

# Cenários **Brasil**2045

## SUMÁRIO EXECUTIVO



ORGANIZADORES:

Elaine C. Marcial

Márcio Gimene

Marcello José Pio



# Cenários **Brasil2045** SUMÁRIO EXECUTIVO

**ORGANIZADORES:**  
Elaine C. Marcial  
Márcio Gimene  
Marcello José Pio





## DIRETORIA DA ASSECOR

### **PRESIDENTE**

Marco Antônio de Oliveira

### **VICE-PRESIDENTE**

Alice Utida Ferreira Mânica

### **SECRETARIA-GERAL**

Clara Marinho

### **DIRETORIA DE FINANÇAS**

Eduardo Nunes Loureiro

### **DIRETORIA DE ASSUNTOS PARLAMENTARES E JURÍDICOS**

Jorge Abrahão de Castro

### **SUPLENTES**

Diego Victor Alves de Souza Melo

Leonardo David da Silva Luiz

Francisco Carneiro de Filippo



## COORDENAÇÃO DO PROCAD DEFESA PROSPECTIVA

### **COORDENADOR PRINCIPAL – ESCOLA DE GUERRA NAVAL - IES LÍDER**

Claudio Rodrigues Corrêa, Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM), Dr.

*Coordenador de Pesquisa do Laboratório de Simulações e Cenários; Professor do Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos*

### **COORDENADOR ASSOCIADO – ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA**

Guilherme Sandoval Góes, Capitão de Mar e Guerra (RM1), Dr.

*Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Segurança Internacional e Defesa*

### **COORDENADOR ASSOCIADO -UNIV. DE SÃO PAULO – RIBEIRÃO PRETO**

Alexandre Pereira Salgado Junior, Dr.

*Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração das Organizações*

### **COORDENADOR ASSOCIADO – FACULDADE CATÓLICA DE RONDÔNIA**

Sávio Antígenes Borges Lessa, Coronel (PMRO-R1), Dr.

*Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito*

### **COORDENADOR ASSOCIADO – UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA**

Carlos Eduardo Valle Rosa, Coronel (Av-R1), Dr.

*Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aeroespaciais.*

### **COORDENADOR ASSOCIADO – ESCOLA SUPERIOR DE DEFESA**

José Roberto Pinho de Andrade Lima, Coronel, Dr.

*Professor do Programa de Pós-Graduação em Segurança, Desenvolvimento e Defesa.*

O Programa de Cooperação Acadêmica em Defesa Nacional (PROCAD-DEFESA), uma iniciativa do Ministério da Defesa e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tem como objetivo estimular a realização de projetos conjuntos de pesquisa utilizando-se de recursos humanos e de infraestrutura disponíveis em diferentes Instituições de Ensino Superior, Instituições Militares de Ensino e Pesquisa, Instituições de Ciência e Tecnologia, instituições governamentais e setor produtivo, enquadráveis, possibilitando a produção de pesquisas científicas e tecnológicas e a formação de recursos humanos pós-graduados em defesa, contribuindo, assim, para desenvolver e consolidar o pensamento brasileiro na área de Defesa e Segurança.

O Projeto Prospectiva para Segurança e Defesa do PROCAD-DEFESA (registrado na CAPES com número 88881-387695) tem o compromisso de criar uma rede colaborativa de pesquisa e monitoramento de sementes do ambiente futuro, apoiada em plataforma computacional, análise multicritério, com abrangência nacional, participação social pública e privada, civil e militar para acompanhamento dos cenários prospectivos do Ministério da Defesa e uso dual.

Liderado pela Escola de Guerra Naval, é composto pelas Instituições de Ensino Superior acima e pelas instituições: Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A (AMAZUL); Brainstorming Consultoria e Treinamento; Centro de Estudos Políticos e Estratégicos da Marinha (CEPE MB); Federação das Indústria do Estado do RJ (FIRJAN RJ); Petrobras - Setor de Inteligência; e Receita Federal do Brasil.

## FICHA TÉCNICA

© Projeto Prospectiva para Segurança e Defesa – Procad-Defesa 2025  
© Associação Nacional dos Servidores da Carreira de Planejamento e Orçamento – Assecor 2025

### Organizadores

Elaine C. Marcial  
Márcio Gimene  
Marcello José Pio

### Colaboradores

Alfredo Kingo Oyama Homma  
Anaely da Silva Machado  
André de Melo Modenesi  
Antonio dos Santos  
Ariel Pares  
Armando Dal Colletto  
Bernardo Salgado Rodrigues  
Bruno Martini  
Carlos Eduardo Valle Rosa  
Clarice M. O. Kobayashi  
Danielle Alencar Parente Torres  
Elaine C. Marcial  
Fabio Pestana Bezerra  
Francisco das Chagas Lemos Júnior  
Gilmar Paulo Henz  
Guilherme Rebouças  
Guilherme Bratz Uberty  
Jean Santos Lima  
Jéssica Germano de Lima Silva  
João Tribouillet Marcial de Menezes  
José Alberto da Costa Machado  
José Manuel Cabral de Sousa Dias  
Juliano Antônio Sebben  
Karen Gonzaga

Kelma Neiva Nascimento Martins  
Layla Maria de Sousa Santos  
Leonardo Wagner Willkomm de Farias  
Lívia Abreu Torres  
Marcello José Pio  
Marcelo Schneck de Paula Pessôa  
Márcio Gimene  
Márcio Venício Pilar Alcântara  
Mauro Thury de Viera Sá  
Newton Lopes Júnior  
Patricia Heinen Moellmann  
Paulo da Cunha Passos  
Pedro Abel Vieira  
Pedro Silva Barros  
Rafael Silva e Sousa  
Raphael Gustavo Frischgesell  
Renato Mendes Freitas  
Ricardo Martins de Paiva Bastos  
Rita C. Giraldi  
Suripongse Naibert Chimpliganond  
Valdenize Oliveira  
Vanessa Passos Bandeira de Sousa  
Vitor Átila do Prado Mendes  
Waldicharbel Gomes Moreira

### Projeto gráfico e diagramação

com.tática

### Impressão

Meta Impressão e Soluções Digitais Ltda

### Tiragem

1.000 exemplares

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Cristine Coutinho Marcial CRB1-1159

Cenários Brasil 2045 : sumário executivo / Elaine C. Marcial; Márcio Gimene; Marcello José Pio (organizadores). – Brasília: Assecor; ProcadDefesa, 2025.  
44p.

Programa de Cooperação Acadêmica em Defesa Nacional (PROCAD-DEFESA)  
Projeto Prospectiva para Segurança e Defesa do PROCAD-DEFESA.  
Inclui bibliografia

ISBN 978-65-01-41907-7

1. Brasil. Cenários 2. Futuro 3. Megatendências-Brasil 4. Estratégia I. Marcial, Elaine, org. II. Oliveira, Márcio Gimene, org. III. Pio, Marcello José, org.

CDU 658”313”

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Escola de Guerra Naval e nem da Associação Nacional dos Servidores da Carreira de Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.



## SUMÁRIO

ABERTURA.....	8
<b>PARTE I   OS CENÁRIOS, SUA ANÁLISE E SEU MÉTODO.....</b>	<b>11</b>
<b>PARTE II   DIMENSÃO POPULAÇÃO E SOCIEDADE.....</b>	<b>27</b>
<b>PARTE III   DIMENSÃO GEOPOLÍTICA.....</b>	<b>31</b>
<b>PARTE IV   DIMENSÃO ECONÔMICA.....</b>	<b>35</b>
<b>PARTE V   DIMENSÃO MEIO AMBIENTE E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>41</b>

Acesse o livro **Cenários Brasil 2045** na íntegra através do QR code ao lado ou pelo site:  
<https://brasil2100.com.br/estudos-prospectivos/>



## A

## ABERTURA

O ambiente de incerteza atual dificulta a tomada de decisão e, principalmente, a formulação de estratégias, em especial as de longo prazo. O livro *Cenários Brasil 2045* objetiva contribuir com a melhoria dos processos decisórios ao fornecer subsídios por meio dos quatro cenários possíveis e plausíveis, construídos para os próximos 20 anos, tendo como foco o desenvolvimento do Brasil. O livro também fornece detalhes dos principais temas que dão suporte a tal desenvolvimento. Esse conteúdo foi elaborado a partir da reflexão sobre o futuro do país realizada por 481 *experts* nacionais, de forma participativa durante o ano de 2024, seguindo métodos e ferramentas consagradas na literatura e de uso por diversas organizações no Brasil e no mundo.

Os cenários apresentados fornecem um arcabouço robusto para a compreensão das complexidades do ambiente nacional e global. Esses cenários foram construídos com foco: nas megatendências nacionais e mundiais, que já impactam o país; nos fatores de incerteza que moldam o futuro; e nos atores chave capazes de modificar o curso dos acontecimentos. Esses cenários prospectivos, bem como toda a obra, têm por objetivo estimular a reflexão de gestores públicos, empresários, acadêmicos e dos demais agentes da sociedade sobre os desafios e oportunidades que podem surgir. Assim, espera-se que a obra subsidie a formulação das estratégias desses atores fundamentadas em reflexões a respeito dos possíveis caminhos que o Brasil poderá trilhar na busca pelo seu desenvolvimento.

Ao apresentar cenários e análises estratégicas, o livro ajuda a antecipar possíveis desdobramentos futuros e promove o engajamento de diferentes *stakeholders* em um diálogo construtivo sobre o futuro do país. A inclusão de perspectivas variadas e especializadas em cada capítulo incentiva a construção de uma visão compartilhada, essencial para a formulação de estratégias nacionais que sejam inclusivas, sustentáveis e resilientes. Dessa forma, este livro se torna não apenas um guia estratégico, mas também um catalisador para o debate e a ação coordenada entre os diversos atores que moldam o futuro do Brasil.

O livro também apresenta a fala dos patrocinadores dessa pesquisa, nas palavras de Marco Antônio de Oliveira, presidente da Assecor, e do Vice-Almirante Gustavo Calero Garriga Pires, Diretor da Escola de Guerra Naval, bem como nos leva à reflexão por meio do prefácio escrito pelo Prof. Dr. Vitelio Brustolin. No prefácio, além de destacar a importância de uma estratégia nacional para o

Brasil, similar ao conceito de “*Grand Strategy*” empregado internacionalmente, argumenta que o Brasil, como nação, carece de objetivos claros e de longo prazo, o que dificulta a formulação de estratégias eficazes e a tomada de decisões estratégicas. Também enfatiza a necessidade de um debate nacional para definir os objetivos do Brasil e construir uma estratégia que promova o desenvolvimento e o progresso duradouro.

O livro é composto por 31 capítulos distribuídos entre a introdução e cinco partes, que abordam as dimensões social, geopolítica, econômica e ambiental do desenvolvimento. Além dos cenários construídos, também apresenta a metodologia utilizada e a síntese das megatendências mundiais e nacionais que deram suporte ao estudo. As análises e discussões apresentadas buscam estimular a reflexão e o debate sobre o futuro do Brasil, convidando os leitores a se engajarem na construção de um futuro próspero e sustentável para o país.

No capítulo 1 “**Introdução**”<sup>1</sup> é possível perceber a importância dos estudos de futuro para o Brasil e para as organizações, com foco na construção de cenários prospectivos e na análise de megatendências. Também se verifica uma síntese dos desafios e oportunidades que o país enfrentará nas próximas décadas, em um contexto de crescente complexidade e incerteza global. Nele, é possível encontrar os argumentos de que a exploração de futuros possíveis e plausíveis, por meio da construção de cenários, fornece um processo estratégico fundamental para organizações públicas e privadas, levando-as a uma ação proativa. Cabe lembrar que o processo de construção de cenários envolve conversas difíceis, por proporcionar a participação de especialistas de diferentes áreas e com visões diferentes sobre o futuro. Por outro lado, facilita o estabelecimento de consensos. O capítulo finaliza chamando a atenção para a importância de o Brasil aproveitar as oportunidades do cenário geopolítico internacional e fazer escolhas que contribuam para a construção de um futuro próspero e sustentável.

<sup>1</sup> Elaine C. Marcial, Márcio Gimene e Marcello Pio (organizadores do livro) são os autores desse capítulo.



# PARTE I

## OS CENÁRIOS, SUA ANÁLISE E SEU MÉTODO



A primeira parte do livro é formada por sete capítulos. Os quatro primeiros apresentam, na íntegra, os quatro cenários prospectivos construídos. Esses são seguidos pelos capítulos que apresentam a análise estratégica desses cenários, as megatendências brasileiras e o método utilizado para a geração desses conhecimentos.

Destaca-se que os cenários prospectivos, embora fictícios, são baseados em uma análise criteriosa de tendências, incertezas e forças motrizes que já se manifestam no presente. O valor desses cenários reside na sua capacidade de ampliar a capacidade de reflexão e formulação estratégica, de curto, médio e longo prazos, de *stakeholders* de todos os níveis hierárquicos. Para as organizações públicas, a compreensão dos cenários prospectivos permite a identificação de políticas públicas necessárias para mitigar riscos, aproveitar oportunidades e promover a resiliência social, econômica, tecnológica e ambiental do país. Para as empresas privadas, a análise dos cenários oferece *insights* valiosos para a adaptação ou criação de modelos de negócios, investimentos estratégicos e desenvolvimento de competências.

Cabe ressaltar que cada um dos quatro cenários apresenta oportunidades, ameaças e desafios distintos. Os cenários revelam o potencial do Brasil em setores como o agronegócio, a bioeconomia, a produção de energia limpa e a exploração de recursos minerais, mas também alertam para a necessidade de superar desafios como a dependência tecnológica, a desindustrialização e a desigualdade social. Os quatro cenários apresentados sinteticamente, a seguir, são o resultado do cru-

zamento de quatro eventos altamente incertos: “O Brasil estabelecendo processos de desenvolvimento inclusivo sustentável” ou “ciclos de crescimento de curto prazo”, com “O Brasil apresenta protagonismo tecnológico” ou “será refém da tecnologia”, conforme descrito na Figura 1.

Figura 1 - Eixos ortogonais que formam a lógica dos cenários para o desenvolvimento do Brasil



Fonte: Marcial, 2025 (Figura 11 do capítulo 8), In Marcial, Gimene e Pio, 2025.

## Cenário Protagonismo global<sup>2</sup>

O cenário *Protagonismo Global* é contado por uma reconhecida revista britânica de economia, em reportagem especial de dezembro de 2045. A publicação, aqui reproduzida na versão em português, evidencia como o desenvolvimento no Brasil nos últimos vinte anos, guiado pela bioeconomia e pela incorporação de tecnologias avançadas, beneficiou inclusive territórios que até então apresentavam baixos índices econômico-sociais. Repórter da revista britânica viajou até o Brasil e relatou os grandes avanços econômicos e sociais que observou em seu deslocamento pelo sertão nordestino e Amazônia Legal, onde colheu depoimentos de cidadãos que experienciaram o desenvolvimento inclusivo e tecnológico por qual passou o país no período. O cenário *Protagonismo Global* possui a seguinte ideia-força:

Em um contexto de instabilidade internacional, o Brasil formula e implementa políticas públicas de longo prazo, que priorizam áreas estratégicas e promovem avanços tecnológicos em áreas de média complexidade, posicionando o país como um player global de inovação, reduzindo a dependência tecnológica. Os avanços tecnológicos ocorridos nessas áreas transbordam para outras áreas, que aproveitam a oportunidade de um ambiente favorável para negócios e os avanços tecnológicos disponíveis. Observou-se, então, o surgimento de investimentos a longo prazo no país, tanto públicos quanto privados, em diversas áreas. O Estado, em parceria com agentes econômicos privados, investe na melhoria da qualidade da educação com foco no desenvolvimento das competências necessárias ao desempenho das profissões do futuro. Por volta de 2045, o Brasil desponta como um novo protagonista global e investe para se manter nessa posição, tomando como bandeira o desenvolvimento inclusivo e sustentável e a bioeconomia.

<sup>2</sup> Este cenário foi redigido contando com a colaboração de Guilherme Rebouças e Guilherme Bratz Uberti em sua redação e está descrito na íntegra no capítulo 2 do livro.

## Cenário Inclusão sem ambição<sup>3</sup>

O cenário *Inclusão sem ambição* é contado por meio de sínteses de capítulos de um livro história recente do Brasil, lançado em janeiro de 2045. Possui como ideia-força:

O país avança, por meio de políticas públicas de longo prazo voltadas para a inclusão produtiva e a sustentabilidade do meio ambiente, mas com grande dependência tecnológica do exterior. O Brasil se mantém como grande exportador de *commodities*, produtor e exportador de energia limpa, importando produtos manufaturados e de alta tecnologia. O país se beneficia das altas nos preços das *commodities* e do mercado de energia que cresce no mundo. Os recursos advindos da matriz exportadora e dos créditos de carbono recebidos do mundo para a gestão de seus ativos ambientais financiam o acesso à importação de alta tecnologia e promovem os investimentos voltados para a capacitação com foco na inclusão produtiva da população carente no mercado de trabalho. Esse movimento contribui com avanços lentos rumo ao desenvolvimento, apesar da manutenção do processo de desindustrialização no Brasil. Por volta de 2045, o conformismo, estabelecido pela balança comercial positiva pautada em *commodities*, passa a ser questionado com maior intensidade, levantando-se o debate quanto à necessidade de investimentos para a redução da dependência tecnológica e da reversão do envelhecimento populacional, visto que há uma tendência de redução dos ganhos obtidos, até então, com a balança comercial e os créditos de carbono.

<sup>3</sup> Este cenário foi redigido contando com a colaboração de Francisco das Chagas Lemos Júnior, Newton Lopes Júnior, Raphael Gustavo Frischgesell e Elaine C. Marcial em sua redação e está descrito na íntegra no capítulo 3 do livro.

## Cenário Sem rumo<sup>4</sup>

O cenário *Sem rumo* é contado a partir da transcrição de uma troca de hologramas entre dois amigos em novembro de 2045. O diálogo se concentra nos motivos que levaram João e sua esposa a decidirem sair do Brasil. Na conversa o jovem se despede da amiga, pois está indo embora do Brasil, momento em que, o recém-formado, sem expectativa de progredir no emprego e de fornecer melhor qualidade de vida a sua família, explica o porquê da sua decisão. O cenário possui como ideia-força:

O Brasil é um país marcado pela dependência tecnológica e a exclusão social. A instabilidade política levou ao cerceamento dos direitos da população e a uma alta dependência do Estado, com baixa capacidade de resposta. A retração econômica, com ciclos de crescimento cada vez mais curtos, o ambiente de negócio instável e inseguro, o ambiente internacional instável e a estagnação educacional levam à ampliação da pobreza e do desemprego. O país perde competitividade e não aproveita as oportunidades advindas dos avanços tecnológicos que ocorrem no mundo. O Brasil caminha sem rumo em 2045.

<sup>4</sup> Este cenário foi redigido contando com a colaboração de Elaine C. Marcial e Márcio Gimene em sua redação e está descrito na íntegra no capítulo 4 do livro.

## Cenário Ilhas de desenvolvimento<sup>5</sup>

O cenário *Ilhas de desenvolvimento* é contado por meio de um discurso do líder da oposição no Congresso por ocasião de mais um aniversário da República, alertando que o Brasil não conseguiu encontrar o rumo do desenvolvimento inclusivo e sustentável. Tem como ideia-força:

A instabilidade política e econômica vivida nas últimas décadas, leva a não adoção de uma política de longo prazo no País. O Brasil apresentou picos de crescimento seguidos de períodos de crise/estagnação, com a economia do país seguindo a reboque das agendas de outros países e corporações internacionais. Na busca por soluções que promovessem o desenvolvimento, há, nos períodos de prosperidade, investimentos públicos e privados em algumas áreas que o país possui vantagens comparativas e retorno nos curto e médio prazos. Os descontinuados investimentos em pesquisa e inovação, focados apenas em algumas áreas, impedem que a inovação gere *spin-off*. O acesso à educação de qualidade é restrito e não está disponível para a grande maioria da população, resultando em baixa produtividade e aumento da desigualdade social. Somente é possível observar ilhas de desenvolvimento nas quais o Brasil alcançou protagonismo internacional.

<sup>5</sup> Este cenário foi redigido contando com a colaboração de Armando Dal Colletto, Elaine C. Marcial, Fábio Pestana Bezerra, Marcelo Schneck Paula Pessoa em sua redação e está descrito na íntegra no capítulo 5 do livro.

Uma análise estratégica dos cenários para o Brasil em 2045, considerando também as megatendências mundiais e os resultados de uma consulta a especialistas é apresentada no capítulo 6<sup>6</sup>. Nela, é destacado a importância de se considerar as megatendências globais, como o envelhecimento da população, as mudanças climáticas, o avanço tecnológico e a transição energética. As 12 megatendências mundiais, agrupadas em cinco categorias (população e sociedade, geopolítica mundial, ciência e tecnologia, economia e meio ambiente), são analisadas com foco em seus impactos e desdobramentos para o Brasil.

Ao olharmos para o cenário *Protagonismo Global*, ele nos mostra a capacidade que o Brasil possui de construir um desenvolvimento inclusivo e sustentável pautado em uma estratégia de longo prazo e investimentos no desenvolvimento tecnológico. Mostra como fazer escolhas é importante e que temos sim condições de, em 20 anos, mudarmos completamente o panorama brasileiro, inclusive de espaços territoriais hoje muito atrasados. Mas precisamos aproveitar as oportunidades que se apresentam no ambiente internacional. A construção de um projeto de desenvolvimento sólido requer um planejamento estratégico e duradouro, conduzido por mecanismos de governança colaborativa. A consolidação de conselhos que integram governo, sociedade civil, setor privado e academia é essencial para construir consensos e garantir a continuidade das políticas públicas. Essas estruturas contribuem para que as ações tenham respaldo técnico e social, diminuindo o impacto de trocas de governo. A priorização de áreas como bioeconomia, tecnologias avançadas e agronegócio sustentável, adaptadas às vocações específicas de cada local, permitirá que regiões antes marginalizadas, como o semiárido nordestino e a Amazônia, se desenvolvam de forma sustentável. A adoção de práticas de economia circular e a proteção dos biomas são exemplos de como o desenvolvimento pode beneficiar tanto a sociedade quanto o meio ambiente. A articulação entre governos, empresas, universidades e comunidades locais é fundamental para criar sinergias e soluções inovadoras. O aprendizado central do cenário *Protagonismo Global* é que um projeto de desenvolvimento bem-sucedido requer um pacto social que envolva e beneficie toda a sociedade.

Já o cenário *Inclusão sem ambição* mostra a força das nossas *commodities*, em especial a do agronegócio, de energia e de minerais que geram riquezas internas e reservas internacionais. Também mostra o poder dos ativos ambientais que temos na geração de riqueza ao fornecer acesso a créditos de carbono. Esses recursos permitem o investimento na educação e em outras políticas sociais que possibilitam a inclusão nos processos produtivos ao adquirirem competências. Entretanto, pouco foi investido no desenvolvimento tecnológico e na reindustrialização da nossa economia, nos tornando compradores de tecnologia de outros países. Nesse contexto, ele alerta que só investirmos em políticas sociais têm limi-

tes, mesmo com uma grande melhora na educação do povo há a necessidade de redução da dependência tecnológica e da reindustrialização da nossa economia, destinando investimento em inovação tecnológica. Iniciativas que promovam a inclusão social e produtiva são fundamentais em um país marcado por profundas desigualdades de acesso a oportunidades. No entanto, seus resultados serão limitados se não forem acompanhados de esforços consistentes de sofisticação tecnológica das atividades produtivas. Imperativos éticos e morais sensibilizam a sociedade para a necessidade de amenizar o sofrimento da população que sobrevive em condições de extrema pobreza. Mas não são suficientes para mobilizar esforços de transformação das estruturas produtivas que reduzam a dependência tecnológica do país. O resultado é a prevalência de um certo conformismo da sociedade com a condição de país exportador de *commodities* e importador de bens e serviços de média-alta e alta intensidade tecnológica, o que limita as possibilidades de um processo mais efetivo de inclusão social e produtiva.

Quanto ao cenário *Sem rumo*, este mostra para onde a polarização e a restrição dos direitos dos cidadãos podem nos levar. A falta de liberdade pessoal e econômica associada à falta de um planejamento de longo prazo desincentivam o investimento interno, e geram fuga de capital e de mentes. O cenário nos alerta sobre a importância de apaziguarmos o país e nos unirmos em prol do desenvolvimento do Brasil, em um ambiente que estimule os investimentos, oferecendo segurança econômica e jurídica, como ocorre no cenário *Protagonismo Global*. A baixa disponibilidade na sociedade para dialogar sobre os principais problemas a serem enfrentados e as suas causas estruturais inviabiliza a construção de consensos que orientem iniciativas públicas e privadas. A existência de polos político-ideológicos concorrentes é natural em regimes democráticos. Mas a disseminação de notícias falsas e a cultura da lacração em redes sociais contribuem para a formação de um ambiente hostil à cooperação, com proliferação de discursos superficiais e reducionistas. Nesse contexto, prevalecem visões curto-prazistas e ataques às instituições públicas, em detrimento dos esforços de planejamento de médio e longo prazo. O resultado é a alternância de ciclo de construção e destruição de políticas públicas, em um eterno recomeço das tentativas de consolidação de um projeto de desenvolvimento soberano, inclusivo e sustentável para o Brasil.

Por fim, o cenário *Ilhas de desenvolvimento* mostra que, mesmo sem um planejamento de longo prazo, o país pode se tornar protagonista em algumas áreas nas quais possui diferencial competitivo, se souber aproveitar as oportunidades existentes no mercado internacional, capturando assim, investimentos internacionais. Entretanto, apesar de o país apresentar um grande crescimento, observa-se um aumento das desigualdades tanto entre as pessoas quanto territoriais. O foco nas atividades em que o país possui vantagens comparativas perpetua a especialização na exportação de *commodities* e em nichos industriais e de serviços voltados para mercados globais, mas desconectados do mercado inter-

<sup>6</sup> Elaine C. Marcial e Marcello Pio são os autores desse capítulo.

no e das cadeias produtivas nacionais. O dualismo, caracterizado pela coexistência de setores econômicos avançados e atrasados no mesmo território, favorece a consolidação de enclaves com baixa capacidade de geração de empregos e pouca disseminação de inovações para outros segmentos produtivos. Lugares globais, altamente conectados ao circuito superior da economia, coexistem com vastas áreas do país relegadas ao circuito inferior, caracterizado por atividades de baixa produtividade, informalidade e ausência de integração com as atividades econômicas tecnologicamente avançadas. Essa dinâmica impede que os benefícios do progresso técnico sejam disseminados na estrutura produtiva brasileira. O resultado é um crescimento econômico concentrado em poucos locais e setores, sem alcançar grande parte da população ou impulsionar a diversificação econômica. Esse padrão impede que a renda média dos trabalhadores brasileiros acompanhe os ganhos de produtividade registrados em alguns setores. Além disso, a baixa integração entre os segmentos produtivos reduz a capacidade de o progresso técnico melhorar as condições gerais de vida. Como resultado desse dualismo, o Brasil permanece preso a um modelo econômico que beneficia apenas uma parcela restrita da sociedade. Os ganhos de produtividade concentram-se nos setores exportadores e em poucos nichos industriais e de serviços, sem promover uma distribuição efetiva de renda ou criar oportunidades de inclusão para trabalhadores menos qualificados.

Com base na análise estratégica dos cenários realizada por *experts*, o capítulo sintetiza e apresenta as 12 principais oportunidades e as 12 ameaças que apresentam o maior risco para o desenvolvimento do Brasil. Quanto às **oportunidades**, destaca-se:

1. Demanda global por energias limpas em crescimento e inovação permanente na área de energia (hidrogênio líquido e amônia, energia eólica e solar no Nordeste, baterias, placas solares eficientes, emprego de minerais raros).
2. Nova onda de investimentos na produção de energia nuclear (*Big techs* com grandes *datacenters* investindo em pequenas centrais nucleares).
3. Mercado de crédito de carbono em ascensão – aproveitamento para obtenção de receitas.
4. Valorização crescente da bioeconomia, inclusive no campo da economia inclusiva – aproveitando os biomas brasileiros.
5. Crescente demanda mundial por *commodities* agrícolas, em especial as brasileiras com avanços tecnológicos (Agronegócio 5.0).
6. Demanda mundial crescente por minerais estratégicos existentes em solo brasileiro, para seu uso na cadeia global de alta tecnologia.

7. Reordenamento geopolítico e das cadeias globais de valor, abrindo oportunidades para países mais próximos e amigos.

8. Movimento mundial de desenvolvimento de competências STEM e empreendedora, voltado para as profissões do futuro.

9. Nova corrida espacial, demandando a expansão das áreas de lançamento de foguetes no mundo e do desenvolvimento tecnológico espacial e da cadeia produtiva associada.

10. Existência de dinâmico intercâmbio científico mundial, em especial nas redes de pesquisa internacionais, na promoção da inovação tecnológica, especialmente disruptivas.

11. Demanda mundial por turismo ambiental e cultural.

12. Economia criativa como geradora de emprego e renda.

Já as **ameaças** incluem:

1. Envelhecimento populacional impactando sistema de saúde, previdência e força de trabalho.

2. Intensificação da escalada da pobreza e da desigualdade no país.

3. Redirecionamento do investimento internacional a outros países, por conta de questões internas no Brasil (descontrole das contas públicas, insegurança jurídica decorrente de decisões judiciais que se modificam em breves momentos etc.).

4. Degradação de infraestruturas críticas terceirizadas.

5. Queda na demanda internacional por *commodities* que o Brasil produz.

6. Diminuição da oferta de mão de obra qualificada, devido à limitação em avanços educacionais no país e à fuga de cérebros, bem como à falta de oportunidades internas.

7. Isolamento político do país no quadro internacional, que fica excluído de parcerias estratégicas, inclusive na América do Sul.

8. Aumento do fluxo migratório em direção ao Brasil por parte de pessoas pouco qualificadas, sobrecarregando os sistemas de atendimento à população vulnerável.

9. Aumento dos ataques cibernéticos e cognitivos, ameaças estatais ou não estatais, em função das instabilidades geopolíticas, que geram blocos antagonísticos.
10. Perda parcial/total da soberania no território, por conta do vasto capital natural inexplorado.
11. Falta de adesão internacional aos acordos de combate a mudanças climáticas, impactando na falta de efetividade das políticas públicas ambientais para mitigar os efeitos de fenômenos globais, a exemplo de pandemias e eventos climáticos de grande magnitude.
12. Ausência de cooperação entre lideranças sociais, políticas e econômicas, ocasionando ambiente de instabilidade permanente, fortalecendo a corrupção e inviabilizando o planejamento de longo prazo.

Por fim, são apresentados os 11 principais desafios para o desenvolvimento do Brasil, identificados a partir da análise dessas oportunidades e ameaças. Esses **desafios** incluem:

1. Formular e implementar estratégias de longo prazo e sua governança.
2. Promover uma articulação estratégica no campo internacional.
3. Promover efetivamente o desenvolvimento sustentável.
4. Implantar economia inclusiva.
5. Implementar, no sistema educacional, as competências STEM e o empreendedorismo.
6. Desenvolver programas de indução de desenvolvimento tecnológico e a reindustrialização.
7. Promover uma infraestrutura social robusta.
8. Garantir infraestrutura econômica e logística.
9. Tornar atrativo o investimento internacional no Brasil (ambiente de negócio favorável).
10. Obtenção de recursos públicos e privados, nacionais e internacionais, para financiar o desenvolvimento.
11. Desenvolver mecanismos para segurança cibernética e cognitiva.

Além dos cenários, foram identificadas 13 megatendências brasileiras: Envelhecimento da população, Pressão social pela garantia de direitos, Transformação nos conteúdos, formatos e relações de trabalho, Disputas pelos usos e preservação dos recursos naturais, Transição para economia de baixo carbono, Alterações climáticas com intensificação de eventos extremos, Aceleração das transformações tecnológicas, Transformação digital, Automação inteligente e hiperconectividade, Biorrevolução, Nova corrida espacial, Escalada das tensões geopolíticas e Crime organizado em rede. Essas megatendências brasileiras estão descritas e justificadas no Capítulo 7<sup>7</sup>.

No capítulo 8<sup>8</sup>, é possível conhecer o método utilizado e seus resultados parciais, constituído de cinco etapas: (1) definição da questão orientadora e do sistema de cenarização, (2) análise retrospectiva e levantamento de sementes de futuro, (3) identificação dos condicionantes de futuro, (4) construção dos cenários e teste de consistência, e (5) avaliação estratégica dos cenários. Para a condução do estudo, foi inicialmente definida a questão orientadora: **“Que caminho o Brasil poderá trilhar até 2045 para que tenhamos um país desenvolvido, com uma sociedade mais livre, justa e solidária em 2122?”**. Também foram definidos os aspectos fundamentais relacionados à essa questão orientadora.

Durante o processo de construção dos cenários para o Brasil 2045, foram realizadas oito pesquisas, utilizando a plataforma SocialPort Enterprise, e 22 oficinas. Ao todo, participaram 481 *experts* entre respondentes das pesquisas e das oficinas que contribuíram com a construção dos cenários. Destaque especial para a realização da análise retrospectiva e levantamento de sementes de futuro, que contou com o envolvimento de 48 especialistas que se debruçaram nas sementes de futuro levantadas à distância. Esses especialistas realizaram levantamento de fatos e dados para justificar essas sementes e selecionar novas, para que pudessem traçar a evolução das temáticas sob sua responsabilidade, conforme descrito nos capítulos de 9 a 30. Após a geração e redação dos quatro cenários exploratórios voltados para os possíveis caminhos para o desenvolvimento do Brasil, estes foram submetidos a um teste de consistência que contou com a participação de 66 *experts*. O capítulo finaliza com a recomendação de que os cenários, as megatendências, as incertezas críticas e as estratégias dos atores sejam monitoradas e ajustadas continuamente, para que o processo de planejamento estratégico se mantenha relevante e eficaz.

<sup>7</sup> Elaine C. Marcial, Marcello Pio e Márcio Gimene são os autores desse capítulo.

<sup>8</sup> Elaine C. Marcial é a autora desse capítulo.



## PARTE II DIMENSÃO POPULAÇÃO E SOCIEDADE

# 2

A segunda parte do livro trata da “*Dimensão população e sociedade*”, é formada por sete capítulos e apresenta visões sobre demografia e as questões sociais brasileiras que impactam o desenvolvimento do país, conforme descrito sinteticamente a seguir.

As dinâmicas e tendências da população brasileira, projetando-as para o ano de 2045, com base em dados demográficos, são apresentadas no capítulo 9<sup>o</sup>. Verifica-se a continuidade do crescimento populacional brasileiro a taxas decrescentes, com expectativa de redução da população a partir de 2045. É apresentada a transição demográfica para uma população mais envelhecida, com aumento da expectativa de vida e queda na taxa de natalidade, o que impacta as políticas públicas, especialmente nas áreas de saúde e previdência. Discute-se a redução do tamanho das famílias e o surgimento de novos arranjos familiares, com impacto na demanda por habitação e no mercado imobiliário. É examinado o crescimento da imigração e emigração no Brasil, com a chegada de refugiados e a saída de brasileiros para outros países, especialmente de profissionais qualificados. Por fim, o texto aborda a permanência da insuficiência de investimentos em infraestrutura social, incluindo problemas de urbanização, mobilidade, saneamento básico e desigualdade social, enfatizando a necessidade de políticas públicas eficazes para lidar com esses desafios.

A evolução e o contexto atual da educação no Brasil, bem como as perspectivas futuras são abordados no capítulo 10<sup>o</sup>. É enfatizado a necessidade de adaptação da educação às mudanças tecnológicas e sociais. Destaca-se a necessidade de alteração da ênfase tradicional centrada no professor para uma abordagem centrada no aluno, impulsionada pelas tecnologias da Indústria 4.0, como a inteligência artificial e a realidade aumentada. O texto destaca a necessidade de inclusão da educação financeira nas escolas, discute a acessibilidade no ensino superior e analisa as tendências nas matrículas na educação básica e profissional, observando um declínio durante a pandemia e uma recuperação em andamento. Por fim, o texto apresenta uma avaliação dos cursos de ensino superior mais procurados nos últimos anos, revelando uma preferência por cursos na área de saúde e um interesse crescente em áreas relacionadas à tecnologia.

<sup>9</sup> Elaine C. Marcial é a autora desse capítulo.

<sup>10</sup> Juliano Antônio Sebben é o autor desse capítulo.

As novas relações no mercado de trabalho brasileiro, focando em tendências e desafios, são apresentadas no capítulo 11<sup>11</sup>. É destacada a recuperação pós-pandemia, com queda no desemprego e aumento da renda, apesar da persistência da informalidade e da subutilização da força de trabalho. No capítulo, é explorado o impacto da tecnologia, incluindo a Indústria 4.0, a inteligência artificial e as tecnologias verdes, que criam novas oportunidades e exigem habilidades e conhecimentos mais especializados. Também são abordadas as transformações demográficas, como o envelhecimento da população e a necessidade de requalificação para o mercado de trabalho. É enfatizada a importância da responsabilidade socioambiental e de novos modelos de trabalho, como o trabalho remoto e a *gig economy*, que exigem adaptação e políticas públicas eficazes para garantir a inclusão e o bem-estar dos trabalhadores.

Uma visão geral do setor de saúde brasileiro na última década, incluindo o Sistema Único de Saúde (SUS) e o setor privado, é apresentada no capítulo 12<sup>12</sup>. São destacados os gastos com saúde, financiamento, cobertura de seguro, força de trabalho e indicadores-chave de saúde, como expectativa de vida e taxa de mortalidade infantil. O texto também aborda a infraestrutura do SUS, incluindo instalações de saúde, leitos hospitalares, recursos humanos e atenção primária, reconhecendo as disparidades e os desafios. Além disso, o autor discute o papel do setor privado na prestação de serviços de saúde e destaca as tendências e os desafios para o futuro deste setor no Brasil, incluindo os impactos das novas tecnologias, as mudanças demográficas e a necessidade de reformas e investimentos para garantir acesso equitativo a cuidados de saúde de qualidade.

A evolução da previdência social no Brasil e suas perspectivas futuras são abordadas no capítulo 13<sup>13</sup>. O texto apresenta sua história, os desafios que se apresentam e as tendências. É destacado o envelhecimento da população e o aumento da longevidade como fatores que impactam a sustentabilidade do sistema previdenciário, especialmente no que diz respeito ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS), que enfrenta déficits crescentes. Discute-se as reformas previdenciárias implementadas no Brasil e a necessidade de novas reformas para garantir a sustentabilidade fiscal e o pagamento de benefícios no longo prazo. É também explorado o papel da previdência complementar e a importância da educação financeira e previdenciária para a formação de poupança interna. Destaque é dado às novas relações de trabalho e ao uso da tecnologia como fatores que impactam o sistema previdenciário, além de apontar a necessidade de investimentos em inovação e diversificação de ativos para garantir a sustentabilidade do sistema.

No capítulo 14, sobre “Cidades inteligentes no futuro do Brasil”<sup>14</sup>, aborda-se a melhoria da qualidade de vida dos brasileiros nas cidades, por meio da

integração da tecnologia na gestão urbana. O texto mergulha nos desafios e oportunidades relacionados à criação de cidades inteligentes até 2045, considerando o ambiente brasileiro único, com disparidades de desenvolvimento entre municípios e questões sociais e econômicas. Também é discutido o desenvolvimento urbano em relação à demografia, questões trabalhistas, tendências de urbanização e o papel dos planos diretores e arranjos produtivos locais. Além disso, destaca a importância de considerar a relação urbano-rural, as implicações da urbanização e da globalização e a necessidade de políticas públicas eficazes para garantir que as cidades inteligentes atendam às necessidades de todos os cidadãos.

A evolução e as perspectivas sobre segurança pública no Brasil até 2045<sup>15</sup> são apresentadas no capítulo 15. Foram objeto de foco seis tendências principais: urbanização e desigualdade social contínuas, altos níveis de desigualdade socioeconômica, transformação digital e cibernética, problemas no planejamento e implementação de políticas de segurança pública, expansão da prática de crimes complexos e o sensacionalismo em torno do crime. O texto explora os desafios e as oportunidades relacionados a cada tendência, incluindo mudanças no perfil das vítimas e dos perpetradores, o uso crescente de tecnologias digitais na vigilância e as implicações para a privacidade e os direitos civis. Também enfatiza a necessidade de políticas públicas eficazes, reformas institucionais e cooperação internacional para lidar com a complexa paisagem de segurança do Brasil.

<sup>11</sup> Anaely Machado é a autora desse capítulo.

<sup>12</sup> Marcelo José Pio e Vitor Mendes são os autores desse capítulo.

<sup>13</sup> Ricardo Martins de Paiva Bastos e Leonardo Wagner Willkomm de Farias são os autores desse capítulo.

<sup>14</sup> Clarice M. O. Kobayashi, Marcelo Schneck de Paula Pessôa, Rita C. Giraldo e Karen Gonzaga são os autores desse capítulo.

<sup>15</sup> Layla Maria de Sousa Santos, Kelma Neiva Nascimento Martins, Patricia Heinen Moellmann, Paulo da Cunha Passos e Waldicharbel Gomes Moreira são os autores desse capítulo.

A terceira parte do livro aborda a “*Dimensão Geopolítica*”, é formada por quatro capítulos e apresenta as principais questões associadas à geopolítica brasileira que impactam o desenvolvimento do país. Uma síntese desses capítulos é apresentada a seguir.

O tema “Segurança e Defesa Nacional”<sup>16</sup> é abordado no capítulo 16, que apresenta tendências e incertezas do setor no Brasil, enfatizando a necessidade de uma abordagem estratégica para garantir a segurança nacional em um ambiente geopolítico instável e em constante transformação. Destaca a crescente competição por recursos naturais, o aumento dos investimentos globais em defesa e a ampliação do *gap* tecnológico entre o Brasil e seus pares internacionais como fatores críticos que moldarão o futuro da Defesa Nacional. O texto também explora a expansão dos conflitos híbridos, o recrudescimento das ações terroristas e insurgentes, a militarização do espaço e o emprego das Forças Armadas em missões de alívio a desastres naturais como tendências relevantes para o país. Além disso, discute-se as incertezas sobre a capacidade dissuasória do Brasil, o incremento das atividades de Garantia da Lei e da Ordem (GLO), as restrições orçamentárias, a gestão de eventos climáticos extremos, os riscos à soberania amazônica e a autonomia tecnológica do país.

O futuro da exploração espacial, focando no espaço cislunar, que inclui a área entre a Terra e a Lua, é abordado no capítulo 17<sup>17</sup>. É argumentado que esse espaço está se tornando cada vez mais congestionado, competitivo e contestado, o que representa desafios e oportunidades para o Brasil. O texto apresenta o aumento do número de objetos em órbita, o problema do lixo espacial, a crescente participação de empresas privadas na exploração espacial e o desenvolvimento de capacidades militares no espaço. Também examina o histórico do Programa Espacial Brasileiro (PEB), incluindo suas conquistas e desafios, e destaca a necessidade de investimentos e ações estratégicas para que o Brasil possa se consolidar como um ator relevante no contexto espacial global, que se tornará a nova fronteira de expansão da humanidade.

A trajetória da integração Sul-Americana, desde suas raízes históricas até os desafios e perspectivas futuras, são abordados no capítulo 18<sup>18</sup>. O texto destaca a importância da cooperação regional para o desenvolvimento e a

<sup>16</sup> Jéssica Germano de Lima Silva e Antonio dos Santos são os autores desse capítulo.

<sup>17</sup> Carlos Eduardo Valle Rosa e Bruno Martini são os autores desse capítulo.

<sup>18</sup> Márcio Gimene e Pedro Silva Barros são os autores desse capítulo.

superação das assimetrias entre os países e aponta as dificuldades e resistências encontradas ao longo do processo. Também examina as iniciativas de integração, como a IIRSA e a Unasul, e seus desdobramentos, além de discutir as tendências e incertezas para o futuro da integração sul-americana, incluindo a pressão externa por especialização em *commodities*, a consolidação de conexões multimodais bioceânicas, a intensificação dos movimentos migratórios, o papel dos países sul-americanos na governança global e sua inserção nas cadeias produtivas globais.

Já o foco do capítulo 19<sup>19</sup> é a evolução do desenvolvimento regional e do ordenamento territorial no Brasil. São apresentadas as tendências e incertezas dessa temática, destacando as desigualdades regionais históricas e as políticas implementadas para mitigá-las, incluindo a criação de superintendências regionais e fundos de desenvolvimento. No texto, também se discute os desafios do ordenamento territorial, como a concentração fundiária, a necessidade de reforma agrária, a implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) e o desenvolvimento urbano sustentável. Além disso, são examinadas as perspectivas de desenvolvimento regional para as diferentes regiões do Brasil, incluindo a Região Norte, com foco na sociobiodiversidade, a Região Nordeste, com ênfase na inclusão produtiva e na superação da pobreza, a Região Centro-Oeste, com atenção à agroindústria sustentável, e as Regiões Sul e Sudeste, com foco na inovação tecnológica e nas indústrias criativas.

---

<sup>19</sup> Márcio Gimene e Suripongse Naibert Chimpliganond são os autores desse capítulo.





A quarta parte do livro foca na “*Dimensão Econômica*”, é formada por 10 capítulos e apresenta as principais questões da economia brasileira que impactam o desenvolvimento do país. Uma síntese desses capítulos é apresentada a seguir.

A relação entre planejamento e orçamento no Brasil, desde as iniciativas de modernização administrativa da década de 1930 até os desafios contemporâneos da gestão fiscal, é o foco do capítulo 20<sup>20</sup>. O texto destaca a importância do planejamento como instrumento de desenvolvimento e aponta o enfraquecimento dessa função nas últimas décadas, com a prevalência de regras fiscais rígidas que limitam a capacidade do Estado de investir e promover políticas públicas eficazes. Também se discute a necessidade de um regime fiscal sustentável que integre planejamento e orçamento, garantindo recursos para o desenvolvimento e a justiça social, e aponta a crescente participação social como um fator importante para pressionar por melhorias na gestão pública.

O capítulo 21<sup>21</sup> aborda as perspectivas de gestão macroeconômica a partir de diferentes escolas de pensamento, contemplando a Lei de Say, a Teoria Quantitativa da Moeda, o Monetarismo Tipo I e II e a gestão macroeconômica como instrumento de promoção do desenvolvimento. O texto discute as principais ideias de cada escola e examina a importância do gasto público como motor de crescimento econômico. Além disso, é destacada a importância do planejamento e da coordenação entre as políticas fiscal e monetária para promover o desenvolvimento com inclusão social. Ao final, apresenta-se uma análise das tendências e incertezas para a gestão macroeconômica no Brasil, incluindo a persistência de crises financeiras, a necessidade de reduzir as taxas de juros, o controle da inflação, a reforma tributária e a promoção de um sistema tributário mais progressivo.

As tendências e incertezas do comércio exterior brasileiro até 2045 são tratadas no capítulo 22<sup>22</sup>. É destacada a contínua participação de *commodities* na pauta exportadora, a digitização e a automação das cadeias globais de valor, o crescimento da sustentabilidade e da economia verde, o aumento das trocas de dados e serviços digitais, e o impacto do envelhecimento populacional nos padrões de consumo e saúde. Também são discutidas as incertezas sobre o protecionismo, as disputas geopolíticas entre Estados Unidos e China, o futuro do

<sup>20</sup> Márcio Gimene é o autor desse capítulo.

<sup>21</sup> Márcio Gimene e André de Melo Modenesi são os autores desse capítulo.

<sup>22</sup> Jean Santos Lima é o autor desse capítulo.

multilateralismo comercial, a integração da América do Sul e o avanço do Brasil na Indústria 4.0. O texto finaliza ressaltando que o Brasil precisa se preparar para os desafios e oportunidades do comércio exterior, buscando maior valor agregado, diversificação econômica, sustentabilidade e inserção nas cadeias globais de valor.

O capítulo 23<sup>23</sup> analisa a trajetória da indústria brasileira, desde seu desenvolvimento tardio até os desafios contemporâneos da desindustrialização precoce e da especialização regressiva. É destacada a mudança estrutural da economia brasileira ao longo do século XX, com a crescente participação da indústria no PIB<sup>24</sup> e o surgimento de importantes setores como a indústria de transformação, a construção civil e a indústria extrativa. No entanto, é apontado o processo de desindustrialização que o Brasil enfrenta desde a década de 1980, com a queda da participação da indústria no PIB e do emprego formal, bem como a concentração em setores de baixa intensidade tecnológica. São apresentadas causas e consequências da desindustrialização precoce, incluindo a perda de dinamismo econômico, a estagnação da produtividade e a queda nos salários. Ao final, analisa-se a indústria brasileira na atualidade, incluindo seus principais setores, a distribuição geográfica da produção e do emprego, e o investimento empresarial em pesquisa e desenvolvimento. Também é apresentada a “Nova Indústria Brasil” (NIB), uma política de neointustrialização que visa revitalizar a indústria brasileira, com foco em setores de maior intensidade tecnológica e na promoção da inovação e da competitividade.

As tendências e incertezas relacionadas às TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) e suas transformações no Brasil até 2045 é o tema do capítulo 24<sup>25</sup>. Tomando como base dados e projeções de diferentes fontes, é destacado o aumento da demanda por conexão de alta velocidade, incluindo a expansão da internet banda larga e da telefonia móvel, e o crescimento da oferta e do uso de serviços digitais, como *streaming* e *e-books*. O texto também examina a crescente importância da Internet das Coisas (IoT), da dataficação e da inteligência artificial (IA), e seus impactos na economia e na sociedade, incluindo a automação de processos e serviços, a criação de novas profissões e a necessidade de letramento digital e informacional. São também discutidos os desafios e oportunidades relacionados à regulamentação das TICs, à segurança cibernética e à privacidade de dados. Ao final, é argumentado que as TICs continuarão a influenciar as mudanças no comportamento humano e a acelerar o processo de transformação digital, com o crescimento da automação, da virtualização e da inteligência artificial, e que o Brasil precisa se preparar para os desafios e oportunidades que essas mudanças trarão, incluindo a necessidade de investimentos em infraestrutura, educação e segurança cibernética.

<sup>23</sup> Rafael Souza é o autor desse capítulo.

<sup>24</sup> PIB: Produto Interno Bruto.

<sup>25</sup> Elaine C. Marcial e João Tribouillet M. Menezes são os autores desse capítulo.

No capítulo 25<sup>26</sup> são apresentadas as tendências e incertezas do setor de energia brasileiro. Destaca-se o crescimento da demanda por energia, impulsionado pelo desenvolvimento econômico e social do país, e a necessidade de diversificar a matriz energética e expandir a infraestrutura para atender a essa demanda. É discutida a transição energética em curso no Brasil, com o aumento da participação e dos investimentos em fontes renováveis, como a eólica e a solar. Desafios e oportunidades relacionados a essa mudança são apresentados, como a intermitência das fontes renováveis e a necessidade de investimentos em tecnologias de armazenamento. A digitalização e modernização do setor elétrico são apontados como elementos importantes para garantir uma infraestrutura energética eficiente e resiliente. A busca por eficiência energética é evidenciada como uma forma de reduzir o consumo de recursos naturais e o impacto ambiental. O papel da ANEEL é destacado nesse processo, com programas de pesquisa e desenvolvimento que incentivam o uso de tecnologias digitais. Por fim, discute-se a participação ativa dos consumidores no setor energético, com a geração distribuída e o uso de tecnologias digitais, como medidores inteligentes e aplicativos de monitoramento.

O capítulo 26<sup>27</sup> apresenta as tendências e incertezas das cadeias de valor da agropecuária brasileira, com foco em sua importância para a economia do país e os desafios para o setor nos próximos 20 anos. É destacada a crescente necessidade de tecnologias e investimentos para aumentar a produtividade de forma sustentável, considerando os impactos das mudanças climáticas, a demanda por biocombustíveis, a preservação ambiental e a diversificação da produção. O texto também discute a bioeconomia como um vetor de desenvolvimento, a necessidade de recuperação de áreas degradadas, as novas fronteiras agrícolas, como a agricultura em ambientes controlados e a carne cultivada em laboratório, e as mudanças nos hábitos alimentares dos consumidores. Ao final, destaca-se que o futuro da agropecuária brasileira dependerá da capacidade do país de inovar, se adaptar às novas tecnologias e demandas do mercado, e promover a sustentabilidade e a inclusão social no campo.

A análise do potencial dos recursos minerais brasileiros, com foco em sua importância estratégica para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país, é apresentada no capítulo 27<sup>28</sup>. É destacada a necessidade de transformar o perfil de exportação de bens de baixo valor agregado para uma produção mais complexa e sustentável, aproveitando as janelas de oportunidade existentes. O texto também discute a definição de recursos estratégicos e apresenta um panorama geral dos recursos minerais no Brasil, com base em dados do Sumário Mineral Brasileiro e do United States Geological Survey. Também são exami-

<sup>26</sup> Márcio Venício Pilar Alcântara é o autor desse capítulo.

<sup>27</sup> José Manuel Cabral de Sousa Dias, Pedro Abel Vieira, Lívia Abreu Torres, Danielle Alencar Parente Torres, Gilmar Paulo Henz e Alfredo Kingo Oyama Homma são os autores desse capítulo.

<sup>28</sup> Bernardo Salgado Rodrigues é o autor desse capítulo.

nados cinco minerais com alto potencial científico-tecnológico para o Brasil: nióbio, tântalo, terras raras, lítio e hidrogênio, e suas aplicações em diversos setores, como a indústria de alta tecnologia, a produção de energia e a fabricação de baterias. Ao final, destaca-se que o Brasil precisa de uma política industrial estratégica para aproveitar o potencial de seus recursos minerais e promover o desenvolvimento nacional, com foco na inovação, na sustentabilidade e na agregação de valor à produção.

As tendências e incertezas no âmbito da economia do mar no Brasil são apresentadas no capítulo 28<sup>29</sup>. Esse levantamento destaca o aumento do uso de tecnologias como inteligência artificial e biotecnologia para mitigar os impactos das mudanças climáticas e explorar os recursos marinhos de forma sustentável. O texto também discute a crescente importância do transporte de cabotagem e o desenvolvimento de embarcações autônomas para otimizar a logística e reduzir custos. Além disso, o autor destaca a necessidade de investimentos em infraestrutura portuária e a intensificação das disputas geopolíticas por recursos e espaços marinhos. O texto conclui que o futuