacional são fortemente condicionadas pelos interesses e pelas configurações específicas das economias políticas nacionais. Além disso, como observa Galgóczi (2020, ps. 382–383), são os sindicatos situados nos níveis local, regional, setorial ou empresarial que se confrontam diretamente com a implementação concreta dessas políticas nas práticas cotidianas das relações de trabalho, orientando, por isso, suas estratégias prioritariamente para o local de trabalho e para os impactos imediatos sobre o emprego e as condições laborais.

As dificuldades para articular a defesa do meio ambiente com a preservação do trabalho, contudo, não se restringem ao universo sindical. Na avaliação de Coutrot e Nizzoli (2025, ps. 5–6), muitas organizações não governamentais ambientalistas, em suas campanhas e mobilizações, durante longo período negligenciaram os impactos de suas reivindicações sobre o emprego e as condições de vida dos trabalhadores diretamente afetados. Essa lacuna contribuiu para a emergência de tensões e incompreensões mútuas, abrindo espaço para formas de hostilidade recíproca entre atores do campo ambiental e do movimento sindical.

Questionamentos

O debate contemporâneo sobre a ação sindical no contexto da transição energética também tem suscitado questionamentos acerca das posições até aqui assumidas pelo próprio movimento sindical. McIlroy, Brennan e Barry (2022, p. 419–420), por exemplo, criticam a lógica do "ganha-ganha" predominante nos discursos tradicionais sobre energia e clima — especialmente em suas versões tecno-otimistas — por tender a minimizar os conflitos sociais inerentes às transformações em curso. De modo semelhante, Sweeney e Treat (2018, p. 5) problematizam a posição de sindicatos que, embora reconheçam a necessidade de uma ampla transposição socioeconômica, insistem em manter o "diálogo social" como eixo central das estratégias de transição justa. Para esses autores, uma abordagem baseada prioritariamente no diálogo social implica, na prática, a aceitação explícita — e frequentemente

inegociável — de limites estruturais à própria transição, o que impediria enfrentar de maneira mais profunda a necessidade de reestruturação da economia política global[138].

Thomas e Pulignano (2021, p. 10) identificam limites importantes no fato de o discurso da "transição justa" ter se concentrado, sobretudo, nos desafios relacionados à mitigação das mudanças climáticas e potenciais perdas de empregos decorrentes das políticas de descarbonização. Segundo os autores, essa ênfase acabou por relegar a segundo plano as questões relativas à adaptação climática e às dificuldades sociais diretamente produzidas pelas próprias mudanças ambientais, tais como a perda de meios de subsistência associada à alteração dos padrões climáticos, a elevação do nível do mar, a intensificação de secas e a transformação dos padrões de doenças infecciosas.

Da mesma forma, levantam-se dúvidas quanto à eficácia das diretrizes da Organização Internacional do Trabalho (OIT), de 2015, que colocam o "diálogo social" no centro da implementação de uma "transição justa". Nesse sentido, Galgóczi (2020, p. 370–371) questiona: "o que acontece quando o diálogo social não existe ou não funciona?". A indagação torna-se particularmente relevante em contextos marcados pela ausência de sistemas consolidados de bem-estar social e por desigualdades estruturais profundamente enraizadas, nos quais as condições institucionais necessárias para viabilizar transições justas tendem a ser significativamente mais frágeis.

Para McIlroy, Brennan e Barry (2022, p. 420–421), a formulação de políticas de "transição justa" no plano internacional teria sido amplamente apropriada por discursos dominantes associados à eco-modernização e à economia neoclássica. Segundo os autores, embora o mecanismo do diálogo social seja frequentemente apresentado como instrumento capaz de enfrentar desafios de curto e longo prazo vinculados a uma transformação energética justa, ele se revela insuficiente para tal finalidade, na medida em que "rejeita qualquer desafio substantivo aos atuais arranjos de poder, propriedade e lucro", limitando o alcance transformador das propostas de transição.

Apesar dessas críticas, na prática, o conceito de "transição justa" revela uma notável capacidade de acomodação política. De acordo com Thomas (2021, p. 7), ele possibilita o desenvolvimento simultâneo de políticas contraditórias, ao acomodar tanto sindicatos com posições mais ambiciosas em relação à agenda climática quanto aqueles mais reticentes diante das transformações em curso. Do mesmo modo, o conceito tem sido mobilizado tanto por governos nacionais comprometidos com metas mais rigorosas de mitigação quanto por aqueles que se opõem a tais compromissos e procuram, sobretudo, ganhar tempo no processo de transição.

A incorporação à agenda sindical

Uma avaliação acerca de como o conceito de "transição justa" vem sendo incorporado à agenda sindical exige compreender de que maneira as entidades representativas têm atuado, tanto no plano teórico quanto na prática. Isso implica analisar suas estratégias frente aos impactos sobre o emprego, as condições de trabalho e os mecanismos voltados à mitigação dos efeitos negativos esperados das transformações nos processos produtivos.

No caso do Brasil e, de modo mais amplo, dos sindicatos situados no Sul Global, outras questões tornam-se centrais. Nos países em desenvolvimento, os sindicatos enfrentam

[138] Sweeney e Treat (2018, ps. 5–6) propõem, como alternativa, uma concepção mais profunda de transição justa, denominada abordagem do "poder social". Nessa perspectiva, parte-se do pressuposto de que a transição não é um processo inevitável — e tampouco provável — sem mudanças políticas substantivas.

dificuldades adicionais, como a necessidade de organizar um contingente expressivo de trabalhadores inseridos fora do mercado formal de trabalho. Além disso, grande parte dessas organizações apresenta baixo poder de barganha e, frequentemente, encontra-se subordinada a empregadores, partidos políticos ou ao próprio Estado (Thomas e Pulignano, 2021, p. 13).

A manifestação sindical por meio de documentos e posicionamentos formais cresceu de maneira significativa a partir do engajamento internacional impulsionado pelos desdobramentos do Acordo de Paris de 2015. No caso do setor industrial — um dos mais diretamente afetados pelas transformações em curso — já é possível identificar uma produção consistente de materiais voltados especificamente à temática da "transição justa".

Um exemplo relevante é o documento *A trade union guide to a Just Transition for workers* (15/05/2019), elaborado pela IndustriALL Global Union. Nesse guia, são estabelecidas posições centrais de defesa do trabalho, ao afirmar que "uma transição justa deve oferecer um futuro no qual os trabalhadores, suas famílias e as comunidades e culturas das quais fazem parte possam acreditar, aspirar, apoiar e se comprometer a construir". Ao mesmo tempo, o documento reforça a importância da ação sindical nesse contexto, ao defender que "os direitos dos membros do sindicato devem ser protegidos e os sindicatos devem exigir estabilidade institucional — isto é, proteção para o sindicato como instituição — durante o período de transição".

No guia sindical publicado em 2022 (p. 5), a IndustriALL também passa a defender a necessidade de transformações mais amplas no próprio sistema econômico como condição para a realização de uma transição justa. Argumenta-se que não seria suficiente "simplesmente entregar as chaves dos esforços de descarbonização às corporações globais", sobretudo quando estas permanecem orientadas pela maximização dos lucros em detrimento dos interesses dos trabalhadores e de suas comunidades.

Ao mesmo tempo, em consonância com sua tradição de negociação coletiva, a IndustriALL reafirma que os processos de "transição justa" devem estar fundamentados no diálogo social tripartite, envolvendo governos, trabalhadores e suas organizações representativas, bem como empregadores, com o objetivo de negociar planos vinculantes — incluindo legislações, regulamentações, investimentos e programas específicos voltados à implementação da transição (IndustriALL, 2022, p. 5; cf. também IndustriALL, 2022).

O engajamento sindical também se expressa nas tentativas de influenciar diretamente as agendas das COPs desde 2015. Um exemplo significativo é o documento apresentado pela CSI/ITUC (Confederação Sindical Internacional) com reivindicações dirigidas à COP28. Nesse texto, defende-se a formulação de um "Novo Contrato Social" entre trabalhadores, governos e empresas, que incluiria a garantia de um patamar mínimo universal de proteção ao trabalho. Segundo a proposta, a implementação desse Novo Contrato Social deveria assegurar o respeito aos direitos trabalhistas, a promoção de empregos dignos com salários adequados e negociação coletiva, a universalização da proteção social, a adoção de mecanismos de devida diligência e responsabilização empresarial, além do fortalecimento do diálogo social como instrumento para garantir medidas efetivas de transição justa. O objetivo seria permitir que as políticas climáticas enfrentassem, de forma socialmente equilibrada, os impactos da atual emergência climática (CSI, 2023).

Já a *Confederación Sindical de los trabajadores/as de las Americas* (CSA) (2024), em posicionamento sobre a COP 29, defende que somente uma transição "que enfatize a justiça poderá gerar e garantir trabalho digno, proteção social universal, liberdade de associação, negociação coletiva, justiça social, igualdade e equidade de gênero, soberania alimentar e democracia energética".

O movimento sindical brasileiro também tem se manifestado de forma crescente em torno dessa agenda, especialmente nos macrossetores da economia, acompanhando e reinterpretando as discussões em curso no plano internacional. Em 2021, a CUT elaborou a cartilha *Transição justa: uma proposta sindical para abordar a crise climática e social* (2021, p. 6), com o objetivo de responder à demanda por um modelo de sociedade capaz de enfrentar a crise climática e ambiental sem abrir mão da garantia de empregos e de direitos para a classe trabalhadora.

O documento avança ainda ao incorporar uma agenda ampliada, defendendo que o processo de transição justa deve considerar as desigualdades de gênero, reconhecer o valor econômico do trabalho não remunerado realizado pelas mulheres nas esferas doméstica e do cuidado e enfrentar todas as formas de violência presentes na vida social e no mundo do trabalho, entre outros pontos centrais (CUT, 2021, p. 44; cf. também CUT, 2023, p. 1–5).

No mesmo sentido, o documento Diálogos sobre a transição justa: perspectivas globais e locais (CUT, 2021, p. 6–8) sustenta que o sindicalismo deve promover uma atuação que articule as pautas do mundo do trabalho à defesa do meio ambiente e à construção de um modelo de desenvolvimento orientado pelas necessidades reais da classe trabalhadora, levando em consideração os limites ecológicos do planeta.

Em 2025, no contexto da realização da COP30 no Brasil, a CUT divulgou uma nota pública (CUT, 2025) na qual reafirma a centralidade da questão ambiental para o sindicalismo contemporâneo. O documento sustenta que “não há justiça social sem justiça ambiental, nem meio ambiente sem trabalho decente”, explicitando a tentativa de articular, de forma indissociável, as agendas trabalhista e ecológica.

Nesse posicionamento, a central sindical destaca ainda o papel estratégico do movimento sindical — em especial dos sindicatos rurais — na defesa dos territórios, dos rios, das florestas e da biodiversidade. Segundo a nota, são essas organizações, enraizadas nas comunidades, que vivenciam diretamente os impactos da degradação ambiental sobre as condições de vida e de trabalho. Assim, fortalecer os sindicatos significaria também fortalecer a resistência social e a construção de um modelo de desenvolvimento comprometido com os direitos humanos, a proteção ambiental e a dignidade do trabalho.

Outras entidades representativas vinculadas ao mundo do trabalho também têm se engajado na defesa de uma “transição justa”. É o caso da IndustriALL Brasil e do DIEESE, bem como do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, que realizou, em 2025, um evento reunindo trabalhadores e trabalhadoras com o objetivo de “construir caminhos concretos para uma transição energética justa, capaz de enfrentar a crise climática sem deixar os trabalhadores para trás”. Na ocasião, o diretor administrativo do sindicato, Wellington Damasceno, destacou que “a descarbonização precisa estar atrelada à preservação ambiental e ao desenvolvimento nacional” e que “não há justiça climática sem justiça social” (*Tribuna Metalúrgica*, 13/06/2025, p. 3).

Conclusão

O debate sobre a “transição justa” demonstra que a crise atual do capitalismo não constitui apenas um desafio ambiental, mas também um problema social e político diretamente relacionado ao trabalho, ao desenvolvimento e às desigualdades. Ao longo das últimas décadas, o conceito foi incorporado pelo movimento sindical internacional e nacional como uma tentativa de articular descarbonização, proteção do emprego e justiça social, ainda que marcado por ambiguidades e disputas quanto ao seu significado e alcance.

A atuação sindical nesse campo ocorre sob fortes tensões: entre a defesa dos empregos ameaçados e a necessidade de participar da construção de novos modelos produtivos; entre

estratégias reformistas e perspectivas mais transformadoras; e entre diferentes escalas de ação e contextos institucionais. No Sul Global, e particularmente no Brasil, esses desafios são ampliados por desigualdades estruturais, fragilidades institucionais e pela elevada informalidade do trabalho.

Apesar dos limites e críticas, o conceito de "transição justa" tem permitido ao sindicalismo reposicionar-se diante da agenda ambiental, ampliando alianças sociais e reivindicando participação ativa na definição das políticas referentes ao meio ambiente. Assim, mais do que um consenso estabelecido, a "transição justa" configura-se como um campo em disputa, cujo resultado dependerá da capacidade dos trabalhadores e de suas organizações de transformar a transição ecológica em oportunidade de fortalecimento de seus recursos de poder e de lutar por direitos sociais, democracia e justiça socioambiental.

Referências Bibliográficas

ANDERSON, Jeremy. *Just transition beyond the industry shutdown scenario*. Global Labour Column, 5 set. 2021. Disponível em: https://globallabourcolumn.org/. Acesso em: 5/01/2026.

AZZELLINI, Dario. *Sustainable work and just transition: policies and labour movement actors in France, the United Kingdom, Germany, Norway, Spain, Poland, Colombia, Mexico and the Philippines*. Geneva: Rosa Luxemburg Stiftung, 2023.

CONFEDERACIÓN SINDICAL DE LOS TRABAJADORES/AS DE LAS AMÉRICAS (CSA). *Posicionamiento de la CSA ante la COP29*. 2024.

CONFEDERACIÓN SINDICAL INTERNACIONAL (CSI). *Los sindicatos reclaman en la COP28 un programa de trabajo sobre la transición justa con inclusión laboral*. 2023.

COUTROT, Thomas; NIZZOLI, Carlo. Do discurso de negação à defesa da justiça ambiental: a diversidade das estratégias sindicais no plano internacional. *Revista Brasileira de Economia Social e do Trabalho*, v. 7, e025005, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.20396/rbest.v7i00.20782.

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES (CUT). *Transição justa: uma proposta sindical para abordar a crise climática e social*. São Paulo: CUT, 2021.

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES (CUT). *Diálogos sobre a transição justa: perspectivas globais e locais. Caso Rio Grande do Norte*. São Paulo: CUT; DIEESE, 2021.

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES (CUT). *As mudanças do setor energético no Nordeste brasileiro e seus impactos no mundo do trabalho*. São Paulo: CUT, 2022.

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES (CUT). Trabalhadores têm que ser prioridade na transição energética, diz dirigente da CUT. 23 nov. 2023. Disponível em: https://www.cut.org.br. Acesso em: 10/12/2025.

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES (CUT). Nota da CUT pelo meio ambiente, licenciamento ambiental e dos direitos da classe trabalhadora. 5 jun. 2025. Disponível em: https://transicaojusta.cut.org.br/nota-da-cut-pelo-meio-ambiente-licenciamento-ambiental-e-dos-direitos-da-classe-trabalhadora/. Acesso em: 10/12/2025.

GALGÓCZI, Béla. Just transition on the ground: challenges and opportunities for social dialogue. *European Journal of Industrial Relations*, v. 26, n. 4, p. 367-382, 2020.

INDUSTRIALL GLOBAL UNION. *The challenge of Industry 4.0 and the demand for new answers*. 2017.

INDUSTRIALL GLOBAL UNION. *A just transition for workers: a trade union guide*. 2021.

INDUSTRIALL GLOBAL UNION. *Guia sindical de práticas para uma transição justa*. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert (FES), 2022.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). *Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all*. Geneva: ILO, 2015.

JUST TRANSITION RESEARCH COLLABORATIVE. *Mapping just transition(s) to a low-carbon world*. Geneva: United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD), 2018. Disponível em: http://www.unrisd.org/jtrc-report2018. Acesso em: 05-01-2026.

KENFACK, Chrislain Eric. Just transition at the intersection of labour and climate justice movements: lessons from the Portuguese Climate Jobs Campaign. *Global Labour Journal*, v. 10, n. 3, 2019.

MCILROY, Damian; BRENNAN, Seán; BARRY, John. Just transition: a conflict transformation approach. In: PELLIZZONI, Luigi; LEONARDI, Emanuele; ASARA, Viviana (org.). *Handbook of critical environmental politics*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2022.

NIET SAINS, J.; SÁNCHEZ, A. B.; LOBATO, J. Transición justa: la dimensión sociolaboral del cambio climático. *Papeles de Economía Española*, n. 163, 2020.

RÄTHZEL, Nora. Trade union perceptions of the labour–nature relationship. *Environmental Sociology*, v. 7, n. 4, p. 267-278, 2021. DOI: 10.1080/23251042.2021.1897766.

STEVIS, Dimitris. The globalization of just transition in the world of labour: the politics of scale and scope. *Tempo Social*, v. 33, n. 2, 2021.

STEVIS, Dimitris; UZZELL, David; RÄTHZEL, Nora. The labour–nature relationship: varieties of labour environmentalism. *Globalizations*, v. 15, n. 4, p. 439-453, 2018.

SWEENEY, Sean; TREAT, John. *Trade unions and just transition: the search for a transformative politics*. Working Paper n. 11. New York: Trade Unions for Energy Democracy (TUED); Rosa Luxemburg Stiftung; Murphy Institute/CUNY, 2018.

THOMAS, Adrien. Framing the just transition: how international trade unions engage with UN climate negotiations. *Global Environmental Change*, 2021. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2021.102347.

THOMAS, Adrien; DOERFLINGER, Nadja. Trade union strategies on climate change mitigation: between opposition, hedging and support. *European Journal of Industrial Relations*, v. 26, n. 4, p. 383-399, 2020.

THOMAS, Adrien; PULIGNANO, Valeria. Challenges and prospects for trade union environmentalism. In: *Handbook of Environmental Labour Studies*. 2021.

TRIBUNA METALÚRGICA (2025). Metalúrgicos do ABC lideram debate sobre transição justa com propostas que serão levadas a Brasília e à COP 30. São Bernardo, 13 DE JUNHO DE 2025, p.3.
VOET, Ludovic. A just transition fund: one step on a long march. In: *Just transition: a social route to sustainability*. Berlin: Friedrich Ebert Stiftung; Hans Böckler Stiftung; Social Europe, 2020.

Nota Técnica

26. TRABALHAR É PRECISO, VIVER TAMBÉM: ARGUMENTOS PARA UM DEBATE PRODUTIVO SOBRE A ABOLIÇÃO DA ESCALA 6X1

Gilberto Almazan[139]
João Batista da Costa[140]

Resumo

A presente nota técnica defende o fim da escala 6x1 como uma necessidade social, democrática e civilizatória. Argumenta-se que esse regime de trabalho compromete o descanso, a vida familiar, a saúde mental e as possibilidades de qualificação e ascensão social dos trabalhadores. Em diálogo crítico com os argumentos patronais, sustenta-se que produtividade não se confunde com jornadas mais longas, mas depende de inovação, qualificação, boa gestão e melhores condições de trabalho. Nesse sentido, o fim da escala 6x1 deve ser compreendido não como uma ameaça, mas como parte de um projeto de desenvolvimento mais humano.

Palavras-chave: *Jornada de trabalho. Produtividade do trabalho. Bem-estar do trabalhador. Mobilidade social. Desenvolvimento como liberdade.*

Abstract

This technical note advocates for the abolition of the 6x1 work schedule as a social, democratic, and civilizational necessity. It argues that this labor regime undermines rest, family life, mental health, and workers' opportunities for qualification and social mobility. In critical dialogue with employers' arguments, it asserts that productivity should not be equated with longer working hours, but rather depends on innovation, skills development, effective management, and better working conditions. Therefore, the end of the 6x1 schedule should be understood not as a threat, but as part of a more humane development project.

Keywords: *Working Hours. Labor Productivity. Worker Well-being. Social Mobility. Development as Freedom.*

Opinião pública e legitimidade do debate

Em uma sociedade democrática, a opinião pública constitui um ponto de partida relevante para avaliar o grau de consenso em torno de determinada questão. Recentemente, o debate sobre o fim da escala 6x1 apresentou um aspecto pouco comum em contextos de polarização: a convergência entre camadas populares e setores expressivos das classes médias em torno da necessidade de melhor equilibrar o tempo entre trabalho e outras dimensões da vida, como descanso, lazer, estudo e convivência familiar.

---

[139] **Gilberto Almazan.** Metalúrgico, Presidente do Sindicato dos Metalúrgicos de Osasco e Região, Ex-presidente do DIESAT, Secretário Nacional de Política de Emprego e Qualificação Profissional da Força Sindical, Membro do Conselho Nacional do SESI, Pós-graduado em Economia e Ciências do Trabalho, pela escola de Ciências do Dieese.

[140] **João Batista da Costa.** Metalúrgico desde 1984. Diretor do Sindicato dos Metalúrgicos de Osasco e Região desde 2009. Foi coordenador das Subsedes em Cotia e Alphaville e atualmente é Secretário Geral e Coordenador da Região de Osasco da entidade. Pós-graduado em Economia e Ciências do Trabalho, pela escola de Ciências do Dieese.

Segundo levantamento do Datafolha realizado em dezembro de 2024, 64% dos brasileiros apoiavam o fim da escala 6x1, enquanto 33% se posicionavam de forma contrária. O mesmo estudo indicou que 70% dos entrevistados consideravam ideal uma jornada de cinco dias por semana, e 58% defendiam que essa definição fosse estabelecida por lei, em contraposição a 39% que preferiam negociações diretas entre trabalhadores e empregadores. Essa última posição tem sido reiteradamente defendida por setores do empresariado nacional. Trata-se de uma perspectiva legítima, ainda que se observe histórico limitado de avanços sobre o tema em negociações coletivas, especialmente em um contexto de assimetria na correlação de forças entre capital e trabalho.

Dados mais recentes sugerem a ampliação desse apoio. Pesquisa da Nexus, divulgada em fevereiro de 2026, indica que 73% dos brasileiros são favoráveis ao fim da escala 6x1, desde que não haja redução salarial. Além disso, 84% defendem que os trabalhadores tenham ao menos dois dias de descanso por semana. Esses números dialogam com percepções recorrentes entre trabalhadores, que associam o trabalho à dignidade, autonomia e independência, mas expressam insatisfação quanto à falta de tempo para o desenvolvimento pessoal e a convivência familiar.

Percepções sociais e manifestações culturais

As manifestações nas redes sociais oferecem um retrato significativo das percepções sobre o tema. Expressões como “a escala 6x1 é desumana”, “a 6x1 adoece”, “não é preguiça, é exaustão” e “trabalhar é preciso, mas viver também” sintetizam, de forma direta, sentimentos amplamente compartilhados.

Especialistas em comunicação destacam que o uso de humor, memes e conteúdos virais constitui um traço marcante da cultura digital brasileira. Nesse contexto, produções audiovisuais amplamente divulgadas contribuíram para ampliar o engajamento público e estimular a reflexão sobre a escala 6x1.

Apesar do tom descontraído dessas manifestações, o debate subjacente é substantivo. O presente texto busca sistematizar os principais argumentos favoráveis à revogação da escala 6x1, bem como examinar criticamente as objeções formuladas por entidades patronais no âmbito do debate legislativo, incluindo propostas como a PEC 8/2025 e a PEC 148/2015.

Trabalho, dignidade e reprodução social

A história das sociedades revela a existência de disputas simbólicas e materiais em torno do significado do trabalho. Ao longo do tempo, o trabalho foi associado tanto à degradação quanto à valorização social. Na contemporaneidade, destacam-se também as lutas pela valorização do trabalho das mulheres e pelo reconhecimento dos impactos das múltiplas jornadas.

A defesa da abolição da escala 6x1 fundamenta-se na compreensão de que a vida humana não se esgota no trabalho produtivo. O trabalho é essencial para a reprodução social, na medida em que permite a produção de bens e serviços e a obtenção de renda. Contudo, quando as condições de trabalho impõem a centralidade absoluta da atividade laboral, observa-se uma distorção que compromete outras dimensões da vida.

O trabalho constitui, portanto, um meio de inserção social e de acesso a recursos necessários à sobrevivência. Sua ausência, por sua vez, tende a gerar sentimentos de insegurança, dependência e desvalorização pessoal. Nesse sentido, o debate sobre a jornada de trabalho não questiona a necessidade do trabalho, mas busca refletir sobre seus limites e sua organização.

Tempo de trabalho, saúde e subjetividade

A discussão sobre o fim da escala 6x1 envolve dimensões econômicas, sociais e também éticas. Trata-se de refletir sobre quanto tempo de trabalho é necessário para sustentar o funcionamento da sociedade sem comprometer a saúde física e mental dos indivíduos.

Jornadas prolongadas tendem a provocar desgaste físico e cognitivo. Em muitos casos, observa-se um distanciamento subjetivo em relação ao trabalho, no qual o tempo de descanso passa a ser percebido como o único momento de realização pessoal. Essa dinâmica evidencia tensões entre as exigências do trabalho e as necessidades humanas mais amplas.

Jornada de trabalho e mobilidade social

A ideia de que o esforço individual, por si só, conduz à melhoria das condições de vida é frequentemente associada a uma perspectiva meritocrática. No entanto, jornadas extensas reduzem significativamente o tempo disponível para qualificação profissional e desenvolvimento pessoal.

Em muitos casos, trabalhadores submetidos a longas jornadas permanecem em posições semelhantes ao longo do tempo, o que limita as possibilidades de mobilidade social. Ainda que existam trajetórias de ascensão, estas tendem a constituir exceções, e não a regra.

Tempo de trabalho e vida familiar

A relação entre jornada de trabalho e vida familiar constitui um aspecto central do debate. A limitação do tempo disponível para convivência familiar afeta diretamente a qualidade das relações sociais e o desenvolvimento individual.

Situações cotidianas evidenciam essa tensão, como a dificuldade de acompanhamento da vida dos filhos ou a ausência de tempo para o cuidado de si. A construção de vínculos afetivos e o desenvolvimento pessoal exigem disponibilidade de tempo, o que reforça a relevância da discussão sobre a organização da jornada de trabalho.

Argumentos contrários e debate econômico

Entre os principais opositores da abolição da escala 6x1 encontram-se entidades patronais, como confederações empresariais e associações setoriais, além de economistas vinculados a perspectivas neoclássicas. O argumento central refere-se ao possível aumento dos custos do trabalho, com impactos negativos sobre o emprego e a inflação.

Segundo essa visão, a redução da jornada poderia afetar especialmente pequenas e médias empresas, que teriam menor capacidade de absorver custos adicionais. Além disso, haveria tendência de repasse desses custos aos preços de bens e serviços.

O debate democrático requer a consideração desses argumentos. No entanto, é importante examinar criticamente suas premissas e implicações, especialmente quando se apresentam como generalizações sobre o funcionamento da economia.

Evidências empíricas e custo do trabalho

Estudos empíricos oferecem elementos relevantes para o debate. Nota técnica do IPEA indica que o impacto da redução da jornada de trabalho tende a ser relativamente limitado. Isso se deve à baixa participação do custo do trabalho no custo total de muitas empresas, seja em setores intensivos em mão de obra de baixa remuneração, seja em atividades intensivas em capital.

As estimativas apontam que a elevação do custo do trabalho por hora variaria entre 7,14% e 15,32%, a depender da redução da jornada. No caso de uma jornada máxima de 40 horas semanais, o impacto sobre o custo operacional total seria inferior a 1%, o que sugere efeitos econômicos mais moderados do que frequentemente se argumenta.

Crítica à lógica do medo econômico

Parte do debate público sobre o tema baseia-se em argumentos que associam medidas favoráveis aos trabalhadores a cenários de instabilidade econômica. Essa lógica tende a apresentar tais medidas como inviáveis ou potencialmente disruptivas.

Uma análise retrospectiva de debates anteriores, como o da reforma trabalhista, indica que promessas de aumento significativo do emprego não se concretizaram plenamente. Persistem desafios estruturais, como a informalidade e a precarização das relações de trabalho.

Nesse contexto, o fim da escala 6x1 não implica ruptura com o funcionamento da economia, mas pode ser interpretado como parte de um processo de reequilíbrio nas relações entre capital e trabalho.

Produtividade e condições de trabalho

A discussão sobre a jornada de trabalho está diretamente relacionada ao conceito de produtividade. Experiências internacionais indicam que ganhos de produtividade podem viabilizar simultaneamente melhores salários e redução da jornada.

Produtividade não se confunde com intensificação do tempo de trabalho, mas envolve fatores como inovação tecnológica, qualificação da força de trabalho, melhoria da infraestrutura e aperfeiçoamento da gestão.

Além disso, evidências empíricas sugerem que o bem-estar dos trabalhadores está associado a melhores níveis de desempenho. Estudos acadêmicos apontam que trabalhadores mais satisfeitos tendem a apresentar maior produtividade, maior engajamento e melhores resultados organizacionais.

Desenvolvimento, liberdade e organização do trabalho

A reflexão sobre a jornada de trabalho pode ser ampliada a partir de contribuições teóricas sobre desenvolvimento. Autores como Celso Furtado e Amartya Sen destacam que o desenvolvimento deve ser compreendido não apenas como crescimento econômico, mas como ampliação das liberdades e das capacidades humanas.

Nesse sentido, a organização do trabalho deve ser compatível com a promoção do bem-estar e da autonomia dos indivíduos. O debate sobre a escala 6x1 insere-se, portanto, em uma discussão mais ampla sobre o modelo de desenvolvimento adotado pela sociedade brasileira. Adicionalmente, a análise histórica das relações de trabalho no Brasil evidencia a permanência de estruturas marcadas por desigualdades profundas, cuja compreensão exige considerar o legado de processos como a escravidão.

Considerações finais

O debate sobre a abolição da escala 6x1 envolve dimensões econômicas, sociais e culturais. A ampla adesão da sociedade à proposta indica a existência de demanda por formas mais equilibradas de organização do trabalho.

A superação desse modelo pode contribuir para a construção de condições mais adequadas de vida e trabalho, sem prejuízo do funcionamento da economia. Nesse contexto, o aprofundamento do debate público e a análise fundamentada de evidências empíricas mostram-se essenciais para a formulação de políticas que conciliem desenvolvimento econômico e bem-estar social.

Referências Bibliográficas

DE NEVE, Jan-Emmanuel; KAATS, Micah; WARD, George. *Workplace wellbeing and firm performance*. Oxford: Wellbeing Research Centre, University of Oxford, 2024.

FURTADO, Celso. *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. 5. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Mudanças na jornada e na escala de trabalho: elementos empíricos para o debate*. Nota Técnica n. 123. Brasília: IPEA, 2026. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/7083c3f2-81ee-48e6-a525-c9fe4b56d5e7/content. Acesso em: 24 mar. 2026.

KREKEL, Christian; WARD, George; DE NEVE, Jan-Emmanuel. Employee well-being, productivity, and firm performance: evidence and case studies. In: GLOBAL HAPPINESS AND

OSWALD, Andrew J.; PROTO, Eugenio; SGROI, Daniel. Happiness and productivity. *Journal of Labor Economics*, Chicago, v. 33, n. 4, p. 789–822, 2015.

SEN, Amartya. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SOUZA, Jessé. *A elite do atraso: da escravidão à Lava Jato*. Rio de Janeiro: Leya, 2017.

WELLBEING POLICY REPORT 2019. New York: Sustainable Development Solutions Network, 2019.

VI – EMPREENDEDORISMO

Nota Técnica

27. TECHSTARS STARTUP WEEKEND WOMEN 2026 NA REGIÃO DO GRANDE ABC

Ana Paula Zanetti Neves[141]

Resumo

Esta nota técnica tem por objetivo apresentar os resultados da realização do Startup Weekend Women ABC 2026, parte de uma iniciativa global da Techstars voltada ao incentivo da participação feminina no empreendedorismo e na tecnologia. O evento ocorreu na Universidade Federal do ABC, em Santo André, entre os dias 06 e 08 de março de 2026. Durante 54 horas de imersão, 44 participantes desenvolveram sete soluções voltadas ao empoderamento feminino. Entre os participantes, observou-se predominância de mulheres cisgênero (75%), enquanto 25% eram homens cisgênero, refletindo o objetivo da edição de ampliar a participação feminina no empreendedorismo tecnológico. A iniciativa contou com apoio de patrocinadores locais e globais e mobilizou mais de 100 pessoas ao longo do final de semana, contribuindo para o fortalecimento do ecossistema de inovação da região.

Palavras-chave: *Mulheres. Região do Grande ABC. Startup. Techstars Startup Weekend.*

Abstract

This technical note aims to present the results of the Startup Weekend Women ABC 2026, part of a global initiative by Techstars aimed at encouraging women's participation in entrepreneurship and technology. The event took place at the Federal University of ABC, in Santo André, from March 6 to 8, 2026. During 54 hours of immersion, 44 participants developed seven solutions focused on women's empowerment. Among the participants, there was a predominance of cisgender women (75%), while 25% were cisgender men, reflecting the goal of this edition to expand women's participation in technology entrepreneurship. The initiative received support from local and global sponsors and engaged more than 100 people over the weekend, contributing to strengthening the region's innovation ecosystem.

Keywords: *Women. Greater ABC Region. Startup. Techstars Startup Weekend.*

Techstars Startup Weekend

O *Techstars Startup Weekend* é um programa global de imersão empreendedora durante um final de semana totalmente voluntário, desenvolvido pela Techstars, no qual participantes vivenciam o processo de criação de uma startup, desde a concepção da ideia até a apresentação de um protótipo ou modelo de negócio, com o apoio de mentores e especialistas. Desde 2009, a iniciativa já reuniu mais de 500 mil participantes em mais de 7.000 eventos realizados em mais de 1.800 cidades distribuídas por mais de 160 países (Techstars, 2026a).

---

[141] **Ana Paula Zanetti Neves.** MBA em E-Management pela FGV, mestre pela Universidade Federal do ABC, com foco na capacidade analítica de big data das startups digitais. Como especialista em inovação digital, conduz projetos e ministra treinamentos para empresas de diversos segmentos. Além disso, atua como docente no Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Anhanguera São Bernardo do Campo. Membro ativo do ABC Valley e curadora do Ecosis Grande ABC no Brasil Digital para Todos.

Na região do Grande ABC, já foram realizados diversos *Techstars Startup Weekend*. Após a pandemia, destacam-se as edições do *Startup Weekend* realizadas em 2024 e 2025 voltadas à vertical de Indústria (SW Indtech Grande ABC, 2025).

Techstars Startup Weekend Women

Em celebração ao Dia Internacional da Mulher, a *Techstars* criou a edição *Startup Weekend Women* para incentivar e ampliar a participação feminina no empreendedorismo e na tecnologia. Atualmente, mulheres ocupam cerca de 27% dos cargos na área de tecnologia no mundo, enquanto startups fundadas exclusivamente por mulheres recebem apenas 2,3% dos investimentos globais de venture capital (Techstars, 2026b).

A iniciativa realizada de 06 a 08 de março buscou mobilizar comunidades ao redor do mundo para apoiar mulheres a transformar ideias em negócios inovadores e fortalecer o ecossistema global de startups, envolvendo mais de 40 cidades em 25 países distribuídos por seis continentes, conforme ilustrado na
Figura 1 (Techstars, 2026b).

Figura 1 - Locais no Mundo com SW Women 2026
Fonte: (Techstars, 2026b)

Techstars Startup Weekend Women ABC 2026

O *Techstars Startup Weekend Women* ABC aconteceu em Santo André, no campus da Universidade Federal do ABC (UFABC), que gentilmente cedeu o espaço para a realização do evento. A gestão financeira foi conduzida pela Empresa Júnior da universidade. A foto final do evento pode ser observada na Figura 2.

Figura 2 - Foto Final do Evento

Patrocinadores e Apoio Institucional

A realização do evento contou com o apoio de mais de 20 patrocinadores locais e diversos parceiros institucionais comprometidos com o fortalecimento do ecossistema de inovação regional, como mostra a Figura 3.

Figura 3 - Apoiadores do SW Women ABC 2026

Entre os patrocinadores master destacaram-se a Tegma e a TegUP.

- A Tegma é um dos maiores operadores logísticos do Brasil, com mais de 55 anos de atuação e listada na B3 no segmento Novo Mercado.

- Especializada em logística automotiva e integrada, a empresa criou a TegUP, sua aceleradora de startups e braço de inovação aberta, que apoia soluções tecnológicas inovadoras para o setor logístico.

Os patrocinadores contribuíram para viabilizar a infraestrutura do evento, custeando as nove refeições, prêmios, camisetas, *squeezes* e canetas. O momento de boas-vindas do patrocinador master, representados por José Carlos de Souza Júnior, foi registrado na Figura 4.

Figura 4 - Momento para boas-vindas do patrocinador master.

O evento também contou com o apoio de parceiros globais da rede *Techstars*, apresentados na Figura 5.

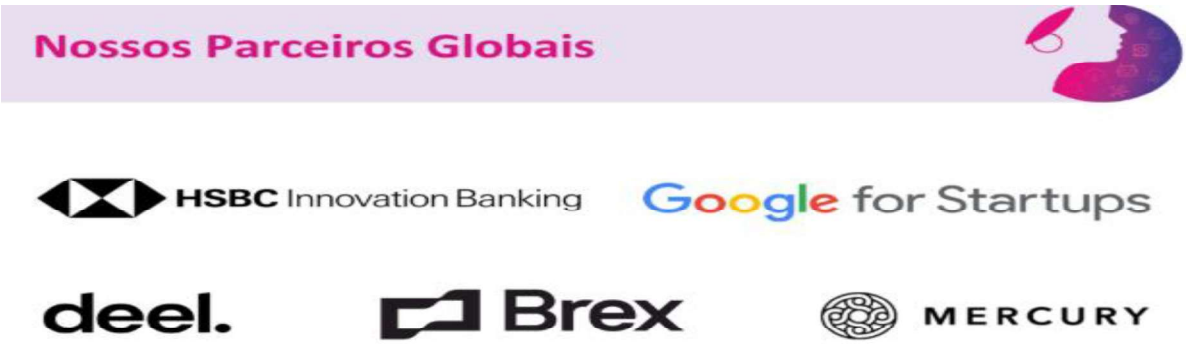


Figura 5 - Parceiros Globais

Organização do Techstars Startup Weekend Women ABC 2026

Para a realização da imersão, uma equipe voluntária atuou durante aproximadamente três meses na sua preparação.

Esse trabalho envolveu planejamento, mobilização de parceiros, divulgação, organização logística e suporte aos participantes. Nesse processo estiveram envolvidos: Ana Paula Zanetti Neves, Everton Alves, Fabio Ferreira, Pâmela Cavalcanti, Patrícia Leite, Thamires Alves e Wellington Souza.

A condução metodológica do evento ficou a cargo da facilitadora Luiza Luth, responsável por orientar as atividades e garantir a aplicação da metodologia da *Techstars* para o *Startup Weekend*.

Durante os três dias do evento, voluntários também ofereceram suporte operacional às equipes e à organização das atividades: Antônio Neves, Ricardo Molina Pístola, Greicy Ferreira, Guilherme Prata, Lais Moni, Rogério Vitalli e Samuel Fontebasso.

A Figura 6 apresenta a equipe responsável pela organização do evento.

Figura 6 – Equipe da Organização do Evento

Mentores

No *Techstars Startup Weekend*, mentores são profissionais experientes que oferecem orientação às equipes durante o evento. A mentoria é um dos elementos centrais da metodologia, pois permite que participantes recebam aconselhamento prático sobre negócios, tecnologia e mercado ao longo das 54 horas da imersão (Techstars Preflight, 2026).

Na edição *Startup Weekend Women* ABC participaram oito mentores, conforme apresentado na Figura 7: Claudia Tavares Alvarenga, Danielle da Silva de Carvalho, Fernanda Almeida, José Carlos de Souza Filho, Lilian Mayumi Otaguro, Natacha Conde, Pamella Botelho, Wellington Sacheti.

Figura 7 - Mentores SW Women 2026

Convidada Especial

A abertura contou com a participação da empreendedora Fernanda Medei como convidada especial. Sua apresentação compartilhou a trajetória empreendedora e discutiu o processo de transformar uma ideia em solução por meio das diferentes etapas de validação de uma startup.

A palestra também abordou desafios e oportunidades do empreendedorismo feminino e inspirou os participantes no início da jornada empreendedora vivenciada durante o final de semana (Techstars Preflight, 2026). A Figura 8 registra esse momento.

Figura 8 - Convidada Especial - Inspirações de uma empreendedora

Juradas

As soluções desenvolvidas pelas equipes foram avaliadas por uma banca de juradas composta por profissionais do ecossistema de inovação.

A avaliação considerou critérios como validação do problema, potencial de mercado, modelo de negócio, grau de inovação, qualidade da execução e clareza da apresentação (Techstars Preflight, 2026).

Na região do Grande ABC, Ana Manssour, Gláucia Bambirra, Mônica Vilah e Rosiane Moreira tiveram o desafio de selecionar o melhor projeto entre propostas de alta qualidade. A Figura 9 mostra a reunião inicial da equipe de juradas.

Figura 9 - Juradas

Resultados

Como resultado, o evento teve 44 participantes e sete startups criadas a partir da escolha entre 24 ideias apresentadas no início do final de semana. Entre os participantes observou-se predominância de mulheres cisgênero, que representaram aproximadamente 75% do total,

enquanto 25% eram homens cisgênero, refletindo o objetivo da edição *Techstars Startup Weekend Women* de ampliar a participação feminina no empreendedorismo tecnológico.

As soluções desenvolvidas abordaram diferentes desafios sociais e oportunidades de mercado, incluindo propostas voltadas ao fortalecimento da autonomia, segurança e bem-estar de mulheres.

Mais de 100 pessoas estiveram presentes ao longo do final de semana, entre participantes, mentores, juradas, voluntários e visitantes.

Os participantes que finalizaram o processo passam a integrar uma rede global de empreendedores, mentores e apoiadores da comunidade *Techstars Startup Weekend* (Techstars, 2026a).

Startups Ganhadoras

A *startup* vencedora foi Recreação Flex – rede de apoio para mães em um clique. A Figura 10**Error! Reference source not found.** mostra o momento da premiação.

A equipe poderá se inscrever na Competição Global de *Pitch* da *Techstars* prevista para maio de 2026.

Figura 10 - Startup Vencedora

2º Lugar: Nura - rotas inteligentes para segurança das mulheres, como se observa na Figura 11

Figura 11 - Startup 2º Lugar

3º Lugar: Bloomira - conecta mulheres a uma vitrine de experiências, conforme apresentado na Figura 12.

Figura 12 - Startup 3º Lugar

Honra ao Mérito: Afrodite Care – informação de qualidade para o autocuidado e acompanhamento da saúde de grupos minoritários de mulheres, conforme apresentado na Figura 13.

Figura 13 - Startup Honra ao Mérito

Para saber mais sobre o *Techstars Startup Weekend Women* 2026, siga as redes sociais @tswwomen.abc (SW Women ABC, 2026).

Próximas edições do Techstars Startup Weekend na região do Grande ABC

Após concluir uma edição de *Startup Weekend*, participantes também podem se engajar na organização de novas edições. Em geral, esses eventos apresentam melhores resultados quando organizados pela comunidade local — na região do Grande ABC, pela ABC Valley. Interessados em participar da organização podem se conectar à comunidade e colaborar com outras pessoas voluntárias.

Todos os próximos eventos serão divulgados nas redes sociais da @abcvalleyoficial.

Para maio está previsto o Startup Weekend Indtech – edição com foco em IndTech (Tecnologia para Indústria).

Conclusão

O *Techstars Startup Weekend Women* ABC 2026 demonstrou o potencial do ecossistema de inovação da região do Grande ABC para promover iniciativas voltadas ao empreendedorismo e à diversidade no setor de tecnologia. Ao reunir participantes, mentores, juradas, patrocinadores e apoiadores institucionais, o evento proporcionou uma experiência prática de criação de startups, estimulando a colaboração e o desenvolvimento de soluções empreendedoras.

As soluções desenvolvidas ao longo do evento reforçam a importância de iniciativas que ampliem a participação feminina no empreendedorismo e incentivem a criação de propostas voltadas ao empoderamento e à qualidade de vida das mulheres. Além de fortalecer redes locais de inovação e empreendedorismo, a iniciativa conectou a região do Grande ABC a um movimento global de incentivo à criação de novos negócios liderados por mulheres.

Referências Bibliográficas

SW Indtech Grande ABC. (2025). *Startup Weekend Indtech Grande ABC*. https://www.instagram.com/sw_indtech/

SW Women ABC. (2026). *Startup Weekend Women ABC*. https://www.instagram.com/tswwomen.abc/

Techstars. (2026a). *Techstars Startup Weekend*. https://www.techstars.com/communities/startup-weekend

Techstars. (2026b). *Techstars Startup Weekend Women*. https://www.instagram.com/p/DU6bFglDsTU/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRlODBiNWFlZA%3D%3D

Techstars Preflight. (2026). *Mentors, judges, and Speakers*. https://preflight.techstars.com/c/startup-weekend-organizer-event-resources/mentors-judges-and-speakers

VII – MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E CLIMA

Nota Técnica

28. JUSTIÇA CLIMÁTICA: PAUTA PRIORITÁRIA DA AGENDA SOCIOAMBIENTAL DO SÉCULO XXI

Sucena Shkrada Resk[142]

Resumo

A pauta da justiça climática figurou como um tema central na 30ª edição da Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Mudanças Climáticas da Organização das Nações Unidas – COP 30, em Belém, PA, em 2025, e continua a reverberar em ações na agenda das políticas públicas internacionais e nacionais. Entre as iniciativas, está a aprovação pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), em dezembro de 2025, da resolução inédita nº 511/2025, que estabelece princípios e diretrizes para a incorporação da justiça climática e do combate ao racismo ambiental nas políticas públicas. Principalmente o terceiro setor tem estabelecido uma série de materiais de educação socioambiental e climática sobre este tema, que facilitam a discussão mais aprofundada incorporando a participação da sociedade civil, em especial, a mais vulnerabilizada pelos eventos extremos. E o Plano Clima na área de Adaptação brasileiro é uma tentativa de cobrir parte do hiato de ações nesta agenda.

Palavras-chave: *COP 30. CONAMA. Justiça Climática. Plano Clima. Racismo ambiental.*

Abstract

The climate justice agenda emerged as a central theme at the 30th edition of the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (COP30), held in Belém, Pará, in 2025, and continues to reverberate in initiatives within the international and national public policy agenda. Among these initiatives is the approval by the National Environment Council (CONAMA), a body linked to the Ministry of the Environment and Climate Change (MMA), in December 2025, of the unprecedented Resolution No. 511/2025, which establishes principles and guidelines for incorporating climate justice and combating environmental racism into public policies. The third sector in particular has developed a series of socio-environmental and climate education materials on this topic, facilitating deeper discussion and incorporating the participation of civil society, especially those most vulnerable to extreme events. In addition, Brazil's Climate Plan in the area of Adaptation represents an attempt to address part of the gap in actions within this agenda.

Keywords: *COP 30. CONAMA. Climate Justice. Climate Plan. Environmental Racism.*

1. Introdução

O tema da Justiça climática conquista um espaço relevante na agenda socioambiental nacional e internacional. Durante a 30ª edição da Conferência das Partes da Convenção-

[142] **Sucena Shkrada Resk.** Jornalista formada pela PUC-SP (1988-1991), com especialização lato sensu em Meio Ambiente e Sociedade (2009) e em Política Internacional (1998), pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP). Criadora e editora do Blog **https://cidadaosdomundo.webnodepage** e dos Programas Vozes dos Biomas e Eu, Nós e Nosso Meio Ambiente Webdoc, que veicula em **https://www.youtube.com/sucenashkradaresk**. Foi delegada representante eleita da 1ª Conferência Livre de Meio Ambiente de São Caetano do Sul, que participou da fase nacional da 5CNMA, em 2.025, e cobriu a COP 30, em Belém, PA. Orcid: 0009-0008-8765-2963

Quadro das Mudanças Climáticas da Organização das Nações Unidas – COP 30, em Belém, PA, em 2025, com a participação de 195 partes (nações), representantes da comunidade jurídica internacional enfatizaram que a crise climática é uma questão de justiça, além do recorte científico e político. O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) já sinaliza a possibilidade de haver o aumento na casa dos 2,5 graus Celsius, na temperatura média do planeta comparativamente aos níveis pré-industriais até 2100. E desde 2024, já houve períodos de ultrapassagem de 1,5 graus C. Este contexto implica em um ônus cada vez maior de eventos extremos em todo o planeta. O embate sobre a efetiva descarbonização ainda emperra negociações e ações mais efetivas para o cumprimento do Acordo de Paris (2015).

No documento "Pacote de Belém" da COP 30, entre as resoluções tomadas estão:

- Aprovação de um mecanismo de transição justa que coloca as pessoas e a equidade no centro da luta contra as mudanças climáticas. A iniciativa tem por objetivo o aprimoramento da cooperação internacional, da assistência técnica, da capacitação e da partilha de conhecimento, e permitir transições justas, equitativas e inclusivas.

- Já o Plano de Ação de Gênero, que aprimora o apoio ao ponto focal nacional de gênero e mudanças climáticas. A iniciativa amplia o orçamento e o financiamento com reste recorte e apoia a liderança de mulheres indígenas, afrodescendentes e rurais, entre outros tópicos.

O chamado Plano de Ação de Saúde de Belém, endossado por mais de 30 países e 50 organizações, elevou a saúde como uma prioridade climática de primeira linha. Apoiado por USD 300 milhões do Fundo de Financiadores do Clima e Saúde (*Climate and Health Funders Coalition*), ele deverá fortaler sistemas de saúde, hospitais, vigilância e prevenção de doenças resilientes ao clima, especialmente no Sul Global.

Segundo a ministra Cármen Lúcia, do Supremo Tribunal Federal (STF), existe também o fundamento ético e jurídico do papel do Judiciário na proteção ambiental. "Não se trata de escolha política, mas de dever constitucional. A Constituição brasileira já é verde. Ela não permite retrocessos quando o que está em jogo é a própria vida", disse.

O STF, entre 2015 e 2024, recebeu 19 casos relacionados ao clima, a maioria envolvendo uso da terra e desmatamento. Em 63% desses casos, as decisões foram favoráveis aos autores, indicando uma tendência de reconhecimento judicial da urgência climática, destaca a advogada Natálya Assunção, especializada em Direito Ambiental.

Ao se fazer uma retrospectiva sobre a pauta, em 2002, os Princípios da Justiça Climática de Bali, estabelecidos na COP 13, já destacavam temas importantes, como mitigação, adaptação e transferência de tecnologia. Há ainda uma longa trajetória para o amadurecimento de ações voltadas para esta agenda, com o Acordo de Paris, em 2015, o que refletiu na predominância da discussão sobre adaptação climática, em 2025.

O círculo do Balanço Ético Global, realizado durante a COP 30, sob iniciativa do governo brasileiro e da ONU, capitaneado pela então Marina Silva, ministra do Meio Ambiente (MMA), também trouxe um diálogo mais aprofundado sobre os diferentes papeis dos atores globais, neste processo, e a necessidade de uma escuta aberta às populações vulnerabilizadas pela crise climática. Uma análise incontestável neste processo, é que existe uma fronteira geopolítica entre o "Norte global" e o "Sul global". Este último representa países que compartilham desafios socioeconômicos similares e uma história de marginalização nas relações internacionais, independente da posição geográfica, como também figura como configurações multilaterais contra o capitalismo neoliberal e outras formas de poder hegemônico global.

Como efeito deste empenho nesta agenda, que envolve a governança socioambiental, há resultados relevantes aqui no Brasil, como a aprovação pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), em dezembro de 2025, da resolução inédita nº 511/2025, que estabelece princípios e diretrizes para a incorporação da justiça climática e do combate ao racismo ambiental nas políticas públicas e ressalta a importância dos planos de adaptação e mitigação climática municipais, estaduais e federal.

A mobilização no país, entretanto, vem há décadas, tendo como um dos espaços de discussão, o Fórum Mudanças Climáticas e Justiça Ambiental, criado em 2009, com a participação de movimentos e ONGs.

Ao mesmo tempo, principalmente o terceiro setor e a academia têm estabelecido uma série de materiais de educação socioambiental e climática sobre este tema, que facilita a discussão mais aprofundada incorporando a participação da sociedade civil, em especial, a mais vulnerabilizada pelos eventos extremos. Entre as ONGs, movimentos e órgãos públicos envolvidos nesta agenda, estão a Associação Casa Fluminense, o Observatório do Clima (OC), Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (Cemaden) - Educação/MCTI, Cidade Escola Aprendiz/Territórios Educativos, Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro, Famílias pelo Clima, FGV Direito SP, Greenpeace Brasil, Instituto de Estudos Avançados da USP (IEA/USP), Núcleo de Comunicação e Educação da USP (NCE/USP), Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), Oxfam Brasil, Universidade Federal do Pará (UFPA).

O livro “Justiça Climática: esperança, resiliência e a luta por um futuro sustentável”, escrito pela ex-presidente da Irlanda, Mary Robinson, é uma das primeiras e principais obras sobre este tema. A publicação foi lançada no Brasil pelo Instituto Alana e a rede de juristas LACLIMA, com o apoio do Instituto Clima e Sociedade (ICS) e do Consulado Irlandês.

No espaço educomunicativo, em 2025, foi lançado o curso “Educomunicação & Clima: Precisamos conversar sobre emergência climática nas escolas”. O objetivo é promover qualificação de educadores e gestores da Educação Básica a desenvolver a temática das mudanças climáticas em sala de aula. A iniciativa é uma parceria do Ministério da Educação com o NCE/USP, sob apoio da Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais em Educomunicação (ABPEducom).

Mais um desdobramento brasileiro em torno do tema da justiça climática recente é a iniciativa de criação, em 2026, de um Comitê Nacional de Enfrentamento ao Racismo Ambiental, sob coordenação dos Ministérios dos Povos Indígenas; da Igualdade Racial; do Meio Ambiente e Mudança do Clima e do Agrário e da Agricultura Familiar.

Ainda é prematuro analisar os efeitos das inúmeras iniciativas em curso. Isso exige que haja tanto o monitoramento e participação ativa pela própria gestão pública, como também da sociedade civil.

2. Conceitos de justiça climática e racismo ambiental

O conceito de Justiça Climática, segundo a Resolução CONAMA nº 511/2025, é:

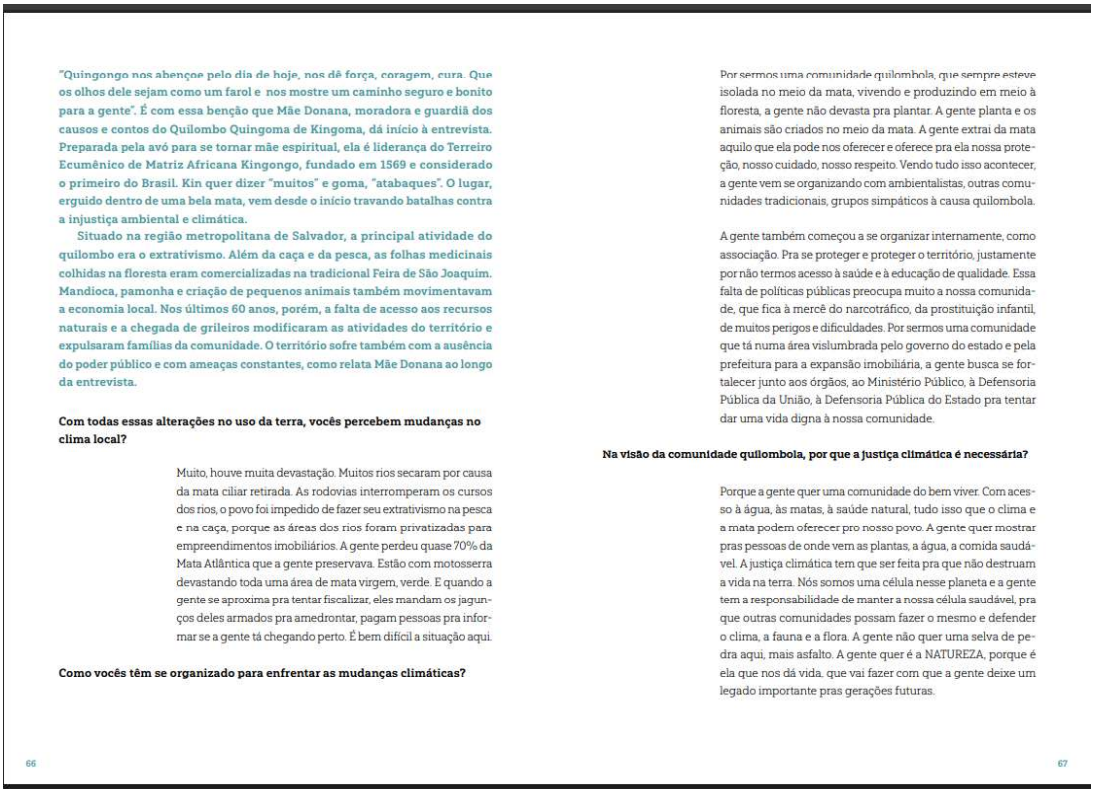
> “... abordagem de combate às desigualdades socioambientais e de promoção dos direitos humanos no enfrentamento da mudança do clima, em todas as suas políticas, considerando especialmente os grupos vulnerabilizados, bem como a busca de uma distribuição justa dos investimentos e do tratamento de

> responsabilidades históricas pela mudança do clima e da proteção de garantias e direitos fundamentais;

Já o racismo ambiental:

> "discriminação institucionalizada envolvendo políticas, impactos ou diretrizes ambientais e climáticas que afetam ou prejudicam, por ação ou por omissão, indivíduos, grupos ou comunidades de forma diferenciada com base em raça ou cor, pessoas de ascendência africana e asiática, povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, ciganos, refugiados, migrantes, apátridas e outros grupos raciais e etnicamente marginalizados";

Entre as diversas iniciativas de cartilhas e estudos sobre Justiça Climática, o estudo "Quem precisa de justiça climática no Brasil?", lançado pelo Observatório do Clima, em 2022, é um exemplo que traz falas de grupos mais vulnerabilizados, quer muitas vezes são invisibilizados. No capítulo "As injustiças climáticas acontecem no território", estas narrativas ganham força. Um dos depoimentos deste processo de pertencimento é dado por Mãe Donana, moradora e guardiã dos causos e contos do Quilombo Quingoma de Kingoma, na Bahia.



"Quingongo nos abençoe pelo dia de hoje, nos dê força, coragem, cura. Que os olhos dele sejam como um farol e nos mostre um caminho seguro e bonito para a gente". É com essa benção que Mãe Donana, moradora e guardiã dos causos e contos do Quilombo Quingoma de Kingoma, dá início à entrevista. Preparada pela avó para se tornar mãe espiritual, ela é liderança do Terreiro Ecumênico de Matriz Africana Kingongo, fundado em 1569 e considerado o primeiro do Brasil. Kin quer dizer "muitos" e goma, "atabaques". O lugar, erguido dentro de uma bela mata, vem desde o início travando batalhas contra a injustiça ambiental e climática.

Situado na região metropolitana de Salvador, a principal atividade do quilombo era o extrativismo. Além da caça e da pesca, as folhas medicinais colhidas na floresta eram comercializadas na tradicional Feira de São Joaquim. Mandioca, pamonha e criação de pequenos animais também movimentavam a economia local. Nos últimos 60 anos, porém, a falta de acesso aos recursos naturais e a chegada de grileiros modificaram as atividades do território e expulsaram famílias da comunidade. O território sofre também com a ausência do poder público e com ameaças constantes, como relata Mãe Donana ao longo da entrevista.

Com todas essas alterações no uso da terra, vocês percebem mudanças no clima local?

Muito, houve muita devastação. Muitos rios secaram por causa da mata ciliar retirada. As rodovias interromperam os cursos dos rios, o povo foi impedido de fazer seu extrativismo na pesca e na caça, porque as áreas dos rios foram privatizadas para empreendimentos imobiliários. A gente perdeu quase 70% da Mata Atlântica que a gente preservava. Estão com motosserra devastando toda uma área de mata virgem, verde. E quando a gente se aproxima pra tentar fiscalizar, eles mandam os jagunços deles armados pra amedrontar, pagam pessoas pra informar se a gente tá chegando perto. É bem difícil a situação aqui.

Como vocês têm se organizado para enfrentar as mudanças climáticas?

Por sermos uma comunidade quilombola, que sempre esteve isolada no meio da mata, vivendo e produzindo em meio à floresta, a gente não devasta pra plantar. A gente planta e os animais são criados no meio da mata. A gente extrai da mata aquilo que ela pode nos oferecer e oferece pra ela nossa proteção, nosso cuidado, nosso respeito. Vendo tudo isso acontecer, a gente vem se organizando com ambientalistas, outras comunidades tradicionais, grupos simpáticos à causa quilombola.

A gente também começou a se organizar internamente, como associação. Pra se proteger e proteger o território, justamente por não termos acesso à saúde e à educação de qualidade. Essa falta de políticas públicas preocupa muito a nossa comunidade, que fica à mercê do narcotráfico, da prostituição infantil, de muitos perigos e dificuldades. Por sermos uma comunidade que tá numa área vislumbrada pelo governo do estado e pela prefeitura para a expansão imobiliária, a gente busca se fortalecer junto aos órgãos, ao Ministério Público, à Defensoria Pública da União, à Defensoria Pública do Estado pra tentar dar uma vida digna à nossa comunidade.

Na visão da comunidade quilombola, por que a justiça climática é necessária?

Porque a gente quer uma comunidade do bem viver. Com acesso à água, às matas, à saúde natural, tudo isso que o clima e a mata podem oferecer pro nosso povo. A gente quer mostrar pras pessoas de onde vem as plantas, a água, a comida saudável. A justiça climática tem que ser feita pra que não destruam a vida na terra. Nós somos uma célula nesse planeta e a gente tem a responsabilidade de manter a nossa célula saudável, pra que outras comunidades possam fazer o mesmo e defender o clima, a fauna e a flora. A gente não quer uma selva de pedra aqui, mais asfalto. A gente quer é a NATUREZA, porque é ela que nos dá vida, que vai fazer com que a gente deixe um legado importante pras gerações futuras.

66 67

Obs. trecho acima extraído do estudo Quem precisa de justiça climática no Brasil?/OC

Ao se observar as diferentes narrativas de indivíduos e coletivos que sofrem a vulnerabilidade climática, há a compreensão sobre os diversos impactos da "injustiça climática", que expõe a fragilidade e, em muitos casos, a negligência no âmbito de políticas públicas, que evidencia a ausência da adoção do princípio da precaução.

Como destacado pelo Superior Tribunal de Justiça, o princípio de precaução foi consagrado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), segundo o qual a falta de certeza científica absoluta não justifica deixar de tomar as providências necessárias para prevenir danos possivelmente graves e irreversíveis. Isto quer

dizer que mesmo que o dano ambiental seja incerto, ele deve ser levado em consideração quando determinada ação puder causá-lo.

3. Plano Clima - Adaptação brasileiro

O Plano Clima brasileiro, com a Estratégia Nacional de Adaptação e 16 planos temáticos setoriais, lançado em fevereiro de 2026, coordenado pelo MMA e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), é uma tentativa de cobrir este hiato no campo da justiça climática. Alguns dados expostos pelo MMA são esclarecedores: 84,5% dos municípios brasileiros foram afetados por desastres na última década. A transdisciplinaridade entre as áreas demonstra que não é possível fazer ações fragmentadas, tendo em vista também a interseccionalidade presente em todos estes segmentos. A estrutura do documento converge com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) e o conjunto de 59 indicadores voluntários e não prescritivos para monitorar o progresso sob a Meta Global de Adaptação, estabelecido na COP 30.

As áreas de relevância para atuação, segundo o plano, são:

- Agricultura e pecuária;
- Agricultura familiar;
- Biodiversidade;
- Cidades;
- Energia;
- Igualdade racial e combate ao racismo;
- Indústria e mineração;
- Oceano e zona costeira;
- Povos e Comunidades tradicionais;
- Povos indígenas;
- Recursos hídricos;
- Redução e gestão de riscos de desastres;
- Saúde;
- Segurança alimentar e nutricional;
- Transportes;
- Turismo.

A meta é garantir que todos os estados do país e pelo menos, 35% dos municípios tenham planos de adaptação até 2035. A implementação deles é o grande desafio imposto.

Paralelamente, ações da academia, terceiro setor e governos subnacionais estão surgindo como apoio à implementação destes planos. Entre as iniciativas, está o Guia UrbVerde para

Planos Locais de Ação Climática – do Mapa à Ação, realizado pelo Projeto URBVerde em parceria com a USP e o Instituto Pólis, com fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) em parceria com o Consórcio Intermunicipal do ABC.

O que se observa na atualidade é a dificuldade constante de enfrentamento a eventos extremos. No Brasil, temos exemplos dos efeitos das enchentes e inundações no Rio Grande do Sul, incêndios na Amazônia e no Pantanal, entre outros. No âmbito internacional, o degelo do Ártico e as altas temperaturas no continente Europeu.

Relatório de 2025, liderado pela University College London em parceria com a Organização Mundial da Saúde (OMS), aponta que o calor extremo e a poluição respondem por mais de 3 milhões de mortes anualmente. Ao mesmo tempo, existe um contingente de milhares de migrantes climáticos pelo mundo e sequelados pelos efeitos danosos das altas temperaturas, secas, estiagens, enchentes, inundações e deslizamentos, entre outros eventos extremos.

O financiamento no campo da adaptação e mitigação ainda está muito aquém do necessário, como foi destacado na COP 30, em Belém, PA. A meta é representar o início da implementação de um financiamento anual de até US$ 1,3 trilhão até 2035.

Durante a conferência, alguns anúncios foram feitos e devem ser acompanhados, como a iniciativa *Fostering Investible National Implementation (FINI*), para tornar os Planos Nacionais de Adaptação (PNAs) investíveis. Ao reunir países, bancos de desenvolvimento, seguradoras e investidores privados, a FINI pretende desbloquear USD 1 trilhão em pipelines de projetos de adaptação dentro de três anos, com 20% mobilizados pelo setor privado. Já o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Fundo Verde para o Clima (GCF) destacaram vários mecanismos que já existem para avançar a adaptação, e a Fundação Gates prometeu USD 1,4 bilhão em apoio a pequenos agricultores.

4. Conclusões

A pauta da justiça climática, diante do atual estado do mundo, é planetária e se tornou uma das principais prioridades no século XXI. O desafio estabelecido aos governos locais até as negociações nas relações geopolíticas é a implementação de ações consorciadas e do chamado multilateralismo climático, que tenha um controle social permanente. Os abismos entre o Sul e o Norte global ainda são muito grandes.

A existência de legislações climáticas robustas é um fator positivo, mas a questão prioritária é a implementação das mesmas baseadas em uma descarbonização efetiva, com uma transição energética “humanizada”, em um contexto em que o planeta já atingiu períodos de aquecimento de 1,5 graus Celsius na temperatura média do planeta, acima dos níveis pré-industriais, e seus efeitos danosos, desde 2024.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 511, de 19 de dezembro de 2025. Define princípios e diretrizes para a incorporação da justiça climática e do combate ao racismo ambiental nas políticas e ações ambientais, e dá outras providências. CONAMA, 2025. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/index.php?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=846 . Acesso em: 19 fev. 2026.

COP 30 Brasil. Disponível em: https://cop30.br/pt-br . Ano 2025. Acesso em: 19 fev. 2026.

Estudo Quem Precisa de Justiça Climática no Brasil? Observatório do Clima. Ano 2022. https://generoeclima.oc.eco.br/lancamento-quem-precisa-de-justica-climatica-no-brasil/ . Acesso em: 19 fev. 2026.

Fórum Mudanças Climáticas e Justiça Ambiental. Disponível em: https://fmclimaticas.org.br/ . Acesso em: 19 fev. 2026.

Guia URBVERDE para Planos Locais de Ação Climática. URBVERDE, USP e Instituto Pólis. Ano: 2026. Disponível em: https://polis.org.br/wp-content/uploads/2026/02/URBVERDE_Guia_v5.pdf . Acesso em: 25 fev. 2026.

MEC lança curso online de educação e clima. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/novembro/mec-lanca-curso-online-de-educomunicacao-e-clima. MEC, Brasília. 01 dez. 2025. Acesso em: 19 fev. 2026.

Plano Clima Adaptação. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Secretaria Nacional de Mudança do Clima. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/plano-clima/plano-clima-adaptacao . Acesso em: 19 fev. 2026.

The 2025 Global Report of the Lancet Countdown. Disponível em: https://lancetcountdown.org/2025-report/ . Acesso em: 19 fev. 2026.

Nota Técnica

29. SISTEMAS AGROFLORESTAIS: CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SOCIOECOLÓGICO E AO CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO GRANDE ABC

Juan Felipe Rozo Daza[143]
Nicolás Rodríguez Barragán[144]

Resumo

Nesta nota técnica, analisam-se as potencialidades dos Sistemas Agroflorestais (SAFs) em função das dimensões ecológica e socioeconômica na região do Grande ABC, no estado de São Paulo, Brasil — território caracterizado por intensa atividade industrial e pela presença de ecossistemas de grande importância ambiental, como a Represa Billings, situada dentro da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde. Para tanto, realizou-se uma revisão conceitual sobre a agrofloresta, bem como uma análise das condições socioambientais e das dinâmicas normativas e produtivas do território, com o objetivo de identificar oportunidades para a implementação e o fortalecimento desses sistemas. Posteriormente, são descritos pontos-chave para impulsionar sua aplicação prática nas áreas potenciais do referido território. Foram identificadas potencialidades como a geração de renda por meio da produção de espécies frutíferas nativas, como o cambuci, o acesso a mecanismos de pagamento por serviços ambientais e a mercados de créditos de carbono, bem como o fortalecimento de redes comunitárias e organizações cooperativas voltadas à melhoria da governança territorial e à sustentabilidade dessas iniciativas no longo prazo.

Palavras-chave: *Sistemas Agroflorestais (SAFs). Sequestro de carbono. Mudanças climáticas. Economia solidária. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).*

Abstract

This technical note analyzes the potential of Agroforestry Systems (AFS) from ecological and socioeconomic perspectives in the Greater ABC region, in the state of São Paulo, Brazil—a territory characterized by intense industrial activity and the presence of ecosystems of significant environmental importance, such as the Billings Reservoir, located within the Green Belt Biosphere Reserve. To this end, a conceptual review of agroforestry was conducted, along with an analysis of the territory's socio-environmental conditions and its regulatory and productive dynamics, with the aim of identifying opportunities for the implementation and strengthening of these systems. Subsequently, key points are outlined to promote their practical application in the potential areas of the region. Identified potentials include income generation through the production of native fruit species, such as cambuci, access to payment for ecosystem services mechanisms and carbon credit markets, as well as the strengthening of community networks and cooperative organizations aimed at improving territorial governance and ensuring the long-term sustainability of these initiatives.

Keywords: *Agroforestry Systems (AFS). Carbon Sequestration. Climate Change. Solidarity Economy. Sustainable Development Goals (SDGs).*

Introdução

---

[143] **Juan Felipe Rozo Daza.** Profissional em Estudos Literários pela Universidade Nacional da Colômbia, Mestre em Jornalismo pela Universidade de los Andes. Com experiência na área jornalística e na área de economia solidária. Trabalho em meios de comunicação e na entidade estatal colombiana encarregada de promover as economias solidárias, sociais, comunitárias e populares. Atualmente, professor-pesquisador vinculado à USCS por meio do Projeto RAIS (Rede Amazônica de Iniciativas Socioeconômicas) entre Brasil e Colômbia.

[144] **Nicolás Rodríguez Barragán.** Engenheiro Ambiental pela Universidade El Bosque da Colômbia. Experiência no acompanhamento, a partir da gestão ambiental, de projetos de infraestrutura viária na Colômbia. Atuação em linhas de pesquisa relacionadas às mudanças climáticas, à gestão dos recursos naturais e aos Sistemas Agroflorestais como alternativa potencial em Áreas Protegidas da Colômbia.

Durante as últimas décadas, o desenvolvimento global tem sido impulsionado, principalmente, por modelos econômicos de orientação neoliberal, que favoreceram a expansão da globalização e a consolidação de dinâmicas produtivas mais intensivas. Da mesma forma, o crescimento demográfico e o aumento constante da demanda por bens e serviços ampliaram significativamente a pressão sobre os ecossistemas e os recursos naturais que os compõem, conforme Silva et al. (2019).

Tais modelos manifestam-se com maior intensidade em zonas altamente industrializadas, como o Grande ABC, principal polo industrial do estado de São Paulo. Apesar de sua intensa atividade fabril, a região abriga ecossistemas relevantes, como a Represa Billings, integrada às áreas ambientais protegidas associadas ao cinturão verde. Nesse contexto, persistem desafios relacionados à descarbonização e à implementação de práticas mais sustentáveis que permitam a coexistência entre natureza e desenvolvimento socioeconômico.

Martinelli et al. (2026), em seu estudo “The landscape of agroforestry in Brazil: A synthesis of research trends, implementation patterns, and policy implications”, destacam que esses ecossistemas fornecem serviços ambientais essenciais, como a conservação da biodiversidade e o armazenamento de carbono na biomassa vegetal. Assim, a conservação e o manejo sustentável dessas áreas adquirem relevância estratégica, contribuindo para a mitigação dos efeitos da industrialização e das mudanças climáticas.

Nessa perspectiva, os Sistemas Agroflorestais (SAFs) não se configuram apenas como alternativa de restauração ecológica de áreas degradadas, mas também promovem o bem-estar socioeconômico, ao favorecer economias emergentes, como a economia solidária, a bioeconomia e o comércio justo.

Dessa forma, o presente texto tem como objetivo analisar a importância do fortalecimento dos SAFs e explorar como sua consolidação pode contribuir para o desenvolvimento socioecológico, para a coesão social no Grande ABC e para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Justificativa e desenvolvimento

Promover iniciativas voltadas à conservação e ao uso sustentável dos recursos naturais é fundamental para a gestão de ecossistemas estratégicos. Essa questão torna-se ainda mais relevante em um país como o Brasil, que possui cerca de 851 milhões de hectares, dos quais aproximadamente 497 milhões correspondem à cobertura florestal (IBGE, 2023).

Segundo a National Geographic (2025), o país abriga cerca de 12% da superfície florestal do planeta, sendo que 58% de seu território é coberto por florestas. Esses ecossistemas enfrentam pressões decorrentes de atividades econômicas, especialmente em regiões associadas à economia primária e extrativista.

Nesse contexto, a implementação de SAFs pode contribuir para a restauração de áreas degradadas, o sequestro de carbono e a proteção de recursos naturais, como aqueles associados à Represa Billings. Além disso, esses sistemas favorecem a diversificação produtiva e o uso sustentável de espécies nativas, fortalecendo economias locais e contribuindo para a segurança alimentar, conforme a FAO (2020).

O fortalecimento dos SAFs também está alinhado ao cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, destacando-se: ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ODS 10 (Redução das Desigualdades), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ODS 13 (Ação Climática) e ODS 15 (Vida Terrestre).

Condições socioambientais da região

De acordo com López Hoyos et al. (2024), a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo (RBCV) localiza-se na região sudeste do estado e abrange áreas públicas e privadas, urbanas e rurais, incluindo unidades de conservação e áreas de proteção de mananciais.

Esses ecossistemas desempenham papel fundamental na manutenção das condições ambientais necessárias ao bem-estar da população, fornecendo serviços ecossistêmicos essenciais, como regulação climática, qualidade do ar, conservação da biodiversidade e provisão de recursos naturais.

A RBCV representa cerca de 7,5% da área do estado de São Paulo e abriga aproximadamente 17,4% de sua vegetação. Trata-se de um território estratégico para a regulação hídrica e o abastecimento de água.

Na região do ABC Paulista, municípios como Santo André, São Bernardo do Campo, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra concentram áreas de preservação permanente e reservas legais, especialmente na bacia da Represa Billings, reguladas pelo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012).

Marco normativo

A consolidação dos SAFs exige a consideração do marco normativo vigente. Destacam-se a Lei nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e a Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal), que estabelecem diretrizes para a conservação e recuperação da vegetação nativa.

Além disso, políticas públicas como o Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica, o PRONAF e a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) incentivam práticas produtivas sustentáveis.

Outros instrumentos relevantes incluem a legislação de proteção dos mananciais da bacia Billings e o Plano Regional de Desenvolvimento do Grande ABC, que promovem a sustentabilidade territorial e a diversificação econômica.

Potencialidades dos sistemas agroflorestais

Os SAFs destacam-se como estratégia relevante frente às mudanças climáticas, contribuindo para o manejo sustentável de áreas degradadas. Entre seus benefícios, incluem-se o uso eficiente dos recursos naturais, o aumento da produtividade, a segurança alimentar e o fortalecimento da participação comunitária.

Além disso, os SAFs contribuem para a recuperação dos solos e para a mitigação dos impactos da expansão urbana e das atividades agrícolas periurbanas (Rodrigues, 2021).

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) constitui importante mecanismo de incentivo, associado aos mercados de créditos de carbono. Esses créditos representam reduções certificadas de emissões de gases de efeito estufa, geradas por práticas sustentáveis.

Nesse contexto, iniciativas recentes, como o Programa Estadual de Restauração e Conservação Ecológica, reforçam o potencial de integração entre preservação ambiental e economia verde.

Potencial socioeconômico e estratégias comunitárias

Os SAFs estão associados ao desenvolvimento de práticas comunitárias voltadas à conservação ambiental e à geração de renda. Na região do ABC, destaca-se a produção de frutos nativos, como o cambuci, que possui potencial econômico, embora ainda represente, em muitos casos, renda complementar (Ronchi, 2021).

A diversificação produtiva, incluindo espécies como uvaia e juçara, amplia as possibilidades econômicas e contribui para a segurança alimentar, conforme Carvalho et al. (2023).

O fortalecimento de redes comunitárias e organizações cooperativas é fundamental para melhorar a governança local e garantir a sustentabilidade dessas iniciativas. Tais estratégias são especialmente relevantes, considerando o caráter de longo prazo dos SAFs.

Dessa forma, os SAFs se apresentam como uma oportunidade que vale a pena fortalecer. Eles não apenas oferecem serviços ambientais em uma zona altamente industrializada — contribuindo para o reflorestamento e o cuidado da Mata Atlântica —, mas também trazem benefícios sociais, econômicos e ecológicos que favorecem as comunidades por meio da colheita de alimentos e da geração de renda através de sua venda. Soma-se a isso o potencial apresentado pelos créditos de carbono.

Por outro lado, o fortalecimento desses sistemas promove o cumprimento dos ODS em termos de cidades e comunidades mais sustentáveis, impulso ao crescimento econômico, ação climática, inclusão social e proteção dos ecossistemas terrestres.

Referências Bibliográficas

ALVES, L. L. M. et al. Strategic analysis of the forest carbon market in Brazil. *Sustainability*, v. 16, n. 16, p. 6898, 2024.

CARVALHO, R. E.; FERRAZ, J. M. G.; DIVIDE, A. C. P.; ABDO, M. T. N. V. Desafios para os sistemas agroflorestais no Vale do Paraíba Paulista. UNIARA; APTA Regional, 2023.

FAO. *Global Forest Resources Assessment 2020*. Roma: FAO, 2020.
IBGE. *Estatísticas territoriais do Brasil*. Rio de Janeiro, 2023.

LÓPEZ HOYOS, J. L. et al. Impacto de los sistemas agroforestales. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 13, n. 1, 2024.

MARTINELLI, J. V. et al. The landscape of agroforestry in Brazil. *Agroforestry Systems*, v. 100, 2026.

MAZO, N. D. et al. Sistemas agroforestales como estrategia. *Cuadernos de Geografía*, v. 25, n. 1, 2016.

NATIONAL GEOGRAPHIC. Los países con más bosques del mundo. 2025.
REDE DE RESERVAS DA BIOSFERA DO BRASIL. Reserva da Biosfera do Cinturão Verde. s.d.

RODRIGUES, R. R. et al. *Restauração ecológica com sistemas agroflorestais*. IPÊ, 2021.

RONCHI, H. S. Cadeia produtiva do cambuci. Tese (Doutorado) – UNESP, 2021.

SILVA, C. V. V. et al. Estimation of carbon biomass. *Revista Internacional de Ciências*, v. 9, n. 2, 2019.

VIII – GESTÃO PÚBLICA E PLANEJAMENTO

Nota Técnica

30. MELHORIA NO AMBIENTE DE NEGÓCIOS NO ABC POR MEIO DO GOVERNO DIGITAL

Alessandra Riesi Justo[145]
Alessandra Santos Rosa[146]

Resumo

Esta nota técnica apresenta as principais políticas para melhoria do ambiente de negócios no Grande ABC, decorrentes do Governo Digital, e as respectivas legislações que corroboram a simplificação para abertura de empresas na região. Após a apresentação de um breve histórico das reformas da administração pública em busca de maior eficiência e participação, são descritas as legislações que contribuem para essas melhorias. Por fim, entrevistas com servidores públicos e contadores conduzem à conclusão da necessidade de melhorias contínuas, no intuito de promover desenvolvimento na região.

Palavras-chave: *Governo digital. Grande ABC. Legislações de desburocratização. Melhorias no ambiente de negócios.*

Abstract

This technical note presents the main policies aimed at improving the business environment in the Greater ABC region, stemming from Digital Government initiatives, as well as the corresponding legislation that supports the simplification of business registration in the region. After presenting a brief overview of public administration reforms in pursuit of greater efficiency and participation, the study describes the legislation that contributes to these improvements. Finally, interviews with public officials and accountants lead to the conclusion that continuous improvements are needed in order to promote regional development.

Keywords: *Digital Government. Greater ABC Region. Deregulation Legislation. Improvements in the Business Environment.*

---

[145] **Alessandra Riesi Justo.** Doutoranda em Administração pela USCS. Graduada em Economia. Atua desde 1990 como técnica de pesquisa no Instituto de Pesquisas (INPES) da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, atuando junto ao público interno (material institucional) e externo (pesquisa mercadológica com clientes do segmento público e privado). Curriculum Lattes: https://lattes.cnpq.br/0607514801164115.

[146] **Alessandra Santos Rosa.** Doutora em Administração pela USCS. Graduada em Economia. Atuou como gestora pública nas áreas de desenvolvimento econômico e inovação nos municípios de São Bernardo do Campo, São Paulo e Hortolândia. Atualmente, é professora na área de negócios na Universidade Municipal de São Caetano do Sul. Curriculum Lattes: https://lattes.cnpq.br/4077500398552186.

Governo Digital e aspectos socioeconômicos para os municípios

A busca por novos negócios é fator inerente ao desenvolvimento de uma região e/ou município, visto que a atração de novos empreendimentos é capaz de gerar desenvolvimento, emprego e renda. Demétrio et al. (2018) mencionam que isso contempla inovação, novas estruturas, maior eficiência e dinamismo.

Neste ínterim, o Estado possui um papel de grande relevância nos processos que antecedem o funcionamento dos estabelecimentos nos municípios, independentemente do porte ou setor. Isso porque a atuação da pessoa jurídica de forma prática (geração de receita) envolve registro, liberação dos órgãos competentes e o funcionamento propriamente dito. A política do Governo Digital, então, inclui a busca concomitante pela simplificação dos processos administrativos na gestão pública e contempla a abertura de novas empresas. No site do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, a informação é de que a Rede GOV.BR já possui mais de 2.000 cidades que aderiram à integração e:

> Presente em todos os estados brasileiros, a Rede promove a cooperação entre os entes federados e viabiliza o uso de soluções tecnológicas como a Assinatura Eletrônica e o Login do GOV.BR, além de capacitar servidores e fomentar o compartilhamento de boas práticas. Com isso, já alcança cerca de 135 milhões de pessoas e contribui diretamente para a modernização da administração pública. (Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, 2026)

Para esse alcance, é imprescindível a interlocução entre a União, estados e municípios, por meio de adesões e ações estratégicas que culminam na facilitação dos processos e em maior acessibilidade dos cidadãos aos serviços públicos (Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, 2026).

As reformas da Administração Pública e Governo Digital

Em concordância com os pressupostos acima, vale ressaltar que o Governo Digital decorre das reformas administrativas da gestão pública, que foram impulsionadas pela busca por maior eficiência e participação democrática, até a inserção da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Assim, a denominada nova gestão pública propõe uma quebra de paradigma e insere reformas que contemplem especialmente eficiência, participação dos cidadãos e modernização por meio de sistemas informatizados e eletrônicos (Lopes, Dias e Nebot, 2020). Lopes, Dias e Nebot (2020) afirmam ainda que a reforma administrativa e a sua modernização são de comum importância, mas distintas. A primeira refere-se às reformas nas estruturas dos órgãos públicos, propondo mudanças nos processos e nas normas, com o intuito de desburocratizar e tornar eficientes esses processos, enquanto a segunda se concentra na melhoria da prestação do serviço público e na participação democrática do cidadão, promovendo inclusive maior transparência institucional.

São inúmeras as teorias que nortearam as reformas propostas. O termo Nova Gestão Pública surge em meados de 1980 com a proposta de trazer para o setor público propostas do setor privado e tornar a gestão do Estado mais eficiente. A teoria, que ainda possui diversas críticas — inclusive por não ser considerada uma teoria, e sim uma alternativa —, evoluiu até ser chamada de governança pública, associando características da gestão pública tradicional weberiana e da gestão da década de 1980. Salienta-se que os principais objetivos do novo modelo compreendem cooperação, coordenação e união de serviços, simplificação e flexibilidade, utilizando como recurso fundamental a digitalização (Ingram; Nitsenko, 2021).

Neste contexto, Kovač (2021) discorre sobre as necessidades de transformação e adaptação na gestão pública como consequências inevitáveis de uma nova sociedade, norteadas inicialmente pela globalização, seguida da informatização das comunicações e das mudanças, especialmente no setor industrial. Assim, as gestões públicas passaram a promover programas de redução da burocracia por meio de simplificação de processos ou desburocratização de processos administrativos.

É possível afirmar, então, que a Nova Gestão Pública compreende as teorias *New Public Management* e *Governance*, e, a partir dessas duas e do tradicional modelo weberiano, surge o *New Public Service*, que traz como prioridade: "servir cidadãos e não clientes, cultivar o interesse público, valorizar a cidadania, pensamento estratégico aliado com uma atuação democrática, accountability, uma liderança participada e a valorização das pessoas, não apenas a produtividade" (Pereira; Correia, 2020, p. 70).

Neste cenário, emerge o governo eletrônico com a proposta de utilizar a tecnologia para atender às novas demandas. Vale ressaltar, entretanto, que a inserção da tecnologia não se trata apenas de informatização dos processos ou digitalização, mas principalmente de qualidade na informação e agilidade, permitindo o aumento da competitividade e prosperidade inclusive das empresas (Wijaya et al., 2024). Essas informações de âmbito internacional corroboram estudos sobre a simplificação como melhoria para o ambiente de negócios.

Viana (2021) ressalta, entretanto, que o uso de TIC não é responsável, por si só, pela modernização dos processos administrativos, visto que, para além da tecnologia, é necessária a mudança estrutural já evidenciada anteriormente.

Governo Digital e a importância das legislações

Conforme descrito, o Estado possui um papel importante para a melhoria no ambiente de negócios, visto que a desburocratização contempla a inserção da tecnologia juntamente com a proposição de legislações que auxiliem neste processo. Nesse sentido, o Governo Federal lançou, em 2007, a Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios — REDESIM, regulamentada pela Lei nº 11.598, de dezembro de 2007 (Demétrio et al., 2018). Entre as diretrizes constam a implantação de sistema informatizado para a simplificação de todo o processo, para promover agilidade e transparência.

No Estado de São Paulo, o sistema é efetivado por meio do Via Rápida Empresa / REDESIM SP e direcionado pelo Decreto Estadual nº 55.660, de 30 de março de 2010, em que os municípios, por meio de convênio, integram o sistema por adesão voluntária (São Paulo, 2010). Todos os municípios do Grande ABC são conveniados e possuem o sistema para abertura de empresas.

Ambas as leis que culminaram nas simplificações para abertura de empresas sofreram alterações ou foram complementadas. A Lei da REDESIM foi alterada pela Lei nº 14.195, de 2021 (Brasil, 2021), e, em sua descrição, a legislação aponta diversas obrigações para garantir a simplificação no processo de abertura de um empreendimento, sendo que essas normas implicam diretamente a atuação dos municípios para cumprir a legislação. Uma dessas obrigações explicitadas no art. 3º evidencia a integração de procedimentos para evitar a duplicidade de exigências.

Já o decreto estadual que cria o Via Rápida Empresa é alterado pelo Decreto nº 69.119, de 9 de dezembro de 2024, instituindo o "Portal Integrador Estadual, denominado Portal Facilita SP". Dentre as principais ações observadas estão contempladas a viabilidade automática (verificação em qual local o estabelecimento pode ser instalado) e a flexibilidade dos

denominados graus de risco (a depender do tipo de negócio, as autodeclarações realizadas pelo princípio da boa-fé dispensam a fiscalização inicial).

Além dessas, mais duas legislações parecem ter contribuído com o processo de simplificação: a Lei nº 14.129, de 2021 (Brasil, 2021), conhecida como Lei do Governo Digital, e a Lei da Liberdade Econômica (Lei nº 13.874, de setembro de 2019) (Brasil, 2019), que propõe maior flexibilidade baseada no princípio da boa-fé e em atos declaratórios.

Philippi (2023) afirma que, além da desburocratização, a Lei do Governo Digital aponta a eficiência como um dos patamares da respectiva lei. Trata-se, então, de uma condução diferente das gestões privadas, pois não pode ter como principal e único objetivo a redução de custos, mas também, e de forma mais acentuada, a melhoria dos serviços: "a Administração Pública deve atuar com máxima velocidade, rapidez, produtividade, bem como com redução de custos, sempre em atenção às normas jurídicas e ao interesse público" (Philippi, 2023, p. 7).

Melhorias no Ambiente de Negócios

Para compreender como as ações citadas acima contribuíram para a melhoria dos negócios no Grande ABC, foi realizada pesquisa com 24 servidores públicos de todas as prefeituras da região, 6 contadores e 2 funcionárias da Junta Comercial de São Paulo (JUCESP). Por meio de entrevista semiestruturada realizada com cada um deles, foram geradas 8 categorias, dentre elas "melhoria no ambiente de negócios", objeto desta nota técnica. A categoria, então, gerou 3 subcategorias, conforme tabela abaixo:

Tabela 1 - Subcategorias – Categoria melhoria no ambiente de negócios

Subcategorias	Frequência
Atração de empresas e atributos locais	23
Fomento e diversificação da economia	20
Governança e relacionamentos	19
Total	62

Fonte: Elaborado pela autora para o Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura da USCS a partir da tese de Doutorado (Rosa, 2025).

A categoria "atração de empresas e atributos locais" evidencia que a facilitação para abertura de empresas passa pelo processo de atração delas. Nesse intuito, é possível observar, pelas falas dos servidores públicos, que a inserção do Governo Digital e, consequentemente, a simplificação e modernização dos processos contribuíram para esse objetivo.

> (...) a gente trabalhou para o público porque a gente melhora o ambiente de negócio (...) Ele não precisa se deslocar, ele não precisa preencher "n formulários", ele não precisa entrar em diversos sistemas (Servidor(a) órgão público 6). Então as empresas não vinham pra cá porque levava de três a seis meses. E agora é rápido. Nossa. Agora é muito rápido (Servidor(a) órgão público 3).

Nas falas da subcategoria, é possível observar a relação feita pelos servidores entre a atração de novas empresas e novos segmentos, como informaram Freitas e Carvalho (2022), visto que, com a reestruturação da economia do Grande ABC, esta preocupação é eminente nos municípios.

> Diminuiu um pouquinho a participação da indústria, mas a indústria ainda é o maior empregador da cidade. Aumentou um pouquinho o setor de serviço, e o setor de comércio, ora cresce, ora para, mas com a mesma proporção. E a

> construção civil, na análise de emprego, ela é muito por empreita (Servidor(a) órgão público 2).

A gente ainda tem a área de serviços, já que é a área que tem mais crescido. A gente teve uma queda, mas é uma questão nacional em termos da indústria. A área de serviços em (...) tem crescido bastante. E a gente tem visto, da pandemia para cá, talvez a área que mais sentiu o impacto foi o comércio. Desde a pandemia, depois passando por uma série de intervenções que foram feitas de melhoria de circulação, mobilidade do centro e tal (Servidor(a) órgão público 7).

Alguns atributos específicos nos municípios também colaboram para esta atração e fortalecem as proposições acima:

> Até a USCS desenvolveu um estudo da capacidade das pessoas que moram em São Caetano; ela é acima da média em termos de qualificação, de capacitação e tudo mais. A gente quer vender para as empresas, que é um dos maiores gargalos, que é você encontrar mão de obra qualificada para a tua empresa, você pode comprar em (...) com uma série de atributos que possam engajar essas empresas a virem para (...) (Servidor Público(a) 7).

Na sequência, a subcategoria “fomento e diversificação da economia” aborda exatamente o fomento à economia local como consequência desta política pública descrita. Secchi (2020) descreve que a política pública é materializada, entre outros requisitos, por leis e programas, convergindo com as normas e programas de incentivo à simplificação apresentadas. As 20 frases desta subcategoria expressam:

> A gente teve um empenho muito grande porque é um serviço importante, abertura de empresa; eu acho que melhora o ambiente de negócio, melhora para a secretaria que já tem automaticamente a informação no sistema, já pode gerar as taxas, mas melhora também para o cidadão, para o atendimento, porque a gente tira esse serviço do atendimento e passa a ter mais espaço de agenda para atender outras demandas. Foi aí um casamento perfeito (Servidor(a) órgão público 6).

> (...) porque o serviço público tá sempre atrasado em relação, né, a essa questão da informatização, porque tudo é mais lento, né, no poder público, mas a gente começa a dar passos agora que eu acho que não tem volta, então daqui para frente é só melhorar essas ferramentas (Servidor(a) órgão público 1).

Por fim, a última subcategoria, “governança e relacionamentos”, com 19 falas, finda estas análises denotando a importância do diálogo e participação de todos os envolvidos.

> A partir do momento que eu coloco um pouco de inovação, e aí eu tenho do cidadão uma resposta positiva, que ele tem os serviços públicos de forma desburocratizada, fácil, eu acho que a gente está gerando eficiência para a vida do nosso cliente, que na verdade é o cidadão da nossa cidade (Servidor(a) órgão público 7).

> A gente vai para a rua e vai entrando no comércio e vai conversando com as pessoas, vai chegando até o tal. E é o que eu costumo dizer, que a gente, o (...) também, a gente tem conversado muito sobre isso, isso aquece os dados. Se a gente pega lá, mas por que que tá gerando impacto e tal, tal, é muito frio, né? Muito frio para ver. A hora que você vai para a rua, isso aquece os dados que você tem. Ele traz mais vida praquilo que você está estudando. E é sensacional, assim (Servidor(a) órgão público 7).

Por fim, o relato de servidores de dois municípios aponta os esforços para a evolução constante desta política pública:

> A partir do momento que eu coloco um pouco de inovação, e aí eu tenho do cidadão uma resposta positiva, que ele tem os serviços públicos de forma desburocratizada, fácil, eu acho que a gente está gerando eficiência para a vida do nosso cliente, que na verdade é o cidadão da nossa cidade (Servidor(a) órgão público 6).

Então, quando a gente participa dessas conferências, congressos, encontros de Smart Cities, a gente vê muita ferramenta disponível para que a gente possa utilizar. É claro que tem custo, né? Mas tem muita coisa à disposição para que a gente possa utilizar, então eu acho que isso é bastante importante e não tem retorno mesmo, a gente tem que caminhar para isso (Servidor(a) órgão público 1).

Conclusão

Este tema já foi abordado na 26ª Carta de Conjuntura (junho de 2023), apresentando um diagnóstico do Governo Digital no Grande ABC. Neste momento, com muitos avanços nas cidades, há que se pensar no desenvolvimento e crescimento delas, fazendo jus à característica da região.

Esta nota técnica abordou o aspecto econômico do Governo Digital no âmbito da atração de novos negócios para as cidades e, consequentemente, para as regiões. Foi observado, então, que as simplificações apresentadas por meio do Governo Digital não são obtidas de forma isolada, mas associadas a atualizações das leis e à participação de todos os atores envolvidos.

Assim, sugerem-se estudos contínuos na região para avaliação da aplicabilidade das políticas de simplificação e atração de novos negócios para a região.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei nº 11.598, de 3 de dezembro de 2007. Institui a Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios - REDESIM e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 4 dez. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11598.htm#:~:text=1o%20Esta%20Lei%20estabelece,Distrito%20Federal%20e%20dos%20Munic%C3%ADpios. Acesso em: 5 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019. Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica; estabelece garantias de livre mercado. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 23 set. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13874.htm. Acesso em: 5 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021. Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 30 mar. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14129.htm. Acesso em: 8 set. 2025.

DEMETRIO, Diego Wander; RAMOS, Ivoneti da Silva; PACHECO, Andressa Sasaki Vasques. Desburocratização e desenvolvimento econômico: situação dos municípios para a implantação da Rede Simples em Santa Catarina. *P2P e Inovação*, v. 5, n. 1, p. 195-218, 2018. DOI: https://doi.org/10.21721/p2p.2018v5n1.p195-218.

INGRAM, K.; NITSENKO, V. Comparative analysis of public management models. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, n. 4, p. 122-127, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-4/122. Acesso em: 10 mar. 2025.

KOVAČ, Polonca. Debureaucratization limits in administrative procedures codification: lessons from Slovenia. *Administrative Sciences*, v. 11, n. 1, p. 1, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.3390/admsci11010001. Acesso em: 3 mar. 2025.

LOPES, Maria Angeles Abellán; DIAS, Thiago Ferreira; NEBOT, Carmen Pineda. As trajetórias modernizadoras da administração pública: Brasil e Espanha. *Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais*, v. 5, n. 3, p. 251-271, 2020. DOI: https://doi.org/10.22478/ufpb.2525-5584.2020v5n3.54673.

MINISTÉRIO DA GESTÃO E INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS. Governo Digital. Brasil, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br. Acesso em: 9 mar. 2026.

PEREIRA, Sandra Patrícia Marques; CORREIA, Pedro Miguel Alves Ribeiro. Movimentos pós-nova gestão pública: o novo serviço público. *Lex Humana*, v. 12, n. 1, p. 69-85, 2020.

SECCHI, Leonardo. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. *Revista de Administração Pública*, v. 43, n. 2, p. 347-369, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-76122009000200004.

VIANA, Ana Cristina Aguilar. Transformação digital na administração pública: do governo eletrônico ao governo digital. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, v. 8, n. 1, p. 115-136, 2021. DOI: https://doi.org/10.14409/redoeda.v8i1.10330.

WIJAYA, S.; KUMAR, B.; PATEL, C.; CHEN, D. The impact of electronic government policy on transparency and accountability in public services. *International Journal of Science and Society*, v. 11, n. 57, p. 411-421, 2023. DOI: https://doi.org/10.54783/ijsoc.v6i2.1157.

Nota Técnica

31. ANOTAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO E AFIRMAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NO ÂMBITO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Robinson Nicácio de Miranda[147]

Resumo

A sustentabilidade na Administração Pública visa o diálogo de integração entre práticas socioambientais e econômicas na modelagem das políticas, processos e decisões governamentais. Com vistas a promover a eficiência, a transparência e a responsabilidade social, o processo de construção e afirmação da agenda de sustentabilidade dos Poderes Públicos constitui um compromisso normativo, mas ao mesmo tempo um desafio institucional. A presente nota técnica tem como proposta apresentar a importância da mudança de cultura organizacional de modo a favorecer uma adequada transição, a partir de ferramentas de planejamento, de uma realidade crítica para uma realidade compatível com um projeto de futuro.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Administração Pública. Planos de Gestão.

Abstract

Sustainability in Public Administration aims at the dialogue of integration between socio-environmental and economic practices in the shaping of policies, processes, and governmental decisions. With a view to promoting efficiency, transparency, and social responsibility, the process of building and affirming the sustainability agenda of Public Authorities constitutes a normative commitment, but at the same time, an institutional challenge. This technical note proposes to present the importance of changing organizational culture in order to favor an adequate transition, using planning tools, from a critical reality to a reality compatible with a future project.

Keywords: Sustainability. Public Administration. Management Plans.

Introdução

A sustentabilidade refere-se à capacidade de suprir as necessidades da geração presente sem que haja comprometimento das necessidades das futuras gerações.

No sentido literal da palavra, trata-se da característica ou condição daquilo que é sustentável, revelando-se na capacidade de sustentação, de manutenção de um sistema. A origem etimológica da palavra vem do latim *sustentare*, que significa sustentar, conservar, e reverbera em três importantes dimensões: a ambiental, a social e a econômica. Com efeito, sustentar e conservar o uso racional dos recursos naturais finitos de modo a minimizar os impactos ambientais decorrentes da intervenção antrópica no meio. Sustentar e conservar a garantia

---

[147] **Robinson Nicácio de Miranda.** Mestre em Direito Ambiental pela UNISANTOS. Doutorando em Direito Ambiental Internacional pela UNISANTOS. Foi Pesquisador Visitante do Coastal Institute, Department of Marine Affairs da Universidade de Rhode Island – 2024 (EUA). Membro estrangeiro da United Kingdom Constitutional Law Association. Professor de Direito Constitucional e Direito Ambiental da USCS. Advogado.

da qualidade de vida, a equidade social, os direitos humanos e o bem-estar coletivo. Sustentar e conservar o crescimento econômico justo e ético para a proteção da vida.

Introduzida pelo Relatório Brundtland, de 1987 – *Our Common Future* (*Nosso Futuro Comum*) –, a palavra sustentabilidade permeia a ideia de desenvolvimento como direito humano. Assim, promover o desenvolvimento sustentado, sustentável e inclusivo (Sachs, 2008) faz parte de uma jornada essencial à sobrevivência humana diante de um cenário de tríplice crise planetária (ONU, 2022), que corresponde ao cenário do aumento da poluição, das mudanças climáticas e da perda da biodiversidade. Neste sentido, a transição da crise ambiental para a crise climática e da crise climática para a crise humanitária traz consigo a emergência do debate acerca da operacionalização de práticas sustentáveis, a começar pelos Poderes Públicos.

No campo da gestão pública, a sustentabilidade envolve um emaranhado de práticas que promovam, além do crescimento econômico, a justiça social e a proteção do meio ambiente, o que se amolda aos objetivos do desenvolvimento sustentável, nomeadamente o ODS 12 (Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis) e ODS 17 (Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável).

O olhar para estes dois objetivos (ODS 12 e ODS 17) justifica-se ao pensar na elaboração da presente nota técnica a partir de duas proposições: a necessidade de mudança de cultura de planejamento no âmbito da Administração Pública e a democratização do movimento ambiental com vistas ao fortalecimento da governança.

Especialmente quando se reporta à promoção de padrões sustentáveis de consumo, instrumentos como o Programa Nacional de Gestão Ambiental e Sustentabilidade no âmbito da Administração Pública (A3P), o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PGLS) e o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) são bases importantes para a solidez da modelagem da arquitetura institucional sustentável. E é neste sentido que se desenvolveu o presente estudo.

O Programa Nacional de Gestão Ambiental e Sustentabilidade na Administração Pública: considerações sobre a A3P

A Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) é um programa do Ministério do Meio Ambiente que objetiva estimular órgãos públicos a implementarem práticas de sustentabilidade com o fim de alcançar a eficiência na consecução da atividade pública ao mesmo tempo que promove a preservação do meio ambiente (MMA, 2026).

Pretende-se, com isso, criar uma cultura de responsabilidade socioambiental na esfera pública amparada na política dos 5Rs: repensar, reduzir, reaproveitar, reciclar e recusar o consumo de produtos que gerem impactos negativos (MMA, 2026).

A agenda baseia-se em 6 eixos temáticos: 1) uso racional dos recursos naturais e bens públicos; 2) gestão adequada dos resíduos gerados; 3) qualidade de vida no ambiente de trabalho; 4) compras públicas sustentáveis; 5) construções sustentáveis; 6) sensibilização dos servidores.

Fig. 1. Eixos temáticos da A3P (Fonte: Ministério do Meio Ambiente – A3P)

Importante ressaltar a necessidade de realização de pesquisas permanentes e pontuais, em nível local, regional ou nacional, de modo que se possibilite aferir os mecanismos de monitoramento estatal quanto à operacionalização, de fato, destes eixos àquelas administrações públicas que aderiram ao programa A3P. Só assim é possível demonstrar publicamente e de forma transparente em que medida os Poderes Públicos estão de fato cumprindo seus compromissos constitucionais de agenda quanto a esta ferramenta.

O Plano de Gestão de Logística Sustentável (PGLS)

O *Plano de Logística Sustentável* (PLS) é uma ferramenta de planejamento com objetivos, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação definidos, que permitem ao Ministério da Fazenda estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos.

Neste sentido, o arcabouço normativo vigente deve permitir a integração de diversos diplomas legais, dentre os quais observa-se, por exemplo, a Política Nacional de Mudança do Clima (Lei nº 12.187/09); a Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/21). Assim, no PLS há que se considerar desde a garantia da observância e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, previsto na Lei nº 14.133/21 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), ao estímulo e a promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo, e adotar critérios de preferência nas licitações para propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais com vistas à redução da emissão de gases de efeito estufa e geração de resíduos (Lei nº 12.187/09 – Lei da Política Nacional do Clima).

Os Planos de Ação são essenciais para que o movimento estatal aconteça. A exemplo, o Plano de Ação do Ministério da Fazenda, de 2018, trouxe referenciais importantes a respeito de desafios a serem observados à luz do conceito de sustentabilidade na Administração, conformidade legal, eficiência administrativa e mudança de cultura organizacional:

Quadro 1. Plano de Ação – Ministério da Fazenda, 2018

TEMA	OBJETIVO
COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Reduzir a geração de resíduos e aumentar a destinação ecologicamente correta
ENERGIA ELÉTRICA	Reduzir o consumo com melhoria da eficiência energética
CONSERVAÇÃO DE ÁGUA	Reduzir o consumo de água e identificar focos de desperdício
MATERIAL DE CONSUMO	**PAPEL:** Reduzir o consumo de papel A4 **AÇÚCAR E CAFÉ:** Reduzir o consumo de café e açúcar **COPOS DESCARTÁVEIS:** Reduzir o consumo de copos descartáveis e adotar práticas que reduzam o impacto ambiental dos resíduos
COMBUSTÍVEL	Racionalização do uso da frota de veículos e redução de gastos e emissões de poluentes
CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS	Analisar contratos continuados para melhoria do custo benefício e adoção de critérios sustentáveis nos contratos de compras futuras
MÃO DE OBRA TERCEIRIZADA	Reduzir a despesa anual e com repactuações
TELEFONIA	Reduzir a despesa anual com telefonia
QUALIDADE DE VIDA	Promover a qualidade de vida no ambiente do trabalho
CAPACITAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	Promover a capacitação de servidores sobre temas relacionados à sustentabilidade

A sustentabilidade vai além do conceito ambiental (Brasil, Casa Civil, 2023, p. 62). Em verdade, representa um modelo de gestão capaz de equilibrar o desenvolvimento econômico, social e ambiental. A adoção de práticas sustentáveis na Administração Pública não apenas fortalece a imagem institucional, mas reverbera em um movimento de confiança por parte da sociedade que identifica o movimento estatal em busca da adequação de sua atividade às demandas existentes, refletindo a eficiência, a transparência e a responsabilidade.

O Plano de Gerenciamento e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGRS)

O Plano de Gerenciamento e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, criado pela Lei nº 12.305/10, visa detalhar a gestão dos resíduos, desde sua geração até sua destinação final. Neste sentido, o artigo 3º, inciso X, da Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10) dispõe que se trata do gerenciamento "o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos[148] e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos[149]".
Com a finalidade de redução de custos, conformidade legal e segurança ambiental, o plano torna-se essencial para a obtenção de licenças e prevenção contra sanções administrativas de natureza ambiental. Para tanto, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser

[148] Art. 3º, inciso XVI – resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

[149] Art. 3º, inciso XV – rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

observada a ordem de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada, permitida a utilização de tecnologias que visem a recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que comprovadas a viabilidade técnica e ambiental a partir da implementação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado por órgão ambiental, conforme preceituam o *caput* do artigo 9º e parágrafo primeiro da PNRS (Lei nº 12.305/10).

Por não se tratar de política federativa isolada, nos termos do artigo 23 da Constituição de 1988, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos e as Políticas de Resíduos Sólidos dos Estados, Distrito Federal e Municípios deverão ser integradas e, portanto, em razão do princípio constitucional da simetria, compatíveis entre si (PNRS, 2010), de modo que os planos de gestão e gerenciamento no âmbito da atuação dos entes federativos serão compostos pelos elementos: 1) identificação e classificação dos resíduos (mapeamento e diagnóstico); 2) segregação e armazenamento de resíduos; 3) coleta e transporte de resíduos; 4) destinação final dos resíduos.

Por força da agenda ambiental, internacional e doméstica, os resultados positivos somente poderão ser alcançados em virtude de uma maior participação dos atores que integram todo o processo de sustentabilidade, o que, em outras palavras, significa dizer um fortalecimento da governança, seus atores, seus processos e seus instrumentos, face o postulado da responsabilidade compartilhada intergeracional.

O fortalecimento dos instrumentos de governança

Implementar programas sustentáveis demanda uma governança eficiente. A integração entre os órgãos públicos (órgãos administrativos e entidades administrativas) é fundamental para o sucesso da jornada.

A governança constitui a "totalidade das diversas maneiras pelas quais os indivíduos e as instituições, públicas e privadas, administram seus problemas comuns" (Comissão Sobre Governança Global, 1996). De acordo com Gonçalves (2011, p. 53), esta definição apresenta três pontos importantes para reflexão: a) seu caráter instrumental; b) a participação ampliada; c) a formação do consenso.

Destaca-se neste contexto a importância da participação ampliada nos processos de tomada de decisão, pois além de envolver o componente estatal também abrange atores não estatais, tornando-se vital para o fortalecimento da democratização de todo processo.

É neste sentido que Rosenau (2000, p. 15) aponta que a governança se apoia em objetivos comuns, que podem ou não derivar de responsabilidades legais e formalmente prescritas e não dependem, necessariamente, do poder de polícia para que sejam aceitas e vençam resistências. É por isso que, na acepção de Czempiel, os governos exercerão o domínio ao passo que a governança usará o poder (Czempiel, 2000, p. 335). Usar o poder não no sentido de imposição de vontades, mas construção de consenso.

Note-se, então, que ao se falar em governança ambiental, a ideia de multilateralismo é crucial. É fundamental para sua afirmação, seu fortalecimento e sua permanência. E não se trata de um multilateralismo com os olhares lançados aos Estados. Pelo contrário. Atrelada ao fenômeno da globalização (Gonçalves, 2011, p. 32), a governança promove a reconfiguração do Estado (Gonçalves, 2004), não o tornando desnecessário ou obsoleto (Keohane; Nye, 2000), mas redesenhado.

Este redesenho é resultado da superação do modelo de Vestfália e inclusão do paradigma da interdependência, acelerado pela globalização que expressa importantes transformações na

política mundial (Matias, 2005) e, por consequência, na maneira pela qual novas agendas em âmbito global estão sendo construídas, como é o caso da pauta do meio ambiente.

Neste novo modelo de sociedade global, baseado em um novo contrato social (Matias, 2005, p. 445; p. 454), a contribuição da sociedade civil global irá se destacar. É sobre pensar em um novo arranjo internacional para considerar o crescimento e a importância dos atores internacionais (Pierik, 2003, p. 458).

Assim, para monitorar resultados e otimizar recursos, as ferramentas de gestão, tais como auditorias, indicadores de desempenho, compras públicas sustentáveis, são cruciais para o sucesso e alcance da eficiência administrativa à luz do modelo de sustentabilidade, objeto de compromisso de uma agenda programática contemporânea. Com efeito, um programa de sustentabilidade que sai do papel além de reforçar a confiança social promove a eficiência administrativa.

Os benefícios de uma correta implantação da agenda ambiental dos Poderes Públicos e os desafios das práticas sustentáveis na Administração Pública

A agenda da sustentabilidade traz benefícios diretos para a Administração Pública e para a sociedade. Uma agenda ambiental adequadamente implementada contribui para a eficiência e a racionalização dos recursos e otimização dos serviços, promove a redução dos impactos ambientais, além de fortalecer a equidade social e a responsabilidade socioambiental em um cenário cada vez mais complexo.

Os obstáculos relacionados às limitações de recursos financeiros sempre aparecem nos discursos e decisões políticas como o fator preponderante para a omissão dos Poderes Públicos quanto às questões ambientais. Todavia, caem por terra na medida em que é possível identificar inúmeras fontes de financiamento ambiental, consideradas as disposições constitucionais relativas às competências comuns entre os entes federativos – o que repercutirá na Administração Pública como um todo, direta e indireta –, bem como quanto aos mecanismos de repartição de rendas, pois uma vez relacionada à atividade financeira estatal, quer seja por fonte, quer seja por produto, são hábeis para gerar receita suficiente para uma melhor atenção às questões ambientais.

A prática organizacional também é um desafio. A resistência organizacional pode ser considerada um obstáculo à implementação de práticas sustentáveis na medida em que não se enxerga a variável socioambiental como algo importante e urgente. Inúmeros casos de *greenwashing* são diuturnamente relatados porquanto muitas das práticas nos ambientes organizacionais, inclusive quando se trata da Administração Pública, revelam meros cumprimentos de formalidades de uma agenda que é deveras escanteada no Brasil por muitos setores.

Neste sentido é que a modificação da cultura organizacional é a chave para as mudanças. Com isso, a educação ambiental torna-se fundamental para a construção da consciência ambiental e atua como ferramenta transformadora da realidade.

Também não se pode deixar em segundo plano os processos de capacitação de pessoal na esfera da Administração Pública. Treinamentos consistem em importantes caminhos para a conscientização e engajamento coletivo para que o ambiente de trabalho seja de fato receptivo às mudanças contemporâneas e apto ao enfrentamento de novos desafios, presentes e que ainda estão por vir.

Frise-se que a superação de alguns desafios, tais como os apontados, depende do movimento concreto de alinhamento dos Poderes Públicos aos compromissos comuns assumidos pelo

Estado frente à integração dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável com um conjunto de políticas públicas eficientes.

Conclusão

A adoção de práticas sustentáveis não se resume apenas a um conjunto de operações burocráticas. Em que pesem as exigências legais decorrentes de uma agenda internacional de meio ambiente sólida que repercute no direito constitucional e infraconstitucional doméstico, a sustentabilidade como um tema a ser objeto de atenção por parte da Administração Pública resulta em um compromisso estratégico que exige cooperação e ação coordenada entre diferentes atores.

O uso das ferramentas de governança, como é o caso dos planos de gestão, é essencial para a nova roupagem da Administração Pública. Some-se a isso uma urgente mudança de cultura no ambiente organizacional cujo engajamento seja uma realidade, não uma falácia. O discurso não pode ser diferente da prática. Maquiagens de boas práticas, de práticas sustentáveis irreais que se resumem a uma mera formalidade para promover a demonstração de aderência a uma agenda socioambiental e administrativa não devem prevalecer diante da urgência das questões ambientais, pois meio ambiente não é um ativo político-eleitoral, mas um ativo humanitário.

A superação dos desafios para a implementação de programas sustentáveis depende de estratégias cuidadosamente planejadas e coerentes com os objetivos do desenvolvimento sustentável, afinal, em todos os níveis da federação, ainda há muito o que fazer no âmbito da Administração Pública brasileira.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Casa Civil. Secretaria de Administração. *Plano de Logística Sustentável. Sustentabilidade na Presidência da República*. 2023.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria Executiva. Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração. Comissão Gestora do Plano de Gestão de Logística Sustentável. *Plano de Logística Sustentável: Resultados de 2016 a 2018 e Projeções de 2019 a 2021*. 2. ed. Brasília: CGPLS/SPOA/SE/MF, 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Agenda ambiental da administração pública. Disponível em: https://www.gov.br/mma/programas-e-projetos/a3p. Acesso em: 5 de março de 2026.

GONÇALVES, Alcindo; COSTA, José Augusto Fontoura. *Governança global e regimes internacionais*. São Paulo: Almedina, 2011.

GONÇALVES, Alcindo. Soberania, globalização e direitos humanos. In: DERANI, Cristiane; COSTA, José Augusto Fontoura. (coord.). *Globalização e soberania*. Curitiba: Juruá, 2004.

KEOHANE, Robert; NYE, Joseph. Introduction. In: NYE, Joseph; DONAHUE, John. *Governance in a globalizing world*. Washington, DC: Brookings Institution Press, 2000.

MATIAS, Eduardo Felipe P. *A humanidade e suas fronteiras. Do Estado soberano à sociedade global*. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

RGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. ONU enfatiza a tríplice crise planetária no Dia Internacional da Mãe Terra. 2022. Disponível em: https://news.un.org. Acesso em: 3 de março de 2026.

PIERIK, Roland. Globalization and global governance: a conceptual analysis. In: HEERE, W. P. (ed.). *From government to governance: the growing impact of non-state actors on the international and European legal system*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

ROSENAU, James; CZEMPIEL, Ernest-Otto. *Governança sem governo: ordem e transformação na política mundial*. Tradução de Sérgio Bath. Brasília: UnB; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2000.

SACHS, Ignacy. *Desenvolvimento includente, sustentável, sustentado*. Prefácio de Celso Furtado. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

Nota Técnica

32. É NECESSÁRIO E URGENTE FORTALECER OS PROCESSOS DE PLANEJAMENTO

Edgar Nóbrega[150]

Resumo

A reflexão sobre os processos de planejamento tem sido recorrente no âmbito das organizações, sejam elas públicas ou privadas. Parte-se da premissa de que qualquer organização, para atingir seus objetivos, precisa valorizar o planejamento como instrumento estruturante de suas ações. Este ensaio busca aproximar o tema do planejamento de outras dimensões analíticas, com o objetivo de torná-lo mais didático e acessível. Entre as diferentes metodologias existentes, destaca-se a abordagem de Carlos Matus, especialmente o Planejamento Estratégico Situacional (PES), como uma referência relevante para a condução de processos organizacionais.

Palavras-chave: *Planejamento Estratégico Situacional. Processo. Gestão. Resultados.*

Abstract

Reflection on planning processes has been recurrent within organizations, whether public or private. It is based on the premise that any organization, in order to achieve its objectives, must value planning as a structuring instrument for its actions. This essay seeks to relate the theme of planning to other analytical dimensions, with the aim of making it more didactic and accessible. Among the various existing methodologies, the approach developed by Carlos Matus—especially Situational Strategic Planning (SSP)—stands out as a relevant reference for conducting organizational processes.

Keywords: *Situational Strategic Planning; Process. Management. Results.*

> "Todo mundo tem um plano até tomar o primeiro soco."
> *Mike Tyson*

Introdução

Quando determinados projetos não atingem os resultados esperados, é comum atribuir-se tal insucesso à ausência de planejamento. Essa constatação suscita uma questão central: o que, de fato, significa planejar no contexto organizacional?

Planejamento não deve ser entendido como um elemento acessório. Trata-se de um componente estruturante das ações organizacionais. Pode-se compará-lo, metaforicamente, a uma receita no campo da culinária: um conjunto de orientações que orienta a obtenção de determinado resultado, respeitando padrões e objetivos previamente definidos.

---

[150] **Edgar Nóbrega.** Economista, professor, Mestre em Economia e Doutor em Ciência Política pela PUC-SP, Consultor de políticas públicas e gestão social e escritor.

No entanto, diferentemente de uma receita, os processos de planejamento organizacional são mais complexos. Eles exigem escolhas contínuas e adaptações às condições específicas de cada contexto. Ainda assim, observa-se que o planejamento, muitas vezes, não recebe a devida valorização, sendo percebido como burocrático, custoso ou pouco eficiente.

Há, também, elementos culturais que influenciam essa percepção. A tendência a postergar decisões importantes, confiar em soluções de última hora ou acreditar que "as coisas se ajeitam" contribui para a baixa institucionalização do planejamento. Essa lógica se manifesta tanto em comportamentos individuais quanto em práticas organizacionais e governamentais. Diante desse cenário, este ensaio busca reforçar a importância do planejamento como elemento central para a melhoria dos processos de gestão.

Planejamento como processo

Planejamento deve ser compreendido como um processo contínuo, e não como uma ação pontual. Frequentemente, observa-se a expectativa de que os resultados planejados sejam integralmente alcançados. Quando isso não ocorre, há uma tendência a desvalorizar o próprio planejamento.

No entanto, atingir parcialmente os objetivos — por exemplo, 80% ou 90% das metas — já representa um resultado relevante. Nessas situações, o mais importante é avaliar os fatores que impediram o alcance total dos objetivos. A avaliação, portanto, é parte integrante do processo de planejamento.

Planejar não é um exercício de voluntarismo. Trata-se de uma decisão estratégica da direção das organizações, com impacto direto sobre a capacidade de governar e gerenciar projetos. A clássica referência ao diálogo entre Alice e o Gato Cheshire ilustra bem essa questão: a definição de objetivos claros é condição essencial para a escolha de caminhos. Sem direção definida, qualquer trajetória se torna aleatória e potencialmente ineficaz.

Assim, o planejamento deve ser entendido como um instrumento que articula expectativas e realidade. Não se trata de uma solução mágica, mas de um mecanismo fundamental para orientar decisões e ações organizacionais.

Planejamento como aposta estratégica

No campo da gestão, o planejamento pode ser compreendido como uma aposta. Essa perspectiva é fortemente influenciada pela obra de Carlos Matus, para quem a capacidade de governo está diretamente relacionada à qualidade da organização que o sustenta.

O Planejamento Estratégico Situacional (PES) propõe uma abordagem que combina estratégia e adaptação às circunstâncias. Trata-se de um modelo que reconhece a complexidade dos contextos organizacionais, considerando a existência de diferentes atores, interesses e correlações de forças.

Nesse sentido, o planejamento estratégico não se limita à definição de objetivos. Ele envolve a análise de cenários, a identificação de aliados e adversários e a capacidade de adaptação contínua. Essa abordagem amplia a noção tradicional de planejamento, incorporando a dimensão política como elemento central.

Assim, planejar implica construir governabilidade sobre os processos, reconhecendo que o futuro é incerto e que as decisões devem ser constantemente ajustadas.

Aprendizados a partir do esporte

O esporte oferece importantes analogias para a compreensão dos processos de planejamento. Em diferentes modalidades, o desempenho depende da articulação entre múltiplos fatores: preparação, estratégia, recursos e execução.

Na Fórmula 1, por exemplo, o desempenho do piloto está diretamente condicionado à qualidade do carro. No tênis ou na natação, pequenos detalhes podem impactar significativamente os resultados. Isso evidencia que o sucesso não depende apenas de talento individual, mas de um conjunto estruturado de condições.

No futebol, observa-se com frequência a ausência de planejamento consistente. Mudanças constantes de técnicos, decisões precipitadas e falta de continuidade estratégica são práticas recorrentes. Muitas vezes, substituem-se elementos pontuais sem que haja revisão do sistema como um todo.

Esses exemplos reforçam a importância de processos de planejamento sólidos e consistentes, capazes de resistir às pressões de curto prazo.

Planejamento na gestão pública

No setor público, existem instrumentos formais de planejamento, como os Planos Plurianuais (PPA), as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e os orçamentos anuais. No entanto, frequentemente, esses instrumentos são tratados de forma meramente formal, sem efetiva integração com a gestão cotidiana.

A presença de demandas urgentes e a complexidade dos problemas sociais contribuem para a fragilização dos processos de planejamento. Nesse contexto, a abordagem de Matus, que compreende o planejamento como aposta, mostra-se particularmente relevante.

A gestão pública ocorre em um ambiente de incerteza, no qual diferentes atores disputam recursos e influenciam decisões. Portanto, o planejamento deve ser flexível e adaptativo, sem perder de vista os objetivos estratégicos.

Planejamento nas empresas

No setor empresarial, os dados indicam altas taxas de mortalidade de pequenas e microempresas nos primeiros anos de atividade. Entre os fatores explicativos, destaca-se a baixa valorização do planejamento.

Muitos empreendedores priorizam a execução imediata, acreditando que os ajustes ocorrerão ao longo do tempo. Em outros casos, o planejamento é percebido como uma atividade que consome tempo sem gerar resultados imediatos.

No entanto, a ausência de planejamento compromete a sustentabilidade dos negócios. A obtenção de lucros, condição essencial para a sobrevivência das empresas, depende da capacidade de organizar processos, definir estratégias e mobilizar equipes em torno de objetivos comuns.

Planejamento, modernidade e inteligência

O debate contemporâneo sobre inovação, especialmente em torno da inteligência artificial, apresenta paralelos com experiências passadas, como a reengenharia organizacional. Em ambos os casos, observa-se a tendência de adoção de soluções apresentadas como universais e definitivas.

Entretanto, decisões baseadas exclusivamente em critérios de eficiência imediata podem gerar efeitos indesejados no médio e longo prazo. A chamada “falácia do porteiro”, proposta por Rory Sutherland, ilustra esse problema ao demonstrar que a eliminação de determinadas funções pode comprometer aspectos mais amplos do funcionamento organizacional.

Esse debate reforça a necessidade de abordagens mais críticas e reflexivas. O planejamento deve considerar não apenas variáveis quantitativas, mas também aspectos qualitativos, culturais e comportamentais.

Cada organização possui características próprias, que devem ser consideradas na definição de seus processos de planejamento. Soluções padronizadas tendem a ignorar essa diversidade.

Conclusão

O planejamento é um elemento essencial para o sucesso de organizações públicas e privadas. Experiências bem-sucedidas evidenciam que processos estruturados e estratégicos contribuem significativamente para a obtenção de resultados.

Não se trata de um modelo rígido ou imutável. O planejamento deve ser compreendido como um processo dinâmico, que orienta a ação e permite ajustes ao longo do tempo.

Três aspectos merecem destaque:

1. O planejamento deve ser entendido como processo contínuo, e não como ação isolada.

2. A aprendizagem organizacional, por meio de benchmarking e capacitação, é fundamental para o aprimoramento dos processos.

3. Não existe uma única metodologia válida. Diferentes abordagens podem ser adotadas, desde que adequadas às características de cada organização.

O fortalecimento dos processos de planejamento é, portanto, condição necessária para o avanço da gestão e para a construção de organizações mais eficientes e sustentáveis.

Referências Bibliográficas

CARROLL, Lewis. *Alice no País das Maravilhas*. São Paulo: Darkside Books, 2019.

MATUS, Carlos. *Adeus, senhor presidente*. São Paulo: Fundap, 1996.

SUTHERLAND, Rory. *Alquimia: o poder surpreendente das ideias que não fazem sentido*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2024.

Nota Técnica

33. POLÍTICAS PÚBLICAS E SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL

Jady Fernanda Alves de Oliveira[151]
Pedro Paulo Araujo Maneschy[152]

Resumo

As reflexões apresentadas nesta nota técnica resultam do diálogo intergeracional na prática. Parte-se da compreensão de que a solidariedade constitui um elemento potencializador do envelhecimento saudável. Com base nesse entendimento, desenvolveu-se um trabalho acadêmico de conclusão do curso de Políticas Públicas da UFABC, que contribuiu para confirmar uma questão inicialmente tratada no plano teórico. A análise desenvolvida ao longo da pesquisa evidenciou que o envelhecimento populacional no Brasil é uma realidade latente e acelerada. Ao mesmo tempo, observou-se que as políticas públicas, de modo geral, ainda não estão plenamente adaptadas à promoção integral do envelhecimento saudável. Nesse contexto, sustenta-se a perspectiva da solidariedade intergeracional como eixo estratégico de ações relevantes, em consonância com marcos normativos e programáticos, como a Política Nacional do Idoso, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, o Estatuto da Pessoa Idosa e a Década do Envelhecimento Saudável. Todos esses instrumentos ressaltam a importância da cooperação entre gerações para a construção de sociedades inclusivas e preparadas para a longevidade. As universidades, enquanto instituições sociais fundamentadas no tripé ensino, pesquisa e extensão, podem valorizar experiências semelhantes ao projeto de intervenção "Gerações em Diálogo", iniciativa desenvolvida na UFABC.

Palavras-chave: *Envelhecimento saudável. Intergeracionalidade. Solidariedade intergeracional. Políticas públicas. Universidade.*

Abstract

The reflections presented in this technical note stem from intergenerational dialogue in practice. It is based on the understanding that solidarity constitutes a key driver of healthy aging. From this perspective, an undergraduate thesis in Public Policy at UFABC was developed, contributing to confirm an issue that had initially been addressed at a theoretical level. The analysis conducted throughout the research demonstrated that population aging in Brazil is a latent and rapidly advancing reality. At the same time, it was observed that public policies, in general, are not yet fully adapted to the comprehensive promotion of healthy aging. In this context, the perspective of intergenerational solidarity is upheld as a strategic axis for relevant actions, in alignment with normative and programmatic frameworks such as the National Policy for the Elderly, the National Health Policy for Older Persons, the Statute of the

[151] **Jady Fernanda Alves de Oliveira.** Formada em Bacharelado em Ciências e Humanidades e em Políticas Públicas pela Universidade Federal do ABC (UFABC), pós-graduanda em Gestão Empresarial e Marketing pela Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM). Atualmente, atua como Trainee de Marketing Digital no Grupo L'Oréal no Brasil, desenvolve estratégias de mídias digitais.

[152] **Pedro Paulo Araujo Maneschy** Possui Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade do Estado do Pará - UEPA (1988), Especialização em Educação e Problemas Regionais pela Universidade Federal do Pará - UFPA (1992), Mestrado em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP (1996) e Doutorado em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (2001). Atualmente é Professor Associado 4 da Universidade Federal do Pará, Professor de Políticas Públicas de Esporte e Lazer, Professor Orientador do Curso de Pós-graduação de Educação em Direitos Humanos da Universidade Federal do ABC e Chefe da Seção de Esporte e Lazer da PROAP-UFABC.

Elderly, and the Decade of Healthy Ageing. All these instruments emphasize the importance of cooperation among generations in building inclusive societies prepared for longevity. Universities, as social institutions grounded in the triad of teaching, research, and extension, can promote and value experiences similar to the "Generations in Dialogue" intervention project, an initiative developed at UFABC.

Keywords: *Healthy Aging. Intergenerationality; Intergenerational Solidarity. Public Policies. University.*

> "A mesma sociedade que gerou a longevidade gerou o horror ao envelhecimento. Essa contradição é fonte inesgotável de ansiedade."
> L. F. Pondé

Envelhecimento populacional e agenda pública

As questões relacionadas ao envelhecimento da população brasileira precisam ser consideradas de forma crescente no âmbito das políticas públicas. A partir desse entendimento, desenvolveu-se uma agenda de reflexão na região do Grande ABC paulista.

Parte-se da premissa de que o diálogo intergeracional constitui um caminho fundamental para sustentar a solidariedade como elemento potencializador do envelhecimento saudável. Nesse contexto, foi desenvolvido um trabalho acadêmico de conclusão do curso de Políticas Públicas da UFABC, que contribuiu para confirmar uma hipótese inicialmente tratada de forma teórica.

A relação entre teoria e práxis destacou-se como um eixo transversal do estudo, especialmente diante da constatação de que o envelhecimento ocupa espaço cada vez mais relevante na agenda social. Este ensaio, elaborado em parceria entre uma estudante e seu orientador, busca valorizar a continuidade do diálogo desenvolvido no ambiente universitário e expressa o propósito de consolidar uma prática consistente.

O ponto de partida do estudo

Todo estudo acadêmico busca examinar informações e testar hipóteses, com o objetivo de oferecer respostas a uma sociedade marcada por indagações e incertezas. A pesquisa partiu do questionamento sobre como uma instituição universitária poderia contribuir para a promoção da solidariedade intergeracional entre a comunidade acadêmica e seu entorno social, considerando a relevância do tema diante do acelerado envelhecimento populacional brasileiro.

O Brasil vivencia um dos ritmos mais intensos de envelhecimento do mundo, o que impõe desafios específicos, sobretudo por ocorrer em contexto tardio (KALACHE et al., 1987; MOREIRA, 2003). Nesse cenário, políticas como a Política Nacional do Idoso, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, o Estatuto da Pessoa Idosa e a Década do Envelhecimento Saudável destacam a importância da solidariedade entre gerações.

O trabalho mostrou-se exitoso ao articular revisão bibliográfica, análise documental, observação participante e entrevistas não estruturadas. Como resultado, foi elaborado o projeto de intervenção "Gerações em Diálogo", estruturado com base no tripé universitário e proposto como parte do projeto extensionista "UFABC Vida Ativa".

Dessa forma, a pesquisa contribuiu para a promoção do envelhecimento saudável por meio da valorização de práticas intergeracionais no ambiente universitário. Trata-se de uma experiência piloto com potencial de ampliação.

Experiência empírica e construção do problema de pesquisa

A experiência empírica revelou-se fundamental para a construção das reflexões. A interação prática e o contato direto com participantes do projeto contribuíram para o aprofundamento do problema de pesquisa.

Desde o início da observação participante, especialmente nas aulas de dança sênior, foram estabelecidas interações significativas entre a pesquisadora e os participantes. A dinâmica coletiva favoreceu a construção de vínculos, permitindo a troca de experiências, relatos e percepções sobre o cotidiano.

Durante esse processo, a pesquisadora foi convidada a integrar atividades do grupo, inclusive apresentações culturais. Esse convite teve forte significado simbólico e contribuiu para consolidar a intergeracionalidade como eixo central da pesquisa.

Formulação do projeto de intervenção

A partir das vivências acumuladas e da trajetória acadêmica, formulou-se a hipótese de que a UFABC ainda carece de ações estruturantes de estímulo à intergeracionalidade nos pilares de ensino, pesquisa e extensão.

Essa hipótese foi reforçada pela literatura especializada, que destaca a intensidade do envelhecimento populacional no Brasil. Comparativamente, o país apresenta um dos processos mais acelerados entre as nações mais populosas (MOREIRA, 2003). Além disso, o caráter tardio desse processo intensifica seus desafios (KALACHE et al., 1987).

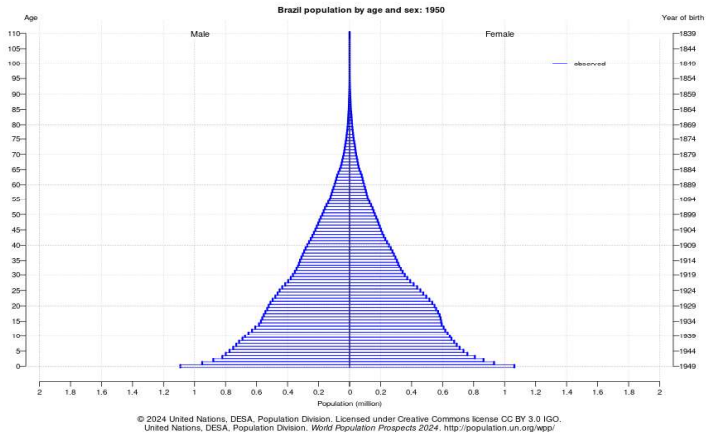
Nesse contexto, o trabalho estruturou-se em dois eixos: Discussão de Literatura e Diagnóstico. O primeiro aborda o envelhecimento e suas interpretações teóricas. O segundo examina a presença do tema na UFABC, considerando ensino, pesquisa e extensão.

A metodologia adotada incluiu análise bibliográfica e documental, observação participante e entrevistas não estruturadas.

Envelhecimento populacional e transição demográfica

A análise do envelhecimento populacional no Brasil considerou projeções demográficas ao longo do período de 1950 a 2050. Estudos pioneiros já indicavam a tendência de envelhecimento populacional e a transformação da estrutura etária (KALACHE et al., 1987).

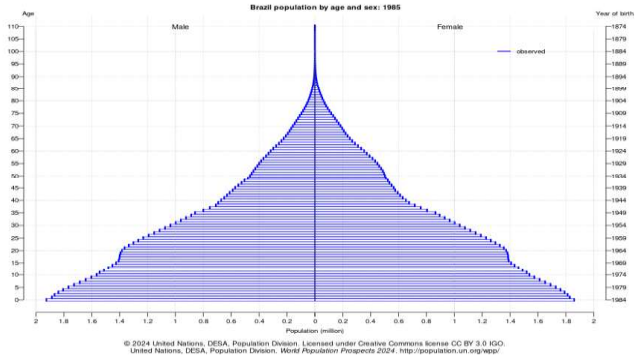
Figura 1 – Pirâmide etária da população brasileira em 1950



Fonte: United Nations, DESA (2024).

Em 1950, predominava uma população jovem, com alta natalidade e mortalidade. Ao longo das décadas, observa-se uma transição demográfica caracterizada pela redução da natalidade e aumento da expectativa de vida.

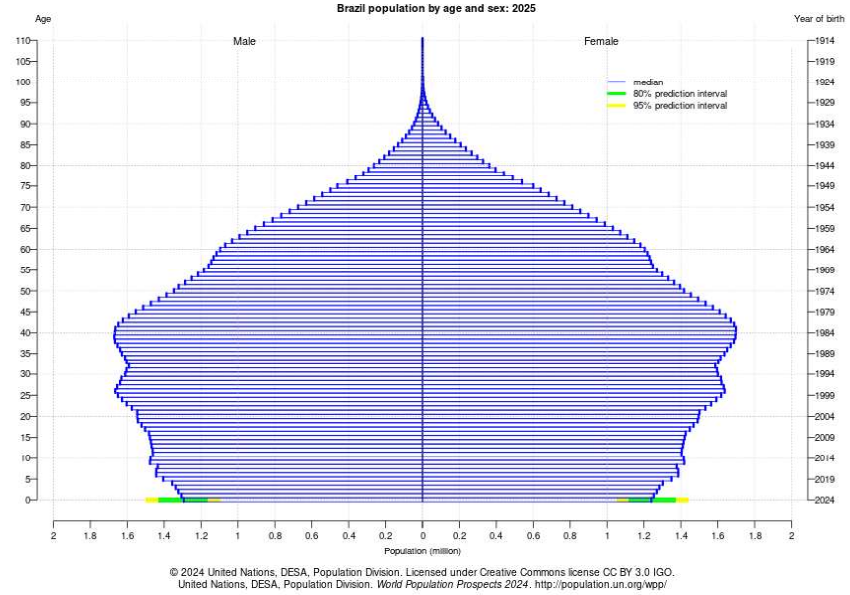
Figura 2 – Pirâmide etária da população brasileira em 1985



Fonte: United Nations, DESA (2024).

As projeções indicaram o estreitamento da base e o alargamento do topo da pirâmide etária.

Figura 3 – Pirâmide etária da população brasileira em 2025



Fonte: United Nations, DESA (2024).

Em 2025, observa-se maior equilíbrio entre as faixas etárias adultas e idosas, com redução da população jovem. O índice de envelhecimento populacional, calculado pela razão entre pessoas com 65 anos ou mais e aquelas entre 0 e 14 anos, aumentou significativamente ao longo do período analisado.

Promoção do envelhecimento saudável

A análise buscou compreender a relação entre envelhecimento saudável e solidariedade intergeracional, destacando a conexão social como fator determinante para o bem-estar ao longo da vida.

O conceito de solidariedade intergeracional está associado à coesão social entre diferentes gerações e à interdependência entre elas (BENGTSON & OYAMA, 2007). No contexto brasileiro, transformações sociais e urbanas alteraram a estrutura familiar, reduzindo a proximidade entre gerações e reforçando a necessidade de políticas públicas voltadas ao tema.

Nesse cenário, a solidariedade intergeracional ultrapassa a esfera familiar e assume caráter público. As universidades podem desempenhar papel estratégico na promoção dessas práticas, por meio de projetos de ensino, pesquisa e extensão.

A UFABC, enquanto instituição pública, insere-se nesse contexto. O projeto "UFABC Vida Ativa" exemplifica essa atuação, oferecendo atividades interdisciplinares voltadas à população idosa, incluindo dança, idiomas, letramento digital, atividades físicas, artísticas e psicossociais.

Considerações finais

A pesquisa partiu da seguinte questão: de que forma uma universidade pode promover a solidariedade intergeracional no contexto do envelhecimento saudável?

A hipótese de que a instituição carecia de ações estruturantes foi confirmada ao longo da análise. Verificou-se que o envelhecimento populacional no Brasil avança de forma acelerada, enquanto as práticas institucionais não acompanham esse ritmo na mesma proporção.

A solidariedade intergeracional apresenta-se como eixo estratégico, em consonância com marcos normativos nacionais. As universidades, nesse contexto, assumem papel relevante na articulação de ações que integrem ensino, pesquisa e extensão.

O projeto "Gerações em Diálogo" surge como proposta concreta de intervenção, com potencial para fortalecer práticas intergeracionais e contribuir para a formação cidadã. Além disso, pode colaborar para preparar profissionais capazes de responder aos desafios de uma sociedade em processo de envelhecimento.

Como limitação, destaca-se a não implementação do projeto. Futuras pesquisas poderão avaliar seus impactos, caso venha a ser executado, ampliando a compreensão sobre a institucionalização de políticas voltadas ao envelhecimento saudável e à solidariedade intergeracional.

Nota Técnica

34. A URGÊNCIA POR NOVOS ACORDOS SOCIAIS

Antônio Pedro Lovato[153]

Resumo

Esta nota técnica enfatiza a necessidade de estabelecer novos acordos sociais diante de um contexto global marcado por guerras e conflitos. A violência entre as nações relaciona-se com uma civilização que dispõe cada vez mais de informação e, possivelmente, menos conhecimento, como observa Zygmunt Bauman. Como consequência, proliferam supostas verdades que, muitas vezes, não encontram respaldo na realidade e se sustentam por meio da disseminação de fakenews. Diante desse cenário, torna-se fundamental ampliar o repertório analítico e recorrer à literatura para compreender e enfrentar tais fenômenos. As guerras contemporâneas também podem ser associadas a padrões culturais que influenciam a forma como determinados grupos lidam com seus conflitos.

Palavras-chave: *Violência. Conflito. Falta de diálogo. Legislação. Novas soluções.*

Abstract

This technical note presentes the need to establish new social agreements in the face of a global context marked by wars and conflicts. Violence among nations is associated with a civilization that has increasingly more information and, possibly, less knowledge, as observed by Zygmunt Bauman. As a consequence, purported truths proliferate that often lack grounding in reality and are sustained through the spread of fake news. In this context, it becomes essential to broaden the analytical repertoire and draw on the literature to understand and address such phenomena. Contemporary wars may also be associated with cultural patterns that influence how certain groups deal with their conflicts.

Keywords: *Violence. Conflict. Lack of Dialogue. Legislation. New Solutions.*

"A paz fez um mar da revolução
Invadir meu destino, a paz
Como aquela grande explosão
Uma bomba sobre o Japão
Fez nascer o Japão da paz"

A paz, Gilberto Gil

Conflitos e mediação: uma perspectiva prática

No exercício da advocacia, observa-se diariamente a presença de conflitos que demandam soluções negociadas. Trata-se de uma atividade desenvolvida há mais de três décadas, com foco na aproximação entre as partes e na construção de acordos capazes de encerrar desentendimentos.

A análise das ações de indivíduos e organizações revela a presença constante de interesses, mais ou menos explícitos. Em muitos casos, esses interesses constituem o elemento central

[153] **Antônio Pedro Lovato**. Advogado tributarista, professor universitário e CEO da Lovato Advogados Associados, membro das Comissões de Direito Internacional e de Direito Tributário da Ordem dos Advogados do Brasil, Seccional de São Paulo, Presidente da Associação Intercâmbio Cultural Ítalo-Brasileira Anita e Giusepe Garibaldi.

das disputas. Frequentemente, questiona-se o que levou determinados agentes a tomarem decisões que, posteriormente, geram longos processos de resolução de pendências judiciais. Há uma percepção recorrente de que, antes do início de um conflito, todas as partes se consideram detentoras de razão. No entanto, uma vez estabelecida a beligerância, tais razões tendem a se dissipar. Este ensaio, elaborado para a Carta de Conjuntura da Universidade de São Caetano, propõe uma reflexão sobre caminhos que possam contribuir para a construção de acordos sociais mais duradouros.

Conflitos contemporâneos e instabilidade internacional

A reflexão desenvolve-se em um contexto de acontecimentos internacionais que colocam o mundo em estado de alerta, diante da escalada de tensões envolvendo Estados Unidos, Israel e Irã. A situação intensificou-se após o anúncio, por parte do presidente norte-americano, de medidas voltadas ao enfrentamento do regime iraniano. Ataques subsequentes contra alvos no Irã provocaram reações imediatas, com o lançamento de mísseis e drones na região, atingindo países que abrigam bases e equipamentos militares associados a seus adversários. Desde o fim da Segunda Guerra Mundial, o mundo tem acompanhado uma sucessão de conflitos. A memória da Guerra Fria permanece presente, período em que o cenário internacional esteve profundamente polarizado entre Estados Unidos e União Soviética. Posteriormente, destacam-se conflitos como a Guerra do Golfo, as guerras nos Bálcãs, as intervenções no Afeganistão e no Iraque, a Guerra Civil na Síria, a invasão da Ucrânia pela Rússia e diversos conflitos no continente africano, incluindo situações no Congo, Burkina Faso, Somália e Sudão. As tensões no Oriente Médio, especialmente entre Israel e Palestina, continuam gerando crises humanitárias de grande magnitude.

Os dados disponíveis evidenciam a gravidade dessas situações. O genocídio de Ruanda, em 1994, resultou em centenas de milhares de mortes. A guerra civil no Iêmen, segundo a ONU, já causou mais de 300 mil mortes desde 2014. Há ainda diversos outros conflitos que, embora não sejam formalmente classificados como guerras, apresentam níveis significativos de violência.

Diante desse cenário, torna-se pertinente retomar as reflexões de Zygmunt Bauman, autor do conceito de modernidade líquida. O filósofo descreve a contemporaneidade como um período marcado pelo excesso de informação e pela escassez de conhecimento. Tal condição gera fragilidade nas relações sociais e nos processos de aprendizagem, uma vez que a informação rápida e superficial tende a substituir a reflexão crítica.

A contribuição da literatura para a compreensão da violência

A compreensão de problemas complexos exige o apoio de diferentes campos do conhecimento. Nesse sentido, a literatura constitui um importante recurso analítico. Obras como *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos, e os textos de Euclides da Cunha oferecem referências relevantes sobre tragédias sociais brasileiras, indo além de dados estatísticos ao sugerirem formas de interpretação da realidade.

A literatura também permite ampliar a compreensão de conflitos históricos. A obra *Guerra e Paz*, de Liev Tolstói, retrata a sociedade russa entre 1805 e 1820, acompanhando o impacto das campanhas napoleônicas sobre diferentes grupos sociais. Ao explorar a vida de famílias aristocráticas em meio a guerras, o autor evidencia como conflitos coexistem com a continuidade da vida cotidiana, marcada por eventos sociais, intrigas e dinâmicas de poder.
Essa coexistência entre normalidade e conflito também pode ser observada em contextos contemporâneos. Em regiões afetadas por tensões constantes, como Tel Aviv, a adaptação da população à rotina de riscos revela a naturalização de situações extremas, como o uso de abrigos antiaéreos incorporados aos projetos arquitetônicos.

A natureza dos conflitos humanos

A análise da natureza dos conflitos humanos pode ser enriquecida por diferentes abordagens teóricas. A obra *Porque odiamos*, de Michael Ruse, examina as raízes da violência a partir de uma perspectiva interdisciplinar, envolvendo história, biologia, literatura e filosofia.

Segundo o autor, a violência e o preconceito resultam de múltiplos fatores, refletindo a dualidade humana. Os indivíduos são capazes tanto de atos de altruísmo quanto de comportamentos de destruição. Ruse percorre diferentes tradições teóricas, desde a ideia do "bom selvagem", associada a Rousseau, até a concepção de conflito permanente presente em Hobbes. Ao final, sustenta que a violência não constitui um traço evolutivo inevitável, mas um subproduto da história social.

As manifestações de violência apresentam motivações diversas, incluindo disputas territoriais, busca por reconhecimento, afirmação de poder e outros fatores sociais e culturais. A reflexão proposta pelo autor sugere que, embora a história exerça forte influência sobre o comportamento humano, ela não determina de forma absoluta o futuro das sociedades.

O papel do Direito na organização social

O Direito desempenha papel central na organização das sociedades. Ao longo da formação acadêmica e profissional, observa-se que as normas jurídicas constituem instrumentos fundamentais para a promoção do equilíbrio social e para o funcionamento do Estado democrático de direito.

As leis possibilitam a construção de acordos sociais em contextos marcados por dinamismo, conflitos e contradições. Trata-se de um sistema em constante transformação, que busca responder à complexidade das relações sociais.

O ordenamento jurídico expressa a vontade estatal e social, tendo como finalidade não apenas disciplinar condutas, mas também estabelecer limites e garantir direitos. Mesmo grupos organizados com normas próprias permanecem sujeitos às leis gerais do Estado. Nesse sentido, códigos internos, inclusive de natureza religiosa, não substituem a obrigatoriedade de cumprimento da legislação vigente.

A construção de novos acordos sociais constitui tema relevante para o Direito e para as ciências sociais. A existência de estruturas normativas eficazes é essencial para promover a harmonia social em um contexto marcado por conflitos. O fortalecimento desses acordos contribui para a prevenção da desagregação do tecido social e para o enfrentamento de práticas como racismo, incitação ao ódio e preconceito.

Ressentimento, violência e relações sociais

A presença de sentimentos como ódio, ressentimento e mágoa é recorrente nas relações sociais. A superação desses sentimentos representa um desafio significativo. Em muitos casos, observa-se a reprodução de ciclos em que a violência gera mais violência, dificultando a construção de soluções duradouras.

A reflexão proposta por Bell Hooks, ao afirmar que não há amor sem justiça, contribui para a compreensão da necessidade de articulação entre valores éticos e práticas sociais. A persistência de respostas baseadas em ressentimento pode conduzir a uma escalada de conflitos com consequências amplas.

Diante desse cenário, torna-se necessário promover iniciativas que fortaleçam o diálogo e a cooperação. Organizações da sociedade civil, empresas e governos desempenham papel

relevante na construção de alternativas capazes de enfrentar os desafios contemporâneos e preservar a possibilidade de um futuro comum.

A banalização da violência no cotidiano

A naturalização da violência também se manifesta em diferentes esferas da vida social. Episódios ocorridos em eventos esportivos ilustram como situações de conflito podem ser tratadas como parte do espetáculo, sendo, por vezes, relativizadas por agentes de comunicação e formadores de opinião.

Esse tipo de abordagem contribui para a banalização da violência e reforça padrões culturais que dificultam sua superação. Quanto mais a violência é normalizada, menor tende a ser a capacidade social de romper ciclos de agressão e de valorizar o diálogo como instrumento de resolução de conflitos.

A centralidade do diálogo na construção de acordos

Os conflitos armados evidenciam a ausência de diálogo efetivo e de mecanismos de negociação capazes de prevenir escaladas de violência. Além disso, revelam a presença de interesses econômicos e políticos que frequentemente se sobrepõem a princípios de convivência democrática.

Nesse contexto, destaca-se a contribuição de Jürgen Habermas e da Teoria do Agir Comunicativo. O autor propõe que o entendimento da realidade deve ser construído por meio do diálogo orientado ao consenso. Para tanto, sugere princípios como a busca pela verdade, a conduta ética e a comunicação aberta.

O processo dialógico implica disposição para revisar posições e compreender diferentes perspectivas. Trata-se de uma abordagem que valoriza o entendimento mútuo em detrimento da lógica de confronto, na qual os argumentos são utilizados como instrumentos de imposição.

Conclusão

Os conflitos contemporâneos reforçam a necessidade de repensar os mecanismos de resolução de disputas no âmbito internacional e doméstico. A multiplicidade de guerras e tensões indica que soluções baseadas na violência tendem a perpetuar ciclos de instabilidade. A polarização de posições frequentemente limita a análise a alternativas excludentes, dificultando a construção de soluções mais equilibradas. Nesse sentido, o Direito e as ciências sociais oferecem instrumentos importantes para a compreensão e o enfrentamento desses desafios.

A construção de novos acordos sociais exige a valorização do diálogo, da justiça e da cooperação. A adoção de perspectivas mais abertas e reflexivas pode contribuir para a superação de conflitos e para o fortalecimento de uma convivência baseada em princípios mais humanos e sustentáveis.

Referências Bibliográficas

HABERMAS, Jürgen. *Teoria do Agir Comunicativo*. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

HOOKS, Bell. *Tudo sobre o amor: novas perspectivas*. São Paulo: Elefante, 2021.

RUSE, Michael. *Por que odiamos: entendendo as raízes dos conflitos humanos*. São Paulo: Unesp, 2025.

TOLSTÓI, Liev. *Guerra e paz*. Rio de Janeiro: Garnier, 2022.

IX – GESTÃO ORGANIZACIONAL E SAÚDE NO TRABALHO

Nota Técnica

35. ESTRESSE OCUPACIONAL: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA, ANÁLISE EMPÍRICA E IMPLICAÇÕES PARA A GESTÃO ORGANIZACIONAL

Antonio Aparecido de Carvalho[154]
Antonia Larissa Gomes Nilander[155]
Brenda Souza Maciel[156]
Gabrielle Carreia de Brito Costa[157]
George Mikael Catapani Borges[158]
Isabella Entz Mielo[159]
Rayane Thais de Souza Soares[160]

Resumo

Esta nota técnica analisa os fatores geradores de estresse ocupacional com base em fundamentação teórica e pesquisa aplicada com 387 profissionais da região do ABC Paulista. Os resultados indicam que sobrecarga de trabalho, liderança inadequada, falta de reconhecimento e clima organizacional desfavorável são os principais fatores associados ao estresse. Esses elementos impactam diretamente a saúde dos trabalhadores e o desempenho organizacional. A análise evidencia a necessidade de implementação de políticas institucionais voltadas à gestão de riscos psicossociais e à promoção da qualidade de vida no trabalho. As recomendações contribuem para a construção de ambientes organizacionais mais saudáveis, sustentáveis e produtivos.

Palavras-chave: *Fatores geradores. Estresse ocupacional. Clima organizacional.*

Abstract

This technical note analyzes the factors that generate occupational stress based on a theoretical framework and applied research conducted with 387 professionals from the ABC Paulista region. The results indicate that work overload, inadequate leadership, lack of recognition, and an unfavorable organizational climate are the main factors associated with stress. These elements directly impact workers' health and organizational performance. The analysis highlights the need to implement institutional policies aimed at managing psychosocial risks and promoting quality of work life. The recommendations contribute to the development of healthier, more sustainable, and more productive organizational environments.

Keywords: *Generating factors. Occupational stress. Organizational climate.*

---

[154] **Antonio Aparecido de Carvalho**. Doutor em Administração - USCS; Mestre em Administração, Comunicação e Educação – USM; MBA em Marketing- USP; MBA em Gestão e Inovação do Ensino a Distância - USP; Pós-graduado em Administração Financeira – UMESP. Graduado em Ciências Econômicas – IMES e Administração – IMES. Docente e Coordenador do Curso de Administração – FASB. http://lattes.cnpq.br/3790964579387924.

[155] **Antonia Larissa Gomes Nilander**. Bacharel em Administração. Faculdade São Bernardo – FASB.

[156] **Brenda Souza Maciel.** Bacharel em Administração. Faculdade São Bernardo – FASB.

[157] **Gabrielle Correia de Brito Costa**. Bacharel em Administração. Faculdade São Bernardo – FASB.

[158] **George Mikael Catapani Borges.** Bacharel em Administração. Faculdade São Bernardo – FASB.

[159] **Isabella Entz Mielo.** Bacharel em Administração. Faculdade São Bernardo – FASB.

[160] **Rayane Thais de Souza Soares.** Bacharel em Administração. Faculdade São Bernardo – FASB.

1 Introdução

O estresse ocupacional constitui um dos principais riscos psicossociais presentes nas organizações contemporâneas, representando um fator crítico que impacta diretamente a saúde física e mental dos trabalhadores e o desempenho organizacional. As transformações tecnológicas, a intensificação da competitividade e a crescente exigência por produtividade têm ampliado significativamente as demandas impostas aos profissionais, exigindo maior capacidade de adaptação e resiliência psicológica (Limongi-França, 2014).

O ambiente organizacional contemporâneo caracteriza-se por elevados níveis de exigência cognitiva, pressão por resultados e necessidade constante de atualização profissional. Nesse contexto, o estresse ocupacional emerge como uma resposta fisiológica e psicológica decorrente da interação entre as demandas organizacionais e os recursos individuais disponíveis para enfrentamento dessas demandas (Lazarus; Folkman, 1984).

Além dos impactos individuais, o estresse ocupacional apresenta implicações organizacionais relevantes, incluindo redução da produtividade, aumento do absenteísmo, elevação da rotatividade e comprometimento do clima organizacional. Dessa forma, a compreensão dos fatores geradores de estresse constitui um elemento fundamental para o desenvolvimento de estratégias organizacionais voltadas à promoção da saúde ocupacional e à melhoria do desempenho institucional.
Esta Nota Técnica tem como objetivo analisar os fatores geradores de estresse ocupacional, com base em fundamentação teórica consolidada e em evidências empíricas obtidas por meio de pesquisa aplicada com profissionais atuantes na região da Grande São Paulo e do ABC Paulista.

2 Fundamentação Teórica

O estresse ocupacional pode ser definido como uma resposta física e psicológica desencadeada quando as demandas do trabalho excedem a capacidade de adaptação do indivíduo (Lipp, 2003). Essa resposta envolve alterações fisiológicas, cognitivas e emocionais que podem comprometer significativamente a saúde e o desempenho profissional.

Segundo Robbins e Judge (2014), o estresse constitui uma condição dinâmica resultante da interação entre o indivíduo e o ambiente organizacional, sendo influenciado por fatores como carga de trabalho, estilo de liderança e condições organizacionais.

O modelo Demanda-Controle, desenvolvido por Karasek (1979), estabelece que o estresse ocupacional resulta da combinação entre altas demandas de trabalho e baixo controle sobre as atividades desempenhadas. Ambientes organizacionais caracterizados por elevada exigência e baixa autonomia tendem a gerar níveis mais elevados de estresse ocupacional.

Complementarmente, o modelo Esforço-Recompensa, proposto por Siegrist (1996), destaca que o estresse ocorre quando há desequilíbrio entre o esforço despendido pelo trabalhador e as recompensas recebidas. A ausência de reconhecimento organizacional constitui um fator significativo na geração de estresse ocupacional.

O modelo transacional de Lazarus e Folkman (1984) enfatiza que o estresse resulta da percepção individual sobre as demandas ambientais e os recursos disponíveis para enfrentamento. Esse modelo destaca a importância das estratégias de enfrentamento na modulação do estresse.

Além disso, o estresse ocupacional está diretamente relacionado ao desenvolvimento da síndrome de burnout, caracterizada por exaustão emocional, despersonalização e redução da realização profissional (Maslach; Leiter, 2016).

3 Metodologia

A presente Nota Técnica baseia-se em pesquisa quantitativa aplicada com 387 profissionais atuantes em diferentes setores econômicos na região da Grande São Paulo e do ABC Paulista. Foi utilizado questionário estruturado, permitindo identificar os principais fatores geradores de estresse ocupacional. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, permitindo identificar padrões e tendências relacionados ao estresse ocupacional.

4 Resultados

A análise dos dados coletados junto a 387 profissionais atuantes na região da Grande São Paulo e do ABC Paulista permitiu identificar, de forma consistente, os principais fatores organizacionais associados ao desenvolvimento do estresse ocupacional. Os resultados evidenciam que o estresse não constitui um fenômeno isolado, mas sim uma consequência direta de múltiplas variáveis relacionadas à estrutura organizacional, às práticas de gestão e às condições de trabalho.

4.1 Sobrecarga de trabalho

A sobrecarga de trabalho foi identificada como o principal fator gerador de estresse ocupacional entre os respondentes. Observou-se que uma parcela significativa dos participantes relatou níveis elevados de pressão relacionados ao cumprimento de prazos, ao volume excessivo de tarefas e à necessidade constante de manter altos níveis de produtividade.

Esse resultado corrobora o modelo Demanda-Controle de Karasek (1979), que estabelece que níveis elevados de exigência, quando não acompanhados de autonomia proporcional, contribuem diretamente para o aumento do estresse ocupacional. A sobrecarga de trabalho também está associada ao desenvolvimento de fadiga física e mental, redução da capacidade de concentração e aumento do risco de erros operacionais.

Além disso, a sobrecarga de trabalho pode gerar impactos cumulativos ao longo do tempo, contribuindo para o desenvolvimento de condições mais graves, como a síndrome de burnout, caracterizada por exaustão emocional e redução do desempenho profissional (Maslach; Leiter, 2016).

4.2 Liderança organizacional e estresse ocupacional

Outro fator relevante identificado foi a influência do estilo de liderança sobre os níveis de estresse ocupacional. Os dados indicaram que ambientes organizacionais caracterizados por liderança autoritária, ausência de suporte gerencial e falhas na comunicação apresentam níveis mais elevados de estresse entre os trabalhadores.

A liderança exerce papel central na mediação das relações organizacionais e na definição do clima de trabalho. Segundo Chiavenato (2014), líderes que adotam práticas participativas e promovem ambientes de confiança contribuem para reduzir os níveis de estresse organizacional e aumentar o engajamento dos colaboradores.
Por outro lado, a ausência de suporte organizacional pode aumentar a percepção de insegurança e vulnerabilidade, contribuindo para o desenvolvimento de estresse crônico.

4.3 Reconhecimento profissional e recompensa organizacional

A falta de reconhecimento profissional também foi identificada como um fator significativo na geração de estresse ocupacional. Muitos respondentes relataram que seus esforços não são adequadamente valorizados pelas organizações, o que contribui para sentimentos de desmotivação e insatisfação profissional.

Esse resultado está diretamente relacionado ao modelo Esforço-Recompensa de Siegrist (1996), que estabelece que o desequilíbrio entre esforço e recompensa constitui um importante fator gerador de estresse ocupacional. O reconhecimento organizacional desempenha papel fundamental na construção da motivação e do comprometimento dos trabalhadores.

A ausência de reconhecimento pode gerar consequências negativas, incluindo redução do desempenho, aumento da rotatividade e diminuição do comprometimento organizacional.

4.4 Clima organizacional

O clima organizacional também foi identificado como um fator relevante na geração de estresse ocupacional. Ambientes caracterizados por conflitos interpessoais, falta de cooperação e comunicação ineficaz tendem a apresentar níveis mais elevados de estresse.

Segundo Robbins e Judge (2014), o clima organizacional influencia diretamente o comportamento dos trabalhadores e o nível de satisfação no trabalho. Ambientes organizacionais positivos contribuem para o bem-estar psicológico e para o aumento do desempenho profissional.

Por outro lado, ambientes organizacionais negativos podem gerar sentimento de insegurança, ansiedade e desmotivação.

4.5 Pressão por resultados e desempenho

A pressão por resultados foi identificada como um fator adicional associado ao estresse ocupacional. A necessidade constante de atingir metas e indicadores de desempenho pode gerar níveis elevados de pressão psicológica, especialmente quando associada à insegurança no emprego e à competitividade organizacional.

Esse fenômeno está diretamente relacionado às transformações no mundo do trabalho, caracterizadas pela intensificação da produtividade e pela adoção de modelos de gestão baseados em desempenho (Antunes, 2018).

A pressão excessiva pode contribuir para o desenvolvimento de ansiedade, fadiga e comprometimento da saúde mental.

4.6 Impactos do estresse ocupacional na saúde e no desempenho

Os resultados também indicaram que o estresse ocupacional impacta diretamente a saúde física e mental dos trabalhadores. Entre os principais sintomas relatados, destacam-se:

- Cansaço excessivo
- Irritabilidade
- Ansiedade

- Dificuldade de concentração
- Redução da motivação

Esses sintomas podem comprometer significativamente o desempenho profissional e a qualidade de vida dos trabalhadores.

Segundo Limongi-França (2014), o estresse ocupacional constitui um dos principais fatores associados ao absenteísmo, à redução da produtividade e ao aumento dos afastamentos por problemas de saúde.

4.7 Síntese dos resultados

A análise integrada dos dados permite concluir que o estresse ocupacional constitui um fenômeno multifatorial, resultante da interação entre fatores organizacionais, gerenciais e individuais.

Os principais fatores geradores identificados foram:

1. Sobrecarga de trabalho
2. Liderança inadequada
3. Falta de reconhecimento profissional
4. Clima organizacional desfavorável
5. Pressão por resultados

Esses fatores estão diretamente associados à estrutura organizacional e às práticas de gestão adotadas pelas instituições.

Os resultados reforçam a necessidade de implementação de políticas organizacionais voltadas à promoção da saúde ocupacional e à melhoria das condições de trabalho.

5 Implicações Para A Gestão Organizacional

Os resultados obtidos evidenciam que o estresse ocupacional constitui um fenômeno diretamente relacionado à forma como o trabalho é estruturado, gerido e monitorado nas organizações. Nesse sentido, a gestão organizacional desempenha papel central tanto na geração quanto na prevenção do estresse ocupacional, sendo responsável pela implementação de práticas que promovam ambientes de trabalho saudáveis.
A compreensão dos fatores geradores de estresse ocupacional permite às organizações desenvolver estratégias preventivas, contribuindo para a melhoria do desempenho organizacional e da qualidade de vida dos trabalhadores.

5.1 Estresse ocupacional e desempenho organizacional

O estresse ocupacional impacta diretamente o desempenho organizacional, influenciando a produtividade, a qualidade do trabalho e o comprometimento dos colaboradores. Trabalhadores submetidos a elevados níveis de estresse apresentam maior probabilidade de desenvolver fadiga mental, dificuldade de concentração e redução da eficiência operacional (Robbins; Judge, 2014).

Além disso, o estresse contribui para o aumento do absenteísmo e da rotatividade, gerando custos adicionais relacionados à substituição e treinamento de novos colaboradores. Segundo Chiavenato (2014), organizações que negligenciam os fatores psicossociais enfrentam maior instabilidade organizacional e menor eficiência produtiva.

A redução do estresse ocupacional deve ser considerada, portanto, uma estratégia organizacional voltada não apenas à promoção da saúde dos trabalhadores, mas também à melhoria da eficiência organizacional.

5.2 Papel da liderança na prevenção do estresse ocupacional

A liderança organizacional constitui um dos principais fatores que influenciam os níveis de estresse ocupacional. Líderes que adotam práticas baseadas em comunicação eficaz, apoio organizacional e reconhecimento profissional contribuem significativamente para a redução do estresse entre os colaboradores.

Segundo Bergamini (2008), a liderança exerce influência direta sobre o comportamento organizacional, sendo responsável pela construção do clima organizacional e pela motivação dos trabalhadores.

Por outro lado, estilos de liderança autoritários ou baseados exclusivamente em controle e cobrança tendem a aumentar os níveis de estresse, contribuindo para a deterioração do ambiente organizacional.

Dessa forma, o desenvolvimento de competências de liderança constitui uma estratégia fundamental para a prevenção do estresse ocupacional.

5.3 Clima organizacional e saúde ocupacional

O clima organizacional exerce influência direta sobre o bem-estar psicológico dos trabalhadores. Ambientes organizacionais caracterizados por cooperação, respeito e suporte institucional tendem a apresentar níveis mais baixos de estresse ocupacional.

Segundo Limongi-França (2014), a qualidade de vida no trabalho constitui um fator estratégico para o desempenho organizacional, influenciando diretamente a motivação e o comprometimento dos trabalhadores.

Organizações que promovem ambientes organizacionais positivos apresentam maior retenção de talentos e melhores indicadores de desempenho.

5.4 Reconhecimento profissional e motivação organizacional

O reconhecimento profissional constitui um fator fundamental para a motivação e o bem-estar dos trabalhadores. A ausência de reconhecimento pode gerar sentimentos de injustiça organizacional e contribuir para o desenvolvimento de estresse ocupacional (Siegrist, 1996).

A implementação de políticas de reconhecimento profissional contribui para o fortalecimento do vínculo entre trabalhador e organização, promovendo maior engajamento e satisfação no trabalho.

Entre as principais estratégias de reconhecimento organizacional, destacam-se:

- Feedback estruturado
- Programas de valorização profissional

- Planos de carreira
- Incentivos ao desenvolvimento profissional

Essas práticas contribuem para reduzir os níveis de estresse e melhorar o desempenho organizacional.

5.5 Gestão de riscos psicossociais e a NR-1

A atualização da Norma Regulamentadora nº 1 (NR-1), que trata do Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO), passou a incluir explicitamente os riscos psicossociais como elementos que devem ser identificados, avaliados e controlados pelas organizações.

Os riscos psicossociais incluem fatores relacionados à organização do trabalho, como:

- Sobrecarga de trabalho
- Pressão por resultados
- Falta de autonomia
- Liderança inadequada
- Clima organizacional negativo

A inclusão desses fatores na NR-1 reforça a responsabilidade das organizações na gestão dos riscos psicossociais, incluindo o estresse ocupacional.

A gestão eficaz desses riscos contribui para a prevenção de doenças ocupacionais e para a promoção da saúde dos trabalhadores.

5.6 Gestão estratégica de pessoas e prevenção do estresse

A gestão estratégica de pessoas desempenha papel fundamental na prevenção do estresse ocupacional. Segundo Chiavenato (2014), a gestão de pessoas deve ser orientada não apenas para a eficiência organizacional, mas também para o desenvolvimento e bem-estar dos trabalhadores.

A implementação de programas de qualidade de vida no trabalho constitui uma estratégia eficaz para a prevenção do estresse ocupacional.

Entre as principais práticas recomendadas, destacam-se:

- Programas de saúde mental
- Flexibilidade organizacional
- Gestão equilibrada da carga de trabalho
- Desenvolvimento de lideranças
- Promoção do equilíbrio entre vida pessoal e profissional

Essas estratégias contribuem para a construção de ambientes organizacionais mais saudáveis e produtivos.

5.7 Implicações estratégicas para as organizações

Os resultados da pesquisa evidenciam que o estresse ocupacional constitui um fenômeno estrutural, relacionado às práticas organizacionais e aos modelos de gestão adotados pelas instituições.

Nesse sentido, a prevenção do estresse ocupacional deve ser considerada uma prioridade estratégica, sendo integrada às políticas organizacionais e aos sistemas de gestão.
Organizações que adotam práticas de gestão voltadas ao bem-estar dos trabalhadores apresentam maior capacidade de adaptação, maior retenção de talentos e melhores indicadores de desempenho organizacional.

6 Recomendações Técnicas

Com base na análise dos dados empíricos e na fundamentação teórica apresentada, recomenda-se a implementação de medidas organizacionais estruturadas voltadas à prevenção, mitigação e gestão do estresse ocupacional. Essas medidas devem ser integradas às políticas institucionais e aos sistemas de gestão de pessoas, com o objetivo de promover ambientes de trabalho saudáveis, sustentáveis e produtivos.

As recomendações apresentadas a seguir estão alinhadas às diretrizes de gestão contemporânea e às exigências normativas relacionadas ao gerenciamento de riscos psicossociais, conforme previsto na Norma Regulamentadora nº 1 (NR-1), que estabelece o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

6.1 Recomendações para organizações privadas

As organizações privadas devem adotar estratégias preventivas voltadas à promoção da saúde ocupacional e à melhoria das condições organizacionais, considerando que o estresse ocupacional impacta diretamente a produtividade e a sustentabilidade organizacional.

Recomenda-se que as organizações privadas:

a) Implementem programas de qualidade de vida no trabalho (QVT)
Esses programas devem incluir ações voltadas à promoção do bem-estar físico e psicológico dos trabalhadores, incluindo apoio psicológico, ações educativas e iniciativas voltadas à saúde ocupacional.

b) Estabeleçam políticas de gestão equilibrada da carga de trabalho
A distribuição adequada das atividades contribui para reduzir a sobrecarga e prevenir o esgotamento físico e mental dos trabalhadores.

c) Desenvolvam práticas de reconhecimento profissional. O reconhecimento organizacional contribui para aumentar a motivação, o engajamento e o comprometimento dos colaboradores.

d) Promovam ambientes organizacionais baseados em comunicação e transparência
A comunicação eficaz contribui para reduzir a insegurança organizacional e melhorar o clima de trabalho.

6.2 Recomendações para o setor público

As instituições públicas devem adotar medidas voltadas à promoção da saúde ocupacional, considerando que o estresse ocupacional impacta diretamente a qualidade dos serviços prestados à sociedade.

Recomenda-se que as organizações públicas:

a) Implementem programas institucionais de saúde ocupacional. Esses programas devem incluir ações preventivas e acompanhamento dos riscos psicossociais.

b) Promovam capacitação gerencial voltada à gestão de pessoas. A qualificação das lideranças contribui para a construção de ambientes organizacionais mais saudáveis.

c) Desenvolvam políticas institucionais voltadas à valorização dos servidores públicos. A valorização profissional contribui para reduzir o estresse ocupacional e melhorar o desempenho institucional.

6.3 Recomendações para instituições de ensino

As instituições de ensino devem adotar práticas organizacionais voltadas à promoção da saúde ocupacional de seus colaboradores, incluindo docentes e técnicos administrativos.

Recomenda-se que as instituições de ensino:

a) Implementem políticas institucionais voltadas à saúde mental. Essas políticas devem incluir ações preventivas e suporte psicológico.

b) Promovam ambientes organizacionais colaborativos. Ambientes colaborativos contribuem para reduzir o estresse e melhorar o desempenho institucional.

c) Desenvolvam programas de capacitação organizacional. Esses programas devem incluir temas relacionados à gestão do estresse e qualidade de vida no trabalho.

6.4 Recomendações para gestores de Recursos Humanos

Os gestores de Recursos Humanos desempenham papel fundamental na prevenção e gestão do estresse ocupacional.

Recomenda-se que os gestores de Recursos Humanos:

a) Implementem sistemas de monitoramento dos riscos psicossociais. Esses sistemas permitem identificar fatores geradores de estresse e implementar medidas preventivas.

b) Desenvolvam programas de desenvolvimento de lideranças. A qualificação das lideranças contribui para a melhoria do ambiente organizacional.

c) Promovam políticas de equilíbrio entre vida pessoal e profissional. Essas políticas contribuem para reduzir o estresse ocupacional.

d) Implementem programas de apoio psicológico organizacional, esses programas contribuem para a promoção da saúde mental.

6.5 Recomendações para implementação institucional

Para garantir a eficácia das medidas propostas, recomenda-se que as organizações adotem uma abordagem estruturada baseada nos seguintes princípios:

- Identificação dos fatores geradores de estresse ocupacional

- Avaliação dos riscos psicossociais
- Implementação de medidas preventivas
- Monitoramento contínuo das condições organizacionais
- Avaliação periódica dos resultados

Essa abordagem está alinhada ao modelo de gestão baseado em evidências e às diretrizes da Norma Regulamentadora nº 1.

7 Conclusão

A presente Nota Técnica teve como objetivo analisar os fatores geradores de estresse ocupacional e suas implicações para a gestão organizacional, com base em fundamentação teórica consolidada e em evidências empíricas obtidas por meio de pesquisa aplicada com profissionais atuantes na região da Grande São Paulo e do ABC Paulista.

Os resultados evidenciaram que o estresse ocupacional constitui um fenômeno multifatorial, diretamente relacionado às condições organizacionais, às práticas de gestão e à estrutura do ambiente de trabalho. Entre os principais fatores geradores identificados, destacam-se a sobrecarga de trabalho, a liderança inadequada, a ausência de reconhecimento profissional, o clima organizacional desfavorável e a pressão por resultados.

Esses fatores demonstram que o estresse ocupacional não deve ser compreendido exclusivamente como uma condição individual, mas como uma consequência direta das características estruturais e organizacionais do trabalho. Essa compreensão está alinhada aos modelos teóricos consolidados na literatura científica, incluindo o modelo Demanda-Controle (Karasek, 1979), o modelo Esforço-Recompensa (SIEGRIST, 1996) e o modelo Transacional do Estresse (Lazarus; Folkman, 1984), que evidenciam a influência do ambiente organizacional sobre a saúde ocupacional.

Além dos impactos individuais, o estresse ocupacional apresenta implicações organizacionais relevantes, incluindo redução da produtividade, aumento do absenteísmo, comprometimento do desempenho profissional e deterioração do clima organizacional. Esses efeitos demonstram que o estresse ocupacional constitui não apenas um problema de saúde ocupacional, mas também um fator estratégico que impacta diretamente a eficiência e a sustentabilidade das organizações.

Nesse contexto, a gestão organizacional desempenha papel fundamental na prevenção e mitigação do estresse ocupacional. A implementação de práticas de gestão voltadas à promoção da saúde ocupacional, ao fortalecimento das lideranças e à melhoria das condições organizacionais constitui uma estratégia essencial para reduzir os riscos psicossociais e promover ambientes de trabalho saudáveis.

A inclusão dos riscos psicossociais no escopo do Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, conforme estabelecido pela Norma Regulamentadora nº 1 (NR-1), reforça a responsabilidade das organizações na identificação, avaliação e controle dos fatores organizacionais associados ao estresse ocupacional. Essa abordagem evidencia a necessidade de integração entre as políticas de gestão de pessoas e os sistemas de gestão de riscos organizacionais.

Dessa forma, conclui-se que a prevenção do estresse ocupacional deve ser considerada uma prioridade estratégica pelas organizações contemporâneas, sendo integrada às políticas institucionais e aos processos de gestão organizacional. A adoção de práticas organizacionais baseadas em evidências científicas contribui para a promoção da saúde ocupacional, a

melhoria do desempenho organizacional e a construção de ambientes de trabalho sustentáveis.

Por fim, esta Nota Técnica contribui para o avanço do conhecimento científico sobre o estresse ocupacional e fornece subsídios técnicos relevantes para gestores, pesquisadores e formuladores de políticas institucionais, fortalecendo a importância da gestão organizacional como elemento central na promoção da saúde e do bem-estar no trabalho.

Referências Bibliográficas

ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão*: o novo proletariado de serviços na era digital*. São Paulo: Boitempo, 2018.

BERGAMINI, Cecília Whitaker. Motivação nas organizações. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

COX, Tom; GRIFFITHS, Amanda. Work-related stress: a theoretical perspective. In: LOON, J. van; KOMPier, M. (org.). *Handbook of Work and Health Psychology*. 3. ed. Chichester: Wiley, 2010.

DEJOURS, Christophe. A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). Workplace stress: a collective challenge. Geneva: ILO, 2016.

KARASEK, Robert A. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, v. 24, n. 2, p. 285–308, 1979.

KARASEK, Robert; THEORELL, *Töres. Healthy work: stress, productivity and the reconstruction of working life.* New York: Basic Books, 1990.

LAZARUS, Richard S.; FOLKMAN, Susan. Stress, appraisal and coping. New York: Springer Publishing Company, 1984.

LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. Qualidade de vida no trabalho – QVT: conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

LIPP, Marilda Emmanuel Novaes. O stress está dentro de você. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

MASLACH, Christina; LEITER, Michael P. Burnout at work: a psychological perspective. New York: Psychology Press, 2016.

ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A. Comportamento organizacional. 16. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

SELYE, Hans. The stress of life. New York: McGraw-Hill, 1956.

SIEGRIST, Johannes. *Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. Journal of Occupational Health Psychology*, v. 1, n. 1, p. 27–41, 1996.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Mental health at work: policy brief. Geneva: WHO, 2020.

X – SEGURANÇA, CRIMINALIDADE E RESILIÊNCIA

Nota Técnica

36. INDICADORES CRIMINAIS E PRODUTIVIDADE POLICIAL NO ESTADO DE SÃO PAULO: ANÁLISE DOS DADOS DE 2025

David Pimentel Barbosa de Siena[161]

Resumo

Em 2025, as estatísticas oficiais baseadas em boletins de ocorrência registraram queda dos homicídios dolosos, com 2.438 ocorrências (taxa de 5,46 por 100 mil habitantes), e redução de latrocínio, com 129 ocorrências. No eixo patrimonial, houve forte diminuição do total de roubos, excluídos os de veículos (161.310 registros, taxa de 361,26 por 100 mil habitantes) e queda de 10,6% no conjunto de furto e roubo de veículo, que totalizou 112.358 ocorrências. Por outro lado, a violência interpessoal não letal aumentou, com crescimento das lesões corporais dolosas e das tentativas de homicídio. Nos crimes sexuais, o volume anual de registros manteve-se praticamente estável, mas a evidência científica aponta elevada subnotificação, o que recomenda prudência na interpretação de variações marginais. Os indicadores de produtividade policial cresceram (prisões, flagrantes, inquéritos e ocorrências ligadas a drogas), e devem ser lidos em relação ao volume e ao perfil da criminalidade registrada, evitando inferências automáticas.

Palavras-chave: *Estatísticas criminais. Homicídio doloso. Roubo. Furto. Produtividade policial.*

Abstract

In 2025, official statistics based on police reports recorded a decline in intentional homicides, with 2,438 cases (a rate of 5.46 per 100,000 inhabitants), and a reduction in robbery resulting in death, with 129 cases. In property-related crimes, there was a significant decrease in total robberies excluding vehicles (161,310 records, a rate of 361.26 per 100,000 inhabitants) and a 10.6% decline in the combined category of vehicle theft and robbery, totaling 112,358 cases. Conversely, non-lethal interpersonal violence increased, with growth in intentional bodily injury and attempted homicide. Regarding sexual crimes, the annual number of recorded cases remained virtually stable; however, scientific evidence indicates substantial underreporting, which calls for caution in interpreting marginal variations. Police productivity indicators increased (arrests, in flagrante arrests, investigations, and drug-related incidents) and should be interpreted in relation to the volume and profile of recorded crime, avoiding automatic inferences.

Keywords: *Crime Statistics; Intentional Homicide; Robbery; Theft; Police Productivity.*

[161] **David Pimentel Barbosa de Siena.** Delegado de polícia do Estado de São Paulo. Professor de criminologia na Academia de Polícia Dr. Coriolano Nogueira Cobra. Professor de direito penal na Universidade Municipal de São Caetano do Sul. Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Segurança Pública. Doutor em Ciências Humanas e Sociais pela Universidade Federal do ABC.

Introdução

A leitura de dados criminais requer reconhecer que estatísticas são, ao mesmo tempo, instrumento técnico de planejamento e linguagem política. Ao oferecer visibilidade a eventos notificados e registrados, elas permitem orientar ações e investimentos, mas também podem ser mobilizadas para validar narrativas de eficiência e controle. Em chave criminológica crítica, importa lembrar que o sistema penal opera seletivamente, filtrando conflitos e desigualdades por meio de rotinas institucionais, e que a própria divulgação estatística pode oscilar entre accountability e reforço de assimetrias, em especial quando se absolutiza o registro como "medida do real" (Zaffaroni, 1991; Batista, 1999; Carvalho, 2013; Lima, 2008).

Nessa perspectiva, a estatística não é um espelho neutro do mundo social: ela é produzida por instituições, sob regras e incentivos, e circula em arenas de disputa sobre prioridades, financiamento e legitimidade. A análise do ciclo de produção e uso de estatísticas criminais no Brasil destaca que a expansão tecnológica de bases e indicadores não elimina, por si, tensões entre transparência e segredo, e que a disponibilidade do dado não garante, automaticamente, democratização do seu uso. Em sociedades de alta sensibilidade ao risco, há ainda o risco de conversão do indicador em signo expressivo de controle, com deslocamento do debate para "performances de segurança" em detrimento de estratégias sustentadas de prevenção e investigação (Lima, 2008; Garland, 2001; Wacquant, 2009).

Esta nota técnica analisa o exercício de 2025 com base nas planilhas oficiais anexadas, extraídas das estatísticas da Secretaria da Segurança Pública, articulando séries anuais e mensais. O objetivo é descrever tendências, explicitar cautelas metodológicas e indicar implicações para políticas de prevenção, investigação e proteção de vulneráveis, sem confundir flutuações de registro com mudanças necessárias e suficientes na vitimização real.

Fontes e cautelas metodológicas

Os dados decorrem de ocorrências policiais registradas em boletins de ocorrência no Registro Digital de Ocorrências e sistematizadas pela Coordenadoria de Análise e Planejamento. Trata-se de estatística de "crime registrado", dependente de etapas sucessivas: o evento precisa ser detectado, notificado e registrado para entrar na série, sendo possível, portanto, que variações reflitam mudanças na disposição de registro, em práticas policiais ou em rotinas administrativas, e não apenas variações na vitimização.

Em crimes letais, a Secretaria da Segurança Pública esclarece que discrepâncias entre suas estatísticas e as da saúde são esperadas, pois as fontes e unidades de contagem divergem: a segurança pública trabalha com tipificações jurídico-penais e endereço da ocorrência, enquanto a saúde utiliza declarações de óbito e endereço de residência, além de registrar mortes que, no início, podem aparecer como lesões ou mortes a esclarecer no boletim. (SSP-SP, s.d.). No plano internacional, a padronização por comportamento, com definições e princípios explícitos, é considerada condição para ampliar comparabilidade entre instituições, jurisdições e séries históricas, inclusive entre registros administrativos e pesquisas de vitimização (UNODC, 2015).

O manual de interpretação de dados criminais da CAP adverte que nenhuma métrica dá conta da "realidade" do crime, recomendando o uso combinado de metodologias e fontes, com comparações entre períodos equivalentes e atenção à sazonalidade. A documentação institucional também registra que aumentos em estatísticas oficiais podem refletir práticas policiais mais intensas, mudanças legislativas ou maior disposição de notificação, e que, em certas condições, o aumento do registro pode sinalizar credibilidade institucional e desempenho no atendimento, e não necessariamente deterioração automática do cenário. (SSP-SP, s.d.; TCE-SP, 2012).

Resultados e discussão

O homicídio doloso encerrou 2025 com 2.438 ocorrências, 3,1% abaixo de 2024 (2.517). A taxa estadual caiu de 5,65 para 5,46 por 100 mil habitantes. Em perspectiva histórica, a taxa passou de 35,27 por 100 mil habitantes em 1999 para 5,46 em 2025, redução aproximada de 84,5%, configurando mudança estrutural do padrão de letalidade registrada no Estado. A diferença entre ocorrências e vítimas também é informativa: em 2025, registraram-se 2.527 vítimas para 2.438 ocorrências, cerca de 3,7% mais vítimas do que ocorrências, o que sinaliza a existência, ainda que limitada, de episódios com múltiplas vítimas.

O latrocínio somou 129 ocorrências em 2025, queda de 22,3% em relação a 2024 (166). Embora numericamente menos frequente, é marcador qualitativo de violência patrimonial armada, e sua redução é coerente com a queda dos roubos. Todavia, por depender de tipificação específica (roubo qualificado pelo resultado morte), deve ser interpretado com atenção a reclassificações no registro e ao amadurecimento investigativo.

Ao mesmo tempo em que os crimes letais declinam, a violência interpessoal não letal aumentou. A tentativa de homicídio cresceu 6,0% (de 3.572 em 2024 para 3.785 em 2025) e a lesão corporal dolosa aumentou 7,7% (de 153.222 para 165.046). O contraste sugere que a política pública precisa separar, com nitidez, o problema da letalidade do problema da conflituosidade violenta, que produz vitimização reiterada, medo e custos sociais mesmo quando não resulta em morte.

No eixo patrimonial, 2025 consolidou queda expressiva do roubo. O total de roubos que exclui veículos somou 161.310 registros em 2025, frente a 193.658 em 2024, redução de 16,7%. A taxa correspondente passou de 434,80 para 361,26 por 100 mil habitantes. Em relação ao pico de 2016 (323.274 ocorrências), o nível de 2025 representa queda superior a 50%. Em contraste, o furto outros permaneceu elevado, com 549.973 registros em 2025, apenas 1,1% abaixo de 2024 (555.821), com taxa de 1.231,70 por 100 mil habitantes.

A coexistência de queda acentuada do roubo e estabilidade relativa do furto sugere, como hipótese de trabalho, reconfiguração de oportunidades e de estratégias delitivas, com possível migração para modalidades menos violentas e de menor risco imediato. A prevenção situacional sustenta que mudanças no ambiente, na vigilância e nas tecnologias de proteção podem reduzir oportunidades para crimes específicos, mas admite efeitos de deslocamento e, em certos casos, difusão de benefícios. A verificação exige análises microterritoriais, informações sobre modus operandi e dados de vitimização, dado que os registros policiais capturam apenas a parcela notificada do fenômeno (Clarke, 1997; Caetano et al., 2020).

No conjunto de furto e roubo de veículo, 2025 registrou 112.358 ocorrências, queda de 10,6% em relação a 2024 (125.692). Em taxa por 100 mil veículos, o indicador caiu de 366,10 para 318,05. A decomposição revela queda mais intensa do roubo de veículo (31.696 para 25.024, menos 21,1%) do que do furto de veículo (93.996 para 87.334, menos 7,1%), sugerindo recuo mais acelerado no componente violento desse mercado.

Nos crimes sexuais, o total de estupro registrou 14.443 ocorrências em 2025, variação de menos 0,9% em relação a 2024 (14.579). A composição interna indica predominância de estupro de vulnerável (11.044) frente a estupro (3.399), reforçando a centralidade de políticas de proteção integral e de capacidade investigativa sensível. A estabilidade do indicador, porém, não deve ser confundida com estabilidade do fenômeno. Em estudo brasileiro com base na PNAD 2009, estimou-se que, em média, 62,55% de furtos, roubos e agressões físicas não chegam ao registro policial, o que ajuda a dimensionar a cautela necessária ao interpretar séries exclusivamente administrativas (Caetano et al., 2020).

Produtividade policial

Em 2025, os indicadores de produtividade policial aumentaram. O número de prisões efetuadas subiu 11,0% (de 166.718 para 185.119), os flagrantes lavrados cresceram 14,6% (de 99.207 para 113.732) e os inquéritos instaurados elevaram-se 15,0% (de 382.606 para 439.938). Em drogas, as ocorrências de tráfico cresceram 20,5% (de 37.753 para 45.507). A interpretação desses números exige cautela: variações podem refletir priorização institucional, intensidade de operações e dinâmica de registros. Em termos de criminologia das instituições, a expansão de métricas de produtividade pode reforçar uma racionalidade gerencial do controle, que precisa ser equilibrada por critérios de legalidade, seletividade e focalização, sob pena de produzir deslocamentos de esforço para aquilo que é mais facilmente contabilizável (Garland, 2001; Wacquant, 2009).

Considerações finais

O exercício de 2025 revela redução consistente de homicídio doloso, latrocínio, roubos e delitos ligados a veículos, com taxas historicamente baixas em homicídio doloso e queda expressiva do roubo. Simultaneamente, cresce a violência interpessoal não letal e o furto permanece elevado, sugerindo reorganização do risco: menos vitimização letal e menos subtração violenta coexistem com alta frequência de delitos patrimoniais sem violência e com conflitos corporais reiterados.

A implicação metodológica é inequívoca: a estatística é indispensável, mas não coincide com o “real” do crime, pois depende de processos sociais e institucionais de detecção, notificação, registro e classificação. O manual da Secretaria da Segurança Pública reconhece que nenhuma forma de medição dá conta da totalidade do crime e recomenda o uso de metodologias complementares e fontes múltiplas, convergindo com esforços internacionais de padronização e comparabilidade estatística (SSP-SP, s.d.; UNODC, 2015). Para a política pública, a leitura de 2025 sustenta uma agenda de continuidade na redução de letalidade e roubo, combinada com foco em prevenção e investigação de alto volume (furtos), com resposta qualificada a violência interpessoal e com fortalecimento de capacidades sensíveis para crimes sexuais, cuja subnotificação tende a ser elevada.

Referências Bibliográficas

BATISTA, Nilo. Introdução crítica ao direito penal brasileiro. Rio de Janeiro: Revan, 1999.

CAETANO, Fábio Massáud; RIBEIRO, Felipe Garcia; YEUNG, Luciana; GHIGGI, Marina Portella. Determinants of the dark figure of crime in Brazil: an analysis using PNAD data 2009. Estudos Econômicos (São Paulo), v. 50, n. 4, p. 647-670, 2020. DOI: 10.1590/0101-41615043fflm. Disponível em: https://revistas.usp.br/ee/article/view/162269. Acesso em: 19 fev. 2026.

CARVALHO, Salo de. Antimanual de criminologia. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

CLARKE, Ronald V. (org.). Situational crime prevention: successful case studies. 2. ed. Albany: Harrow and Heston, 1997.

GARLAND, David. The culture of control: crime and social order in contemporary society. Chicago: University of Chicago Press, 2001.

LIMA, Renato Sérgio de. Produção da opacidade: estatísticas criminais e segurança pública no Brasil. In: BRASIL. Ministério da Justiça. Coleção Segurança com Cidadania, v. II: gestão da informação e estatísticas de segurança pública no Brasil. Brasília: Ministério da Justiça, 2008. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/analise-e-pesquisa/download/estudos/sjcvolume2/producao_opacidade_estatisticas_criminais_seguranca_publica_brasil.pdf. Acesso em: 19 fev. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Segurança Pública. Estatística de criminalidade: manual de interpretação dos dados criminais. São Paulo: CAP, s.d. Disponível em: https://www.ssp.sp.gov.br/assets/download/Manual%20de%20Interpreta%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Dados%20Criminais.pdf. Acesso em: 19 fev. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Segurança Pública. Segurança pública: transparência. São Paulo, s.d. Disponível em: https://www.ssp.sp.gov.br/transparenciassp/Apresentacao.aspx. Acesso em: 19 fev. 2026.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Relatório: policiamento ostensivo e modernização da segurança pública. São Paulo: TCE-SP, 2012. Disponível em: https://www.tce.sp.gov.br/sites/default/files/portal/relatorio-policiamento-ostensivo-e-modernizacao-da-seguranca-publica_0.pdf. Acesso em: 19 fev. 2026.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. International classification of crime for statistical purposes (ICCS), version 1.0. Vienna: UNODC, 2015. Disponível em: https://coekostat.unodc.org/coekostat/uploads/documents/UNODC_International_Classification_of_Crime_for_Statistical_Purposes_Vienna_2015.pdf. Acesso em: 19 fev. 2026.

WACQUANT, Loïc. Punishing the poor: the neoliberal government of social insecurity. Durham: Duke University Press, 2009.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl. Em busca das penas perdidas: a perda de legitimidade do sistema penal. 5. ed. Rio de Janeiro: Revan, 1991.

Nota Técnica

37. GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES COM ENFOQUE DE GÊNERO: MULHERES COMO AGENTES DE RESILIÊNCIA E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

Paula Pulido Escobar[162]
Daniela Cerra Rua[163]
Andrea Granada Serrano[3]

Resumo

O texto examina a gestão do risco de desastres a partir de uma perspectiva crítica que integra a abordagem de gênero e a dimensão psicossocial. Defende que o risco é uma construção social atravessada por desigualdades estruturais que configuram vulnerabilidades diferenciadas, particularmente para as mulheres. Analisa a sobrecarga de cuidados, a violência e as barreiras socioculturais como fatores que amplificam o impacto das crises. Além disso, redefine a resiliência como um processo relacional e coletivo, sustentado em redes de apoio e redistribuição dos cuidados. Propõe uma reorientação da gestão do risco para um modelo preventivo, inclusivo e orientado para a justiça social.

Palavras-chave: *Enfoque de gênero. Vulnerabilidade social. Resiliência. Cuidado. Gestão de risco.*

Abstract

The text examines disaster risk management from a critical perspective that integrates gender and psychosocial dimensions. It argues that risk is a social construct shaped by structural inequalities that create differentiated vulnerabilities, particularly for women. It analyzes care overload, violence, and sociocultural barriers as factors that amplify the impact of crises. Furthermore, it redefines resilience as a relational and collective process, sustained by support networks and the redistribution of care. It proposes a reorientation of risk management towards a preventive, inclusive, and socially just model.

Keywords: *Gender Approach. Social vulnerability. Resilience. Care. Risk management.*

Introdução

A gestão do risco de desastres tem sido tradicionalmente orientada por abordagens tecnicistas centradas na previsão de ameaças, proteção da infraestrutura e resposta emergencial. Embora esses elementos sejam fundamentais, tal perspectiva mostra-se limitada para compreender a complexidade social dos desastres. Eventos críticos não constituem apenas fenômenos naturais, mas processos socialmente construídos cujos impactos são mediados

[162] **Paula Pulido Escobar**. Psicóloga graduada pela Universidade Metropolitana de Barranquilla (UM), com ênfase clínica e experiência em intervenção comunitária. Docente-pesquisadora na UM em intercâmbio acadêmico no Brasil no projeto "Fortalecimento das Capacidades de Resiliência Local" na USCS. paulaaleja07@gmail.com

[163] **Daniela Cerra Rua**. Psicóloga graduada pela Universidade Metropolitana de Barranquilla (UM), mestranda em Neuropsicologia Clínica pela Universidade Internacional de La Rioja. Docente pesquisadora na UM em intercâmbio acadêmico no Brasil no projeto "Fortalecimento das Capacidades de Resiliência Local" na USCS. dcerrarua@gmail.com

Andrea Granada Serrano. Psicóloga graduada pela Universidade Metropolitana de Barranquilla (UM), em intercâmbio acadêmico no Brasil no projeto "Fortalecimento das Capacidades de Resiliência Local" na USCS. ancaro2025@gmail.com

por desigualdades estruturais, padrões de desenvolvimento e relações de poder (LAVELL, 2000; WISNER et al., 2004).

O risco, portanto, não pode ser reduzido à probabilidade física de dano, mas deve ser entendido como resultado de vulnerabilidades históricas e sociais.
Nesse contexto, a incorporação do enfoque de gênero na gestão do risco emerge como uma exigência ética e científica. Mulheres e homens experimentam as crises de maneira diferenciada em termos de perdas materiais, acesso a recursos e participação social. Assim, vulnerabilidade e resiliência não são atributos individuais, mas construções sociais atravessadas por relações de gênero (ENARSON; CHAKRABARTI, 2009; UNDRR, 2015).

Sob uma perspectiva psicossocial, os desastres impactam dimensões subjetivas e relacionais frequentemente negligenciadas pelas respostas institucionais. O medo, a insegurança e a incerteza não se manifestam apenas como reações emocionais, mas como experiências corporais que afetam a percepção de segurança e a regulação emocional (VAN DER KOLK, 2014). Assim, o corpo pode ser compreendido como território onde se inscrevem experiências de ameaça e sobrevivência.

Além disso, a organização social do cuidado constitui elemento central para compreender os impactos diferenciados das crises. ONU Mulheres (2024) destaca que mulheres e meninas dedicam mais de 2,5 vezes mais tempo ao trabalho de cuidados não remunerado do que os homens em todo o mundo, evidenciando uma distribuição profundamente desigual dessas responsabilidades; realidade que se intensifica em situações de desastre e amplia desigualdades físicas e emocionais. Ignorar essa dimensão compromete a eficácia das políticas públicas de gestão do risco.

A compreensão contemporânea da resiliência também tem superado visões individualistas para enfatizar sua natureza relacional. A resiliência emerge de redes de apoio, coesão social e acesso equitativo a recursos (UNGAR, 2011; WALSH, 2016). Integrar gênero, cuidado, corpo e território na análise do risco permite deslocar a gestão de uma lógica meramente reativa para uma abordagem preventiva, inclusiva e orientada à justiça social.

Panorama atual

Gênero e desigualdade em contextos de desastre

No que se refere à vulnerabilidade feminina frente a desastres, mulheres e crianças apresentam risco significativamente maior de sofrer consequências fatais durante eventos críticos (UNDDRR, 2012). Essa vulnerabilidade é ampliada por fatores estruturais, como posições sociais subordinadas, mobilidade restrita, menor poder de decisão, empregos mal remunerados e sub-representação política.

Ademais, violência física e sexual, responsabilidades domésticas e cuidado de crianças e idosos, assim como restrições ao acesso à educação, contribuem para que mulheres experimentem de forma desproporcional os impactos de desastres (OKTARI et al., 2021).

Pesquisas recentes demonstram que essa vulnerabilidade não se configura apenas por fatores materiais, mas também por barreiras socioculturais que limitam a participação plena das mulheres nas estratégias de redução de risco. Estudos em comunidades costeiras de Bangladesh evidenciam que, apesar da criação de comitês locais de redução de risco, a integração do enfoque de gênero permanece inconsistente, com sub-representação feminina em posições de liderança (SHUME et al., 2025).

No Brasil, casos recentes reforçam a interseccionalidade entre gênero, raça e condição socioeconômica. Nas enchentes de 2024 no Rio Grande do Sul, mulheres deslocadas em

abrigos improvisados relataram aumento de assédio e violência sexual, o que levou à criação de espaços segregados por gênero como medida de proteção (IJDRR, 2025).

Essas evidências indicam que a vulnerabilidade não é atributo individual, mas resultado da interação entre gênero, estruturas sociais e contextos históricos, exigindo abordagens de gestão do risco que enfrentem tais desigualdades de forma estrutural.

Mulheres como agentes de cuidado: da resiliência individual à resiliência coletiva

A resiliência tem sido tradicionalmente compreendida como uma capacidade individual de adaptação à adversidade. No entanto, abordagens contemporâneas oriundas da psicologia comunitária a concebem como um processo relacional que emerge de redes de apoio, coesão social e acesso equitativo a recursos (UNGAR, 2011).

O apoio social constitui um dos fatores protetivos mais consistentes frente ao estresse e ao trauma (COHEN & WILLS, 1985). Na América Latina, a CEPAL[164] tem destacado que os sistemas de cuidado funcionam como infraestrutura social essencial para a sustentabilidade e a recuperação após crises.

Fortalecer a resiliência, portanto, não significa ampliar a capacidade de sacrifício das mulheres, mas transformar as estruturas que sustentam o cuidado. Redistribuir responsabilidades, reconhecer o cuidado como infraestrutura social, incluir as mulheres na tomada de decisões e fortalecer redes comunitárias são ações que favorecem processos de recuperação mais equitativos (TRONTO, 2013; BATTYÁNY, 2020; UN WOMEN, 2018).

Quando o cuidado é socialmente compartilhado, reduz-se a sobrecarga emocional, amplia-se a percepção de controle, melhora-se a regulação emocional e fortalece-se a resiliência coletiva. Dessa forma, a resiliência deixa de depender do sacrifício silencioso e passa a constituir uma responsabilidade social compartilhada, orientada para a justiça social e a equidade de gênero.

Embora as mulheres estejam entre os grupos mais vulneráveis diante de desastres, também desempenham papel estratégico na construção de resiliência comunitária e climática (UNDRR, 2025). Entretanto, a inclusão formal em comitês não garante protagonismo real. Barreiras culturais e sobrecarga doméstica frequentemente limitam sua atuação efetiva (SHUME et al., 2025).

A transformação da vulnerabilidade em resiliência depende, assim, de mudanças estruturais que reconheçam e valorizem saberes e experiências femininas. O fortalecimento da liderança feminina não apenas melhora respostas a desastres, mas contribui para justiça social e equidade de gênero.

[164] A Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) é uma comissão regional do Conselho Econômico e Social da ONU (ECOSOC), criada em 1948 e sediada em Santiago, Chile. Seu objetivo é promover o desenvolvimento econômico, social e sustentável na América Latina e no Caribe, por meio da realização de estudos e pesquisas, da formulação e avaliação de políticas públicas e do apoio à cooperação e coordenação regional e internacional (CEPAL, 2010).

Análise e perspectivas

Sobrecarga de cuidado em crises: impacto psicossocial e construção social do sacrifício

Em contextos de emergência, as mulheres assumem majoritariamente a sustentação material e emocional da família e da comunidade. Esse papel abrange o cuidado direto, a organização de recursos, o acompanhamento emocional e a reconstrução do tecido social. A ONU Mulheres assinala que as mulheres realizam 2,5 vezes mais trabalho de cuidado não remunerado do que os homens, o que limita seu acesso a direitos, oportunidades e bem-estar (UN WOMEN, 2018).

Durante crises e desastres, essa carga se intensifica, ampliando a vulnerabilidade psicossocial. A partir da teoria do estresse de papel, a acumulação de múltiplas demandas sem recursos suficientes gera sobrecarga crônica, esgotamento emocional e deterioração do bem-estar psicológico (GOODE, 1960; PEARLIN, 1981).

Diversos estudos evidenciam que as mulheres apresentam níveis mais elevados de ansiedade, depressão e estresse pós-traumático em contextos de vulnerabilidade socioeconômica e emergências (OMS, 2022). A sobrecarga sustentada de cuidado traduz-se em esgotamento emocional, hipervigilância constante, culpa associada ao autocuidado e naturalização do sofrimento. Sob uma perspectiva psicossocial, as mulheres não apenas cuidam, mas também regulam emocionalmente o entorno. Esse papel permanente de contenção pode gerar fadiga por compaixão e desgaste invisível, especialmente quando o cuidado é naturalizado como mandato moral.

O cuidado não constitui um atributo natural feminino, mas uma construção social derivada da divisão sexual do trabalho. Quando a gestão do risco ignora essa distribuição desigual, reproduz vulnerabilidades estruturais. Integrar o enfoque de gênero implica reconhecer o cuidado como determinante da saúde mental, fator estrutural de risco e componente central da resiliência comunitária (FEDERICI, 2012; BATTHYÁNY, 2020).

O corpo e o território: vivências de risco a partir de uma perspectiva de gênero

As crises não impactam apenas o ambiente físico, mas também se inscrevem no corpo. O medo, a insegurança e o trauma possuem expressão corporal. A neurobiologia do estresse e a psicologia do trauma reconhecem que experiências ameaçadoras alteram o sistema nervoso, afetam a percepção de segurança e condicionam a regulação emocional (VAN DER KOLK, 2014).

A vivência do território é mediada por processos de socialização e desigualdades de gênero. Violência naturalizada, restrições de mobilidade e sensação constante de ameaça influenciam a percepção de risco e limitam a participação social (PAIN, 2001; SEGATO, 2016).

A percepção de insegurança influencia diretamente o comportamento e a participação social. Quando uma mulher percebe seu entorno como inseguro, tende a limitar sua mobilidade, restringir seu acesso a recursos e reduzir sua participação comunitária, o que afeta sua capacidade de resposta diante de emergências. Essa dimensão subjetiva da segurança é crucial para a gestão do risco, uma vez que a participação comunitária constitui elemento-chave nos processos de prevenção, evacuação e reconstrução (CEPAL, 2016).

O Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres (2015) reconhece a necessidade de integrar a perspectiva de gênero, compreendendo que a vulnerabilidade não é apenas física, mas também social e relacional. A partir dessa perspectiva, o corpo pode ser entendido como um território simbólico e político no qual se inscrevem as desigualdades.

Conclusão

A análise realizada mostra que os desastres não devem ser vistos apenas como ocorrências naturais ou técnicas, mas como processos fortemente influenciados pelas desigualdades sociais, sendo as relações de gênero uma das mais relevantes. Nesse cenário, as mulheres enfrentam vulnerabilidades particulares relacionadas à divisão sexual do trabalho, à sobrecarga de cuidados e às barreiras socioculturais que restringem sua participação nos processos de tomada de decisão e nas estratégias de redução de riscos.

Ao mesmo tempo, o texto demonstra que as mulheres desempenham papel central na construção da resiliência comunitária, sustentando redes de apoio, práticas de cuidado e processos de reorganização social em contextos de crise. Entretanto, essa atuação frequentemente permanece invisibilizada ou naturalizada, o que reforça a necessidade de reconhecer o cuidado como infraestrutura social fundamental.

Assim, integrar uma perspectiva de gênero na gestão de riscos requer uma mudança do foco de uma abordagem majoritariamente reativa e técnica para uma perspectiva que priorize a prevenção, as relações e a justiça social. Isso exige políticas públicas que incentivem a repartição das responsabilidades de cuidado, aumentem a presença ativa das mulheres nos espaços de decisão e reforcem as redes comunitárias como alicerce para processos de recuperação e adaptação sustentáveis.

Portanto, incorporar gênero, cuidado, corpo e território nas estratégias de gestão de riscos não é apenas uma questão de equidade, mas uma condição fundamental para a criação de sociedades mais resilientes, inclusivas e capazes de lidar com os desafios crescentes relacionados às crises socioambientais atuais.

Referências Bibliográficas

BATTYÁNY, Karina. *Miradas latinoamericanas a los cuidados.* Ciudad de México: Siglo XXI Editores, 2020.

CEPAL. *La sociedad del cuidado: horizonte para una recuperación sostenible con igualdad de género.* Santiago: *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, 2022.
CEPAL. *Territórios e igualdade: planejamento para o desenvolvimento com igualdade de gênero*. Santiago: CEPAL, 2016.

CEPAL. *O que é a CEPAL e a Divisão de Assuntos de Gênero.* Brasília: Secretaria de Políticas para as Mulheres, 2010.

COHEN, Sheldon; WILLS, Thomas A. Stress, social support, and the buffering hypothesis. Psychological Bulletin, Washington, v. 98, n. 2, p. 310–357, 1985.

FEDERICI, Silvia. *Revolution at point zero: housework, reproduction, and feminist struggle.* Oakland: PM Press, 2012.

GOODE, William J. *A theory of role strain.* American Sociological Review, Washington, v. 25, n. 4, p. 483–496, 1960.

NEUMAYER, Eric; PLÜMPER, Thomas. The gendered nature of natural disasters: the impact of catastrophic events on the gender gap in life expectancy. *Annals of the Association of American Geographers*, v. 97, n. 3, p. 551–566, 2007.

OKTARI, Rina et al. Gender and disaster vulnerability: global perspectives. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, v. 56, 2021.

OLIVEIRA, M. R. de; SANTOS, L. F.; PEREIRA, A. C. Gendered impacts of the 2024 Rio Grande do Sul floods: displacement, sexual violence, and protection measures. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, v. 83, e103768, 2025.

ONU MULHERES. *Cuidado: um investimento fundamental para a igualdade de gênero e os direitos das mulheres e meninas.* 2024. Disponível em: https://www.onumulheres.org.br/noticias/cuidado-um-investimento-fundamental-para-a-igualdade-de-genero-e-os-direitos-das-mulheres-e-meninas/. Acesso em: 11 mar. 2026.

ONU MULHERES. *Explainer: cómo el cambio climático impacta de manera diferenciada a mujeres y niñas.* Nova York: Naciones Unidas, 2023.

ONU MULHERES. *El progreso de las mujeres en el mundo 2019–2020: familias en un mundo cambiante.* Nova York: Naciones Unidas, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *World mental health report: transforming mental health for all.* Genebra: OMS, 2022.

PAIN, Rachel. *Gender, race, age and fear in the city.* Urban Studies, v. 38, n. 5–6, p. 899–913, 2001.

PEARLIN, Leonard I. *The stress process. Journal of Health and Social Behavior*, v. 22, n. 4, p. 337–356, 1981.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. *Gender equality and disaster risk reduction.* Nova York: PNUD, 2022.

SEGATO, Rita Laura. *La guerra contra las mujeres.* Madrid: Traficantes de Sueños, 2016.

SHUME, Rahman et al. *Gender-responsive disaster risk reduction strategy at the community level: a qualitative approach.* Futures, 2025.

SHUME, Rahman et al. *Enhancing gender-responsive resilience: the critical role of women in disaster risk reduction in Oman*. Progress in Disaster Science, 2025.

TRONTO, Joan C. *Caring Democracy: Markets, Equality and Justice*. New York: New York University Press, 2013.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). *Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015–2030.* Genebra: Naciones Unidas, 2015.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). *Mulheres na linha de frente da resiliência climática e gestão de riscos de desastres.* Brasília: UNDRR, 2025.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). *Global assessment report on disaster risk reduction.* Genebra: United Nations, 2012.

UN WOMEN. *Turning Promises into Action: Gender Equality in the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: UN Women, 2018.

VAN DER KOLK, Bessel. *The body keeps the score: brain, mind, and body in the healing of trauma.* New York: Viking, 2014.

WALSH, Froma. *Strengthening family resilience*. 3. ed. New York: Guilford Press, 2016.
WISNER, Ben et al. *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. 2. ed. London: Routledge, 2004.

XI - CULTURA E ESPORTE

Nota Técnica

38. CAMINHOS DO FUTEBOL E DAS TECNOLOGIAS NA ATUALIDADE

Rinaldo José Zaffani Martorelli[165]

Resumo

De tempos em tempos, a humanidade é impactada pelo fascinante ambiente das tecnologias; as invenções humanas contribuem diretamente para a mudança da vida das pessoas. Tenho vivenciado diferentes histórias no futebol, o esporte mais popular do Brasil: fui atleta e, atualmente, além de buscar defender no Sindicato os direitos dos atletas profissionais, sigo pesquisando o tema em função de um extenso trabalho acadêmico. Neste ensaio, estabeleci elementos de conexão entre futebol e tecnologia neste ambiente em que a IA – Inteligência Artificial – às vezes ganha status de solução mágica. Espero que fique claro o quanto as ciências conseguem colocar as questões no devido lugar, e especialmente o Direito, que contribui diretamente para o desenvolvimento da institucionalidade mais adequada para cada tempo da história.

Palavras-chave: *Tecnologia. Inteligência Artificial. Tendências. Futebol.*

Abstract

From time to time, humanity is impacted by the fascinating realm of technologies; human inventions directly contribute to changes in people's lives. I have experienced different trajectories in football, the most popular sport in Brazil: I was an athlete, and currently, in addition to working through the Union to defend the rights of professional athletes, I continue to research this topic as part of an extensive academic endeavor. In this essay, I establish points of connection between football and technology in a context where AI—Artificial Intelligence—sometimes assumes the status of a "magic solution." I hope it becomes clear how the sciences are able to properly frame these issues, and especially how Law contributes directly to the development of institutional arrangements appropriate to each period in history.

Keywords: *Technology. Artificial Intelligence. Trends. Football.*

Caminhos do futebol e das tecnologias na atualidade

É cada vez mais amplo o debate sobre o uso da Inteligência Artificial em todas as áreas do conhecimento humano. Essa questão confirma uma tendência que rapidamente estamos vivenciando no mundo do futebol.

Existem muitas dúvidas. Este ensaio é a possibilidade de fazer um debate combinando questões que, às vezes, podem ser consideradas controversas. À medida que as opiniões se apresentam, as respostas são construídas em função dos parâmetros estabelecidos cientificamente, levando-se em conta outros referenciais. Isso, desse modo, fortalece algumas convicções em detrimento de outras.

---

[165] **Rinaldo José Zaffani Martorelli.** Presidente do Sindicato dos Atletas de São Paulo, Administrador de Empresas e Advogado, Especialista em Direito Desportivo na Faculdade de São Bernardo, Mestre de Direitos Fundamentais, Doutorando em Direito Esportivo PUC-SP.

De fato, é exatamente assim: entre hipóteses, teses, antíteses e sínteses, a sociedade consegue avançar em relação a seus objetivos mais importantes. Esta afirmação preliminar é relevante para reiterar a importância desta Carta de Conjuntura da Universidade de São Caetano do Sul – USCS, espaço em que textos de diferentes temáticas interagem.

Neste ambiente, o Direito também precisa ser considerado; afinal de contas, independentemente do rumo das tendências, certamente sempre existirá uma legislação para regular o funcionamento das relações humanas e das instituições. Caberá ao Judiciário estabelecer os acordos possíveis diante das tantas controvérsias. Peço a atenção dos leitores para um tema que muitas vezes passa despercebido: estudo questões relacionadas ao Direito esportivo e há tempos vivo mergulhado no mundo do futebol.

As tendências não são verdades absolutas

Em todas as áreas da vida humana existem tendências que podem ou não acontecer. Quando um economista afirma que existe uma tendência de que a inflação irá crescer, esta é uma possibilidade; quando um cientista social sugere que um determinado aspecto das relações humanas está ameaçado, não podemos afirmar com certeza que aquilo acontecerá exatamente como foi escrito; no Direito, existem decisões que também seguem tendências.

No futebol, existem muitas histórias que confirmam também o quanto as tendências não revelam verdades peremptórias; é muito comum que equipes consideradas inferiores técnica e estruturalmente sejam capazes de apresentar possibilidades inusitadas; literalmente, trata-se do famoso "é uma caixinha de surpresas".

Neste mundo que vive aceleradas transformações, existem histórias do passado que estão cada vez mais perto da realidade. Lembro-me de uma série de televisão que sugeria antecipar o futuro. Quando assistia *The Jetsons*, imaginava o que seria o futuro, e hoje estou diante dele; é como se a magia da televisão, de fato, estivesse prestes a acontecer total e integralmente[166].

É diante deste ambiente de transformações que precisamos compreender quais são as tendências que se encontram com maiores chances de realização e aquelas que continuarão se mantendo apenas como suposições de boas hipóteses criativas.

Futebol, inteligência e inventividade

Não é de hoje que se pode afirmar a enorme paixão do povo brasileiro por este esporte muito popular. Dentro de um campo de jogo, vinte e dois atletas profissionais realizam aquilo que milhões de brasileiros, por lazer – apenas por lazer –, fazem como atividade física ou de congraçamento, cujo objetivo é o de desopilar o estresse do dia a dia.

Talvez por essa razão a "pátria de chuteiras" tenha o futebol relacionado com tantos aspectos da vida e, quantas vezes, é comum o tema ser considerado como "sagrado". Ele faz parte do trinômio – junto com a política e a religião – que não se pode sequer discutir, como se tais questões fossem relacionadas às "divindades pessoais".

Para sobreviver à concorrência dos grandes clubes estrangeiros, o futebol brasileiro tem lançado mão de novas legislações e de um elevado sentido de criatividade. As SAFs

---

[166] *The Jetsons* foi lançado em 23 de setembro de 1962 e, no Brasil, o desenho animado produzido pela Hanna-Barbera trazia as cores como uma grande novidade.

(Sociedades Anônimas do Futebol) têm oportunizado a criação de alternativas que têm conseguido salvar alguns clubes, ao mesmo tempo que outros seguem em situação complicada.

Há momentos que o futebol antecipa algumas tendências

Existem situações nas quais as tendências são antecipadas por alguns setores da sociedade. Na atualidade, debate-se exaustivamente o papel das tecnologias e da Inteligência Artificial. Uma questão que podemos examinar para compreender o quanto o futebol antecipa tendências – e particularmente em relação ao tema da Inteligência Artificial (IA) – diz respeito ao uso do VAR – *Video Assistant Referee* (o Árbitro Assistente de Vídeo), uma tecnologia de suporte à arbitragem no futebol.

Em relação a essa questão, um conjunto de equipamentos está diretamente relacionado a uma equipe de árbitros que revisa lances duvidosos via vídeo, como gols, pênaltis e cartões vermelhos, possibilitando a oportunidade para corrigir equívocos claros e garantir maior justiça no esporte.

Quando surgiu o VAR, imaginava-se que todos os erros seriam sanados – existem protocolos institucionalizados para que a ferramenta seja utilizada, não se trata de algo que pode ser acionado a qualquer momento. No entanto, depois de algumas temporadas no futebol brasileiro e mundial, ficou evidente que, mesmo com o uso de dezenas de câmeras em que os lances polêmicos são observados por muitos ângulos, ainda assim permanecem as dúvidas quanto à melhor marcação e seguem as polêmicas em relação à arbitragem; muitas vezes o time "X" se considera prejudicado e, em outros, é evidentemente beneficiado[167].[3]

Desse modo, há quem siga se perguntando: afinal, será que o VAR mudou o jogo? Será que tornou as partidas mais longas, mais justas ou simplesmente mais paradas?

A reflexão sobre o papel do VAR em meio ao esporte mais popular do planeta nos dá a certeza de que tudo nesta vida pode ser estudado sob diferentes perspectivas, inclusive a de que existem questões que nos ajudam a antecipar algumas tendências sociais importantes.

No entanto, jamais existirá uma "certeza certa" de que tudo está acontecendo exatamente do modo como se previa quando as decisões foram tomadas em princípio, seja no futebol ou em outras áreas da vida humana.

Exatamente por essa questão, tenho bastante convicção de que, após participar diretamente das atividades esportivas na condição de atleta profissional e passar a compreender o futebol especialmente do ponto de vista jurídico, percebo com clareza que as relações sociais e suas regras encontram no Direito a possibilidade de institucionalização de elementos culturais e antropológicos.

Neste momento, também penso que vale a pena compreender o quanto o futebol, que também é arte, é negócio e, como tal, pode nos ajudar a sugerir caminhos para tendências sociais.

Reitero que tendências não podem ser observadas como questões absolutas; elas podem ou não se realizar em função de muitos aspectos que se relacionam diretamente em cada área. Quando um meteorologista sugere a possibilidade de tendência de chuva, ou quando um

---

[167] Oficialmente o VAR está funcionando no Brasil desde 2019.

economista aponta existir uma determinada tendência à inflação, ambos não estão afirmando categoricamente que a hipótese se realizará.

O Direito utiliza-se de elementos de múltiplas ciências para criar os seus postulados; é por isso que essa área do conhecimento humano jamais pode ser compreendida como sendo do campo das exatas.

É comum os advogados defenderem causas e os juízes julgarem em função de diferentes interpretações; sempre haverá mais de uma possibilidade no universo múltiplo e complexo das jurisprudências.

O GPS que guia os automóveis ajuda a gerenciar a performance dos atletas

Quando estamos no meio do trânsito das grandes cidades, utilizamos aplicativos que fazem uso do GPS (*Global Positioning System* – Sistema de Posicionamento Global), uma tecnologia que utiliza uma enorme rede de satélites para fornecer a localização exata (latitude, longitude, altitude), velocidade e horário de um dispositivo em qualquer lugar da Terra, e que funciona de maneira incrível durante as 24 horas do dia.

A mesma tecnologia hoje está presa ao uniforme dos atletas, até no futebol, e contribui diretamente para avaliar as metas e resultados projetados, pois o uso dessa tecnologia mostra, inclusive, se o atleta utilizou todo seu esforço físico na busca do melhor resultado.

Há tempos as tecnologias se misturam com o futebol

Quando acompanho os debates da atualidade sobre os avanços das tecnologias, especialmente a Inteligência Artificial (IA) e suas complexidades, dou-me conta de que, no mundo do futebol, essa questão já avançou por diferentes caminhos.

Era o final dos anos 70 do século passado quando o Telejogo foi lançado no Brasil; no começo, o aparelho produzido em parceria por duas gigantes da indústria, a Philco e a Ford, era acessado apenas por amigos que possuíam muito dinheiro, mas aos poucos esses modelos foram substituídos pelos “modernos” – o Atari foi um deles, o que gerou oportunidade para que famílias menos abastadas adquirissem um modelo.

Confesso que eu ficava curioso em entender a emoção daqueles que se utilizavam desses aparelhos que simulavam partidas de futebol. A emoção era grande, mas nada substituía o campo, onde a correria e a proximidade com as pessoas aconteciam de verdade, aquela que eu vivenciava.

O tempo voou e, quando vejo a maioria dos atletas profissionais comentar o modo como jogam partidas eletrônicas, fico impressionado. Aquela emoção do início quase ganhou “vida verdadeira”, de tão próximos da realidade que esses jogos se transformaram. No fundo, os movimentos do *joystick* fazem com que, pelo mundo afora, existem milhares de Messis, Cristianos Ronaldos, Ronaldinhos e outros craques.

Controlar os movimentos e ações dos atletas digitais nas telas é algo que, no fundo, antecipou no futebol a popularização dos debates que fazemos hoje em relação à IA; afinal de contas, aqueles jogadores nada mais são do que verdadeiros avatares dos atletas que conhecemos na vida real.

E, ao lado dessa questão, acompanhamos, por exemplo, a criação da *Kings League*, uma liga de futebol 7 criada pelo espanhol Gerard Piqué, que mistura esporte com entretenimento, onde existem regras totalmente diferentes daquelas que são adotadas no futebol.

Esta modalidade é resultado da utilização de cartas secretas, “armas” focadas no público jovem, em partidas de 40 minutos com 7 jogadores de cada lado, o que gera um enorme engajamento em plataformas como o Twitch e o YouTube.

Para além do jogo no campo, as pessoas estão literalmente fazendo suas apostas em meio ao crescimento das BETs, apostas *online* de partidas esportivas em que o futebol aparece como carro-chefe, e compartilhando suas “experiências” nas redes sociais, uma espécie de “Meca” da contemporaneidade.

O avanço da IA, entre tantos paradoxos

Muitas questões que acontecem na atualidade estão diretamente relacionadas aos avanços da Inteligência Artificial, que se torna cada vez mais uma solução “mágica” para tantas questões, o que, em certa medida, me preocupa.

Sempre prefiro fazer as coisas em função das reflexões mais atentas e ponderadas, até porque sei bem o quanto os atletas profissionais correm riscos e podem ser prejudicados, por exemplo, em relação ao uso de imagem.

O crescimento acelerado da IA nos revela muitos desafios. Para que seja possível a ampliação da Inteligência Artificial, é elementar a criação de grandes áreas onde são instalados *hubs* tecnológicos, que, inclusive, representam uma das marcas deste mundo hiperconectado, onde cada vez mais as informações se transformam em matéria-prima fundamental da economia.

Para que tudo aconteça, são necessários grandes *data centers*, que representam a forma que as empresas criaram para enfrentar o desafio de gerenciar, armazenar e garantir a segurança dos dados que fornecem. Para que isso ocorra, exige-se muito investimento em infraestrutura, manutenção e mão de obra especializada, entre outras questões, garantindo assim que as organizações possam se concentrar no seu negócio central.

Tudo que se transforma em modelo de negócio exige uma legislação adequada e um processo produtivo cada vez mais relacionado com outros desafios contemporâneos. Por exemplo, o mundo contemporâneo mostra que a água se tornou um bem escasso e os *data centers* exigem uma quantidade imensa deste bem tão precioso para seu funcionamento. Como equacionar a questão senão pelo Direito?

E mais: é necessário ficar atento a questões trabalhistas. Afinal de contas, as decisões relacionadas ao trabalho e aos negócios passam a conviver com relações cada vez mais globalizadas, ao passo que as legislações seguem respondendo às diretrizes nacionais.

Estamos diante de tantos paradoxos e precisamos encontrar respostas jurídicas, organizacionais e políticas muito mais urgentes do que a capacidade existente neste tempo em que a economia digital transformou a informação no ativo mais importante, no qual as *Big Techs* possuem papel elementar, em uma sociedade onde as ações são cada vez mais digitalizadas.

No mundo onde a construção de grandes *data centers*, centros de informações, armazenam tudo em “nuvens”, é cada vez maior o poder de controle e manipulação dessas empresas de tecnologia; e mais, estamos diante de uma realidade onde cada vez mais a ideologia da liberdade contrasta com o poder de dominação e controle das *Big Techs*.

Conclusões

Sempre que desenvolvemos uma reflexão, surgem algumas respostas e outras indagações; esta é a beleza do conhecimento humano, que o tempo todo sugere a necessidade de ir além do lugar-comum.

Diante das ciências, somos convidados a examinar hipóteses, a fazer escolhas e conviver com as diferentes respostas em relação à realidade; o tempo todo aprendemos que não existe uma verdade absoluta.

Quando escrevia este ensaio, lembrava-me do quanto o debate em torno das tecnologias nos faz pensar na vida, desde os tempos da "Era Espacial" em que a família *Jetsons* vivia no ano 2062, quando apresentava carros que voavam, cidades futuristas, o trabalho de robôs e outras tantas questões que começam a aparecer no cotidiano.

Agora, quando se aprofunda a utilização da IA nas diversas áreas, os temas relacionados às questões tecnológicas adquirem uma importância ainda maior; no futebol, esse debate também ganha uma nova amplitude.

Neste cenário que apresenta uma realidade complexa e cada vez mais contraditória, o Direito se coloca como um elemento organizador das relações à medida que faz das leis a oportunidade de estabelecer uma institucionalidade mais duradoura diante de uma sociedade mais equilibrada.

XII – PSICOLOGIA E AVALIAÇÃO

Nota Técnica

39. O MÉTODO DE RORSCHACH E A FENOMENOLOGIA NA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA DA PERSONALIDADE

Helio Machado[168]
Fabia Spadari Bueno Brandão[169]
Yara Mello Cintra[170]
Filipe Barbosa Margarido[171]

Resumo

O método de Rorschach é um dos instrumentos projetivos mais utilizados na avaliação psicológica da personalidade, sendo amplamente empregado em contextos clínicos, hospitalares e de pesquisa. Desenvolvido por Hermann Rorschach no início do século XX, o teste baseia-se na interpretação de manchas de tinta ambíguas que estimulam processos perceptivos e simbólicos do indivíduo. Na clínica contemporânea, sua utilização tem sido discutida a partir de diferentes referenciais teóricos, entre eles a abordagem fenomenológica, que busca compreender a experiência subjetiva do indivíduo tal como ela se manifesta na consciência. A perspectiva fenomenológica enfatiza a compreensão do fenômeno psicológico

---

[168] **Helio Machado.** Graduado em Marketing e Promoção de Vendas pela Universidade de Mogi das Cruzes (2003) e pós-graduado em Gestão Empresarial pela FGV – Fundação Getulio Vargas. Atualmente, é estudante de Psicologia no Centro Universitário Estácio de São Paulo. Palestrante e consultor, atuou como coordenador de pós-graduação e professor nas áreas de Marketing, Recursos Humanos e Administração. Com ampla experiência em Administração, Marketing e Vendas, dedica-se atualmente à HR Trends, onde atua no treinamento e desenvolvimento de pessoas, com ênfase em saúde mental, liderança e cultura organizacional saudável. Autor da pesquisa que resultou neste artigo.

[169] **Fabia Spadari Bueno Brandão.** Estudante de Psicologia no Centro Universitário Estácio de São Paulo, Unidade Conceição, e cursa o sétimo semestre. Atua em uma célula de multinacional nos Estados Unidos na área financeira e também como suporte do time com escuta ativa. Tem experiência em vendas e auditoria. É autora de artigos para Semanas Acadêmicas, coautora em capítulos de livros universitários, participante de iniciação científica com o tema de Rorschach e coautora da pesquisa que resultou neste artigo.

[170] **Yara Melo Cintra.** Estudante do sétimo semestre de Psicologia no Centro Universitário Estácio de São Paulo, Unidade Conceicao. Empresária no ramo da beleza há 20 anos, com experiência na gestão e administração de negócios no setor. Atualmente realizando Iniciação Cientifica com o Teste de Rorschach e coautora da pesquisa que resultou neste artigo.

[171] **Filipe Barbosa Margarido.** Mestre em Psicologia Clínica pela Universidade de São Paulo (USP, 2017). Possui graduação em Psicologia pelo Centro Universitário Anhanguera de Santo André (2010) e graduação em Filosofia pela Universidade Metodista de São Paulo (UMESP, 2015). Trabalha com temas da Psicologia Clínica, Psicopatologia, Políticas Públicas, Filosofia e Fenomenologia. Tem experiência nas áreas de Gestão em Saúde, Educação e Saúde Mental. Atuou como diretor clínico na Clínica de Psicologia Filus Psique, onde realizou supervisão de atendimentos clínicos e gestão do quadro de psicólogos (2015). Realizou o Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) na Universidade de São Paulo, com bolsa-auxílio do CNPq, onde atuou como preceptor de estágio no Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da FMUSP, nas disciplinas de Psicopatologia (2017). Atuou como professor convidado em disciplinas de pós-graduação nos cursos de Neuropsicopedagogia na Faculdade Casa Branca (FACAB) e em disciplinas de pós-graduação no curso de Psicomotricidade no Instituto IEFE de Ensino. Atuou como coordenador do curso de Psicologia da Faculdade do Vale do Jurema AJES (2018-2019). Professor orientador da pesquisa que resultou neste artigo.

em sua totalidade, considerando a relação entre percepção, significado e experiência vivida. Nesse contexto, o método de Rorschach pode ser compreendido não apenas como um instrumento diagnóstico, mas como um recurso de acesso à organização da experiência psíquica e ao modo como o sujeito constrói sentido diante do mundo. Assim, o objetivo do presente trabalho é: (1) discutir os fundamentos teóricos do método de Rorschach na avaliação psicológica; (2) analisar sua utilização na clínica a partir da perspectiva fenomenológica; e (3) examinar contribuições recentes da literatura científica sobre o uso do teste na compreensão da experiência subjetiva. Para isso, será realizada uma revisão bibliográfica em bases científicas como Portal de Periódicos CAPES, SciELO, PsycINFO, EBSCO e Google Acadêmico, contemplando artigos publicados em português e inglês a partir de 2015. As informações levantadas serão sistematizadas de forma a compreender o papel do método de Rorschach como ferramenta clínica de investigação da experiência humana e da estrutura da personalidade.

Palavras-chave: *Rorschach. Fenomenologia. Avaliação psicológica. Clínica psicológica. Experiência subjetiva.*

Abstract

The Rorschach method is one of the most widely used projective instruments in psychological personality assessment, commonly applied in clinical, hospital, and research settings. Developed by Hermann Rorschach in the early twentieth century, the test is based on the interpretation of ambiguous inkblots that stimulate perceptual and symbolic processes in individuals. In contemporary clinical practice, its use has been discussed within different theoretical frameworks, including the phenomenological approach, which seeks to understand subjective experience as it appears in consciousness. The phenomenological perspective emphasizes the comprehension of psychological phenomena in their totality, considering the relationship between perception, meaning, and lived experience. In this context, the Rorschach method can be understood not only as a diagnostic instrument but also as a resource for accessing the organization of psychic experience and the way individuals construct meaning in relation to the world. Thus, the objectives of this study are: (1) to discuss the theoretical foundations of the Rorschach method in psychological assessment; (2) to analyze its clinical use from a phenomenological perspective; and (3) to examine recent contributions from the scientific literature regarding the test's role in understanding subjective experience. To achieve these objectives, a literature review will be conducted using scientific databases such as CAPES Journals Portal, SciELO, PsycINFO, EBSCO, and Google Scholar, focusing on articles in Portuguese and English published from 2015 onward. The collected information will be organized and systematized to better understand the role of the Rorschach method as a clinical tool for investigating human experience and personality structure.

Keywords: *Rorschach. Phenomenology. Psychological assessment. Clinical psychology. Subjective experience.*

1. Introdução e objetivos

A avaliação psicológica constitui um dos pilares fundamentais da prática clínica em psicologia, permitindo a compreensão da estrutura da personalidade, dos processos cognitivos e das dinâmicas emocionais dos indivíduos. Entre os instrumentos utilizados nesse contexto, o método de Rorschach ocupa posição de destaque devido à sua capacidade de explorar aspectos profundos da organização psíquica por meio da interpretação de estímulos ambíguos (Migone; Ferrari, 2018).

O teste foi originalmente desenvolvido por Hermann Rorschach em 1921 e baseia-se na hipótese projetiva, segundo a qual indivíduos tendem a projetar aspectos de sua vida psíquica ao interpretar estímulos ambíguos. Ao responder às manchas de tinta, o sujeito revela modos

particulares de percepção, organização cognitiva e expressão afetiva (Weiner; Viglione, 2017). Ao longo das últimas décadas, diversos sistemas de interpretação foram desenvolvidos, destacando-se o Sistema Compreensivo de Exner e, mais recentemente, o R-PAS (*Rorschach Performance Assessment System*), que busca aumentar a confiabilidade e validade do instrumento (Meyer et al., 2017).

Paralelamente aos avanços metodológicos, diferentes correntes teóricas passaram a discutir o significado clínico das respostas ao Rorschach. Entre essas abordagens, a fenomenologia oferece um referencial particularmente relevante, pois propõe compreender a experiência subjetiva do indivíduo sem reduzi-la a categorias diagnósticas prévias (Gomes, 2019). Inspirada nos trabalhos de Edmund Husserl e posteriormente desenvolvida por autores como Merleau-Ponty e Heidegger, a fenomenologia enfatiza a análise da experiência vivida e da forma como o sujeito se relaciona com o mundo (Zahavi, 2019).

Na clínica psicológica, essa perspectiva implica compreender o paciente não apenas como portador de sintomas, mas como sujeito que atribui significado às suas vivências. Nesse sentido, o método de Rorschach pode ser entendido como uma via privilegiada de acesso à forma como o indivíduo percebe, organiza e interpreta sua realidade (Migone; Ferrari, 2018). Diante desse contexto, o presente trabalho tem como objetivo discutir o uso do método de Rorschach na clínica psicológica a partir de uma perspectiva fenomenológica, analisando suas contribuições para a compreensão da experiência subjetiva e da estrutura da personalidade.

2. Material e métodos

Para responder aos objetivos propostos, foi realizada uma revisão bibliográfica em bases de dados científicas nacionais e internacionais, incluindo Portal de Periódicos da CAPES, SciELO, PsycINFO, EBSCO e Google Acadêmico.

Foram selecionados artigos científicos publicados em português e inglês a partir de 2015, disponíveis na íntegra e relacionados aos temas avaliação psicológica, método de Rorschach, fenomenologia e clínica psicológica.

Os critérios de inclusão contemplaram estudos empíricos, revisões sistemáticas e artigos teóricos que discutissem o uso clínico do Rorschach ou sua relação com abordagens fenomenológicas e existenciais.

As informações obtidas foram organizadas e sistematizadas de modo a responder às questões centrais deste estudo, especialmente no que se refere à compreensão da experiência subjetiva do indivíduo na avaliação psicológica.

3. Resultados obtidos no período

3.1 Resultados e discussão

3.1.1 O método de Rorschach na avaliação da personalidade

O método de Rorschach tem sido amplamente utilizado na avaliação da personalidade e da dinâmica psicológica de indivíduos em diferentes contextos clínicos. Pesquisas recentes apontam que o teste apresenta evidências consistentes de validade para avaliação de processos perceptivos, regulação emocional e organização do pensamento (Meyer et al., 2017; Weiner; Viglione, 2017).

O desenvolvimento do sistema R-PAS representou um avanço importante na padronização da aplicação e interpretação do método, contribuindo para aumentar sua confiabilidade

psicométrica. Esse sistema introduziu melhorias na administração do teste, na codificação das respostas e na interpretação clínica dos resultados (Meyer et al., 2017).

Estudos indicam que o Rorschach permite avaliar aspectos complexos da personalidade, incluindo funcionamento cognitivo, estilos de enfrentamento e características emocionais, o que o torna particularmente útil em contextos clínicos e forenses (Mihura et al., 2019).

3.1.2 A perspectiva fenomenológica na clínica psicológica

A fenomenologia tem sido cada vez mais utilizada como referência teórica na psicologia clínica contemporânea. Essa abordagem enfatiza a compreensão da experiência subjetiva do indivíduo, buscando descrever os fenômenos psicológicos tal como são vividos pelo sujeito (Zahavi, 2019).

Na prática clínica, isso implica suspender interpretações prévias e buscar compreender a forma como o paciente atribui significado às suas experiências. Essa atitude fenomenológica permite acessar dimensões da experiência que muitas vezes permanecem ocultas em abordagens estritamente diagnósticas (Gomes, 2019).

Autores contemporâneos destacam que a fenomenologia contribui para ampliar a compreensão da psicopatologia, permitindo analisar não apenas sintomas, mas também a estrutura da experiência vivida do indivíduo (Fuchs, 2018).

3.1.3 O Rorschach como instrumento de acesso à experiência subjetiva

Quando analisado a partir da perspectiva fenomenológica, o método de Rorschach pode ser entendido como um dispositivo clínico que possibilita observar como o sujeito organiza sua percepção e constrói significados diante de estímulos ambíguos.

As respostas fornecidas pelo indivíduo revelam não apenas conteúdos simbólicos, mas também modos particulares de perceber o mundo e de estruturar a experiência (Migone; Ferrari, 2018). Dessa forma, o teste permite explorar aspectos da subjetividade que nem sempre são acessíveis por meio de entrevistas ou instrumentos estruturados.

Estudos recentes indicam que o Rorschach pode ser especialmente útil na investigação de transtornos de personalidade, experiências traumáticas e processos dissociativos, pois permite identificar padrões de organização perceptiva e afetiva que refletem o funcionamento psicológico do indivíduo (Mihura et al., 2019).

Assim, ao ser integrado a uma abordagem fenomenológica, o método de Rorschach deixa de ser apenas um instrumento diagnóstico e passa a ser compreendido como uma ferramenta clínica que possibilita explorar a forma singular como cada indivíduo percebe e interpreta sua realidade.

4. Considerações finais

O método de Rorschach permanece como um dos instrumentos mais relevantes da avaliação psicológica clínica, especialmente quando utilizado em conjunto com abordagens teóricas que valorizam a compreensão da experiência subjetiva.

A perspectiva fenomenológica contribui significativamente para ampliar a interpretação clínica do teste, permitindo compreender as respostas do indivíduo não apenas como indicadores diagnósticos, mas como expressões da forma como ele percebe e atribui significado ao mundo.

Nesse contexto, o Rorschach pode ser entendido como um recurso clínico que possibilita acessar aspectos profundos da experiência psíquica, contribuindo para a compreensão da estrutura da personalidade e para o planejamento de intervenções terapêuticas mais adequadas.

Dessa forma, a integração entre avaliação psicológica e fenomenologia representa um caminho promissor para o desenvolvimento de práticas clínicas mais sensíveis à singularidade da experiência humana.

Referências Bibliográficas

FUCHS, T. *Ecology of the brain: the phenomenology and biology of the embodied mind*. Oxford: Oxford University Press, 2018.

GOMES, W. B. *Fenomenologia e psicologia: teoria e pesquisa*. Porto Alegre: Artmed, 2019.

MEYER, G. J. et al. The Rorschach Performance Assessment System (R-PAS): international norms and reference data. *Psychological Assessment*, v. 29, n. 9, p. 988-1001, 2017.

MIHURA, J. L. et al. Scientific foundations of the Rorschach Performance Assessment System. *Psychological Assessment*, v. 31, n. 9, p. 1181-1195, 2019.

MIHURA, J. L.; MEYER, G. J. Evidence-based assessment using the Rorschach. *Annual Review of Clinical Psychology*, v. 15, p. 1-26, 2019.

MIGONE, P. The Rorschach test and projective methods in modern clinical psychology. *Clinical Neuropsychiatry*, v. 17, n. 4, p. 195-204, 2020.

MIGONE, P.; FERRARI, M. The Rorschach test in contemporary clinical practice. *Research in Psychotherapy*, v. 21, n. 2, p. 87-96, 2018.

WEINER, I. B.; VIGLIONE, D. J. *The Rorschach: advances in interpretation*. New York: Routledge, 2017.

ZAHAVI, D. *Phenomenology: the basics*. London: Routledge, 2019.

XIII – METODOLOGIA E INOVAÇÃO EM PESQUISA

Nota Técnica

40. MÉTODOS E TÉCNICAS NÃO CONVENCIONAIS: PARADIGMAS EPISTEMOLÓGICOS, DELINEAMENTO ESTRATÉGICO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA CIÊNCIA CONTEMPORÂNEA

Simona Adriana Banacu dos Santos[172]
Celso Machado Júnior[173]
Ricardo Pereira Trefiglio[174]
Débora Georgia Tristão[175]

Resumo

A presente nota técnica propõe um framework multidimensional fundamentado na convergência entre a epistemologia clássica e tecnologias de fronteira. Alicerçada no racionalismo crítico de Karl Popper, a discussão centra-se na interrogação do Mundo 3 — o acervo de conhecimento objetivo — para a identificação de lacunas científicas em cenários de saturação informacional. A operacionalização dessa proposta é estruturada pela metáfora do Pêndulo de Newton, que exige o alinhamento rigoroso de sete esferas metodológicas para garantir a reprodutibilidade e a conservação da "energia" investigativa. No âmbito da sistematização e geração de teorias, o estudo articula a Literature Grounded Theory (LGT) e a Design-Based Research (DBR), enfatizando ciclos iterativos de intervenção e redesign orientados pelas quatro fases de Reeves. A dimensão tecnológica é expandida pela integração da Biomimética, como modelo de sustentabilidade sistêmica, e pela aplicação de Inteligência Artificial através de Redes Neurais Long Short Term Memory (LSTM), que superam modelos lineares clássicos ao elevar a acurácia preditiva em séries temporais voláteis em 54,32%. Complementarmente, a imersão qualitativa é viabilizada pela Netnografia e pela Teoria da Ação Mediada, enquanto a gestão do ciclo científico é otimizada pelo framework SciAgile e pelo Modelo Topológico de Ensino (MTE). Conclui-se que a adoção dessas técnicas não convencionais, sob uma política epistemológica ética, é imperativa para a transformação da realidade prática e para a manutenção do rigor científico na contemporaneidade.

Palavras-chave: *Epistemologia de Popper. Pêndulo de Newton. Design-Based Research. Redes Neurais LSTM. SciAgile.*

---

[172] **Simona Adriana Banacu dos Santos** é Pós-doutoranda e Dra. em Administração pela USCS, com Mestrado na mesma área pelo Centro Universitário FMU. Trajetória no ensino superior, atuando como docente na graduação da Faculdade Nepuga e na pós-graduação do Senac Tiradentes. É coorganizadora da coletânea "*Da bomba ao plug: o Brasil, a descarbonização e a indústria automotiva"* (Editora Papagaio, 2024). Gestora e síndica profissional na cidade de São Paulo.

[173] **Celso Machado Júnior** possui duplo Pós-Doutorado pela FEA-USP em Métodos Quantitativos e Informática. É Dr. Administração (UNINOVE) e Mestre em Educação, Administração e Comunicação. Bolsista de Produtividade em Pesquisa e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA/USCS). Sua atuação internacional inclui o *United Nations Academic Impact* (UNAI) e o comitê da *Association for Information Systems* (AMCIS) em *Smart Cities*. Com experiência editorial, é membro do conselho da revista *Gestão e Regionalidade* e coordenador do Consórcio Pré-Doutoral do SemeAd. Mentor do PIPE-FAPESP. Lidera o Grupo de Pesquisa em Inovação da USCS, acumulando experiência em Gestão Ambiental e Sistemas da Qualidade.

[174] **Ricardo Trefiglio** é Doutorando e Mestre em Administração pela USCS. Engenheiro Mecânico pelo Instituto Mauá de Tecnologia, possui especialização em Qualidade e Produtividade pela USP. Com mais de duas décadas de experiência na docência, leciona na USCS e Fundação Salvador Arena. Colaborador do Centro de Inovação (INOVA USCS) e coorganizador da coletânea *"Da bomba ao plug: o Brasil, a descarbonização e a indústria automotiva"* (Editora Papagaio, 2024).

[175] **Débora Geórgia Tristão** é Doutoranda em Administração pela USCS e Mestre em Gestão de Políticas Públicas pela FGV. Formação em Controladoria e Ciências Contábeis (USJT). É Técnica de Controle Externo no Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (TCE-SP) desde 1988. Especialista em auditoria e contabilidade pública. Colaboradora do sistema AUDESP e membro do Comitê de Avaliação de Custos do Instituto Rui Barbosa (IRB). Colaborações estratégicas com a Fundação Carlos Chagas (FCC) e a ABIPEM.

Abstract

This technical note proposes a multidimensional framework grounded in the convergence of classical epistemology and frontier technologies, titled "Non-conventional methods and techniques." Anchored in Karl Popper's critical rationalism, the discussion centers on the interrogation of World 3—the domain of objective knowledge—to identify scientific gaps within scenarios of informational saturation. The operationalization of this proposal is structured by the Newton's Cradle metaphor, which demands the rigorous alignment of seven methodological spheres to ensure reproducibility and the conservation of investigative "energy." Regarding the systematization and generation of theory, the study articulates Literature Grounded Theory (LGT) and Design-Based Research (DBR), emphasizing iterative cycles of intervention and redesign guided by Reeves' four phases. The technological dimension is expanded through the integration of Biomimicry, as a model for systemic sustainability, and the application of Artificial Intelligence via Long Short Term Memory (LSTM) neural networks, which surpass classical linear models by increasing predictive accuracy in volatile time series by 54.32%. Complementarily, qualitative immersion is facilitated by Netnography and Mediated Action Theory, while the management of the scientific lifecycle is optimized by the SciAgile framework and the Topological Teaching Model (TTM). It is concluded that the adoption of these non-conventional techniques, under an ethical epistemological policy, is imperative for the transformation of practical reality and the maintenance of scientific rigor in contemporary times.

Keywords: *Popperian Epistemology. Newton's Cradle. Design-Based Research. LSTM Neural Networks. SciAgile.*

1. Fundamentação Epistemológica: A Dialética do Conhecimento e a Teoria de Karl Popper

A ciência contemporânea, longe de ser um corpo estático de verdades absolutas, configura-se como uma construção essencialmente dinâmica, marcada por uma tensão constante entre o acúmulo de dados e a necessidade de interpretação crítica (MELO; LIMA NETO, 2013). Para navegar neste cenário de saturação informacional, é imperativo resgatar a base do racionalismo crítico de Karl Raimund Popper (1902-1994). Popper revolucionou a filosofia da ciência ao propor que o conhecimento não progride por meio da acumulação de certezas, mas pela eliminação sistemática de erros através da **falseabilidade**.

Para Popper, o critério de demarcação entre a ciência e a pseudociência é a capacidade de uma teoria ser testada e, potencialmente, provada falsa. Em sua obra *Conhecimento Objetivo* (1972), ele propõe a **Teoria dos Três Mundos**, uma estrutura ontológica que permite ao pesquisador situar o objeto de estudo:

> **Mundo 1:** O domínio físico, dos objetos materiais, átomos e instrumentos.
>
> **Mundo 2:** O domínio mental das experiências subjetivas e processos psicológicos.
>
> **Mundo 3:** O domínio cultural do conhecimento objetivo (teorias, problemas, artefatos e normas) que, embora produto do Mundo 2, adquire autonomia.

A vantagem competitiva na pesquisa não convencional reside na capacidade de interrogar o Mundo 3 para identificar lacunas invisíveis sob lentes tradicionais. Sob a ótica da **Teoria da Ação Mediada (TAM)**, reconhece-se uma tensão irredutível entre o agente e as ferramentas culturais que moldam a ação humana (WERTSCH, 1991; SANTOS et al., 2025). Assim, o pesquisador atua como um facilitador, alinhando saberes para resolver problemas complexos e superando a fragmentação entre o mundo abstrato e o prático (WANG; HANNAFIN, 2005).

2. O Rigor Metodológico: A Metáfora do Pêndulo de Newton

A transição da abstração teórica para a obtenção de conhecimento fidedigno exige um delineamento rigoroso, aqui representado pela metáfora do **Pêndulo de Newton**. Baseada na proposição de Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), essa abordagem visualiza a

investigação como um sistema interconectado de sete esferas onde o movimento e o impacto de cada uma dependem do perfeito alinhamento com as demais.

O alinhamento ocorre nos seguintes níveis:

1. **Razões e Objetivos (Esferas 1 e 2):** Onde se identificam lacunas teóricas ou problemas práticos.

2. **Métodos Científicos e a Lógica do Raciocínio (Esfera 3):** O pesquisador deve transitar entre o raciocínio **Abdutivo** (criatividade para propor teorias), **Dedutivo** (fundamentação em leis preexistentes) e **Indutivo** (generalização a partir da observação).

3. **Métodos e Trabalho (Esferas 4 e 5):** Definição da estratégia (ex: *Design Science Research*) e da sequência replicável de etapas.

4. **Técnicas e Resultados (Esferas 6 e 7):** Operacionalização via análise bibliométrica ou de conteúdo para alcançar resultados que possuam "energia" e validade científica.

O Pêndulo de Newton exige um rigor constante: se uma técnica de coleta (Esfera 6) for inconsistente com o método científico (Esfera 3), a investigação perde sua força cinética, resultando em conclusões frágeis.

3. Literature Grounded Theory (LGT) e a Geração de Teoria

A sistematização do conhecimento contemporâneo exige métodos que funcionem como "motores de teoria". A **Literature Grounded Theory (LGT)** surge como uma evolução da Revisão Sistemática da Literatura (RSL), utilizando o acervo científico e tecnológico (patentes) para identificar lacunas e guiar a reflexão crítica (MORAIS et al., 2021).

O método LGT não é passivo; ele emprega técnicas avançadas de análise:

Análise Cientométrica: Quantificação dos aspectos da ciência, como produtividade e redes de colaboração.

Análise Bibliométrica: Mapeamento do "estado da arte" e do desempenho de instituições.

Análise de Conteúdo: Inferência sistemática a partir de dados verbais e visuais para quantificar e qualificar fenômenos sociais e técnicos (GIL, 2019).

4. Design-Based Research (DBR) e Design Science Research (DSR)

A ponte entre a teoria e a prática educativa ou organizacional é estabelecida pela **Design-Based Research (DBR)** e pela **Design Science Research (DSR)**. Embora ambas utilizem o design como motor de investigação, suas aplicações divergem:

DSR: Voltada para a construção de artefatos funcionais que resolvam problemas técnicos no mundo real, comum em áreas como Engenharia e Gestão.

DBR: Emergiu na Revolução Cognitiva da década de 90 como alternativa aos laboratórios, levando a pesquisa para dentro das escolas (WANG; HANNAFIN, 2005).

A DBR segue as **quatro fases de Reeves (2000)**: (1) Análise do problema com participantes; (2) Desenvolvimento do artefato fundamentado em teorias; (3) Intervenção e avaliação; e (4) Reflexão para produzir princípios de design. O caráter iterativo é fundamental: os resultados de um ciclo de aplicação alimentam obrigatoriamente um ciclo de ***redesign,*** permitindo o refinamento contínuo dos conhecimentos didáticos (SANTOS et al., 2025; KNEUBIL; PIETROCOLA, 2017).

5. Biomimética: A Natureza como Mentora Tecnológica

Ao buscar soluções sistêmicas, o pesquisador pode recorrer à **Biomimética**, definida por Janine Benyus como o processo de aprender com a biosfera. A Biomimética opera sob três eixos centrais: a natureza como **Modelo** (imitação de formas), **Medida** (padrão de validade) e **Mentora** (mudança ética de mentalidade).

Nesta técnica, o pesquisador decodifica geometrias naturais — como o sistema muscular de minhocas para criar estruturas móveis ou a resistência da madrepérola para materiais cerâmicos. A metodologia envolve captar o princípio biológico e simplificá-lo através de **abstração** (pontos e linhas) para desenvolver modelos geométricos técnicos (*wireframes*), integrando estética, funcionalidade e sustentabilidade extrema (BENYUS, 1997).

6. Inteligência Artificial: Redes Neurais LSTM e o Fim da Linearidade

Quando a complexidade dos dados desafia os modelos estatísticos lineares clássicos, como o **SARIMA** (Box-Jenkins), a investigação recorre às **Redes Neurais Artificiais (RNAs)**. No varejo de moda, onde as tendências são efêmeras, os modelos lineares falham em captar a volatilidade.

A arquitetura **LSTM (Long Short Term Memory)** revoluciona este campo ao superar as limitações das redes neurais tradicionais. Por meio de "portas" internas, a célula LSTM decide quais informações manter ou descartar, capturando dependências de longo prazo em séries temporais complexas. Estudos mostram que o uso de redes LSTM permite um incremento de acurácia de **54,32%** em relação ao SARIMA, transformando a gestão de estoques e fluxo de caixa em inteligência estratégica pura (BESSA, 2018).

7. Imersão Qualitativa, Agilidade (SciAgile) e o Modelo Topológico

A profundidade qualitativa é alcançada via **Netnografia** (etnografia em redes digitais) e ***Shadowing*** **(Sombreamento)**, onde o pesquisador atua como um "instrumento vivo", captando barreiras que entrevistas tradicionais omitem. Essa sensibilidade é organizada pelo **Modelo Topológico de Ensino (MTE)**, que estrutura a prática nos eixos de **Atividades, Conceitos e Temas** (GIORDAN, 2008).

Para acelerar o ciclo científico, o framework **SciAgile** aplica práticas de **Scrum e Kanban** à pesquisa. Uma cadeia de pesquisa ágil utiliza TI para minimizar tempos de resposta e maximizar a colaboração entre os elos da investigação (CATTINI, 2004). Ferramentas como **Plickers**, **Quizizz** e simulações do **PhET Colorado** transformam a coleta de dados e o ensino em processos dinâmicos, garantindo feedbacks imediatos e engajamento superior.

8. Ética como Política Epistemológica

Finalmente, todo esse arsenal técnico deve estar indissociavelmente ligado à ética. A ética não deve ser reduzida a uma burocracia de comitês, mas sim ser a "consciência da ciência", garantindo a dignidade dos participantes e a responsabilidade social do pesquisador. Em

última análise, interrogar a ciência e a natureza por meio dessas técnicas não convencionais é o segredo para transformar o Mundo 1 e garantir a inovação em um mundo saturado de informações.

9. Conclusão: A Convergência entre Rigor e Inovação na Práxis Científica

A complexidade dos problemas contemporâneos exige que o pesquisador transcenda as fronteiras dos métodos tradicionais, adotando uma postura que Karl Popper descreveria como uma constante busca pela superação do conhecimento estabelecido. A articulação entre a **Teoria dos Três Mundos** e o **Pêndulo de Newton** revela que o sucesso de uma investigação não reside apenas no domínio técnico, mas no alinhamento estratégico entre a intenção teórica e a execução prática. Ao estruturar a pesquisa sob o rigor das sete esferas, garante-se que a inovação não seja um produto do acaso, mas um resultado deliberado de um delineamento robusto e reprodutível.

A integração de motores de teoria, como a ***Literature Grounded Theory*** **(LGT)**, e abordagens colaborativas, como a ***Design-Based Research*** **(DBR)**, demonstra que o conhecimento científico não deve ser isolado em gabinetes. Pelo contrário, a ciência deve se comportar como um organismo ágil (*SciAgile*), capaz de aprender com a natureza através da **Biomimética** e de processar a volatilidade da realidade mediante a sofisticação das **Redes Neurais LSTM**. O incremento de acurácia técnica e a sensibilidade interpretativa da **Netnografia** e do **Sombreamento** permitem que o pesquisador atue como um mediador eficaz, transformando dados brutos em inteligência estratégica e prática pedagógica refinada. Por fim, a adoção destas técnicas não convencionais consolida a ética como uma **política epistemológica** inegociável. A ciência aqui proposta não busca apenas descrever o Mundo 1, mas transformá-lo de maneira responsável e sustentável. Ao interrogar o Mundo 3 com o auxílio da inteligência artificial, da agilidade e da sensibilidade qualitativa, o pesquisador assume seu papel de protagonista na construção de uma sociedade aberta e racional. Em última análise, o segredo da sobrevivência e da inovação em um mundo saturado de informações reside na coragem de abandonar o dogmatismo em favor de uma ciência que é, simultaneamente, rigorosa, empática e profundamente conectada aos desafios do seu tempo.

Referências Bibliográficas:

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BEGO, A. M. et al. O Modelo Topológico de Ensino (MTE) e a formação docente: reflexões sobre teoria e prática. **Revista de Ensino de Ciências**, v. 10, n. 1, p. 45-62, 2019.

BENYUS, J. M. **Biomimicry**: Innovation Inspired by Nature. New York: William Morrow, 1997.

BESSA, A. M. **Previsão de vendas no varejo de moda utilizando redes neurais LSTM**. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal, [S. l.], 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BUSARELLO, R. I. **Gamificação**: princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

CATTINI, O. **Cadeias de suprimentos ágeis**: estratégias para o novo ambiente competitivo. São Paulo: Atlas, 2004.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Design Science Research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GIORDAN, M. **Computadores e linguagens nas aulas de ciências**. Ijuí: Unijuí, 2008.

KAPP, K. M. **The Gamification of Learning and Instruction**: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KNEUBIL, F. B.; PIETROCOLA, M. A pesquisa baseada em design: visão geral e contribuições para o ensino de ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 22, n. 2, p. 1-16, 2017.

MELO, M. C. H.; LIMA NETO, A. S. A dinâmica da ciência e a epistemologia de Popper. **Revista Episteme**, n. 34, p. 112-128, 2013.

MORAIS, J. et al. Literature Grounded Theory como motor de teoria na educação contemporânea. In: **Anais do Congresso Nacional de Pesquisa**. São Paulo: Editora Científica, 2021.

PEREIRA, A. S.; OSTERMANN, F. A teoria da ação mediada de James Wertsch e suas implicações para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 3, 2012.

POPPER, K. R. **Conhecimento objetivo**: uma abordagem evolucionária. Oxford: Clarendon Press, 1972.

POPPER, K. R. **Autobiografia intelectual**. Londres: Fontana/Collins, 1974.

REEVES, T. C. Enhancing the worth of instructional technology research through "design experiments" and other development research strategies. In: **Proceedings of AERA**. New Orleans: AERA, 2000.

SANTOS, E. et al. Gamificação e DBR no ensino de química: uma abordagem baseada na ação mediada. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 25, 2025.

STRUCHINER, M.; GIANNELLA, T. R. **Aprendizagem e tecnologia na educação em saúde**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2016.

WANG, F.; HANNAFIN, M. J. Design-based research and technology-enhanced learning environments. **Educational Technology Research and Development**, v. 53, n. 4, p. 5-23, 2005.

WERTSCH, J. V. **Voices of the mind**: a sociocultural approach to mediated action. Cambridge: Harvard University Press, 1991.

CONJUSCS

OBSERVATÓRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, ENTREPRENEURSHIP, INOVAÇÃO E CONJUNTURA DA UNIVERSIDADE DE SÃO CAETANO DO SUL

USCS

UNIVERSIDADE DE SÃO CAETANO DO SUL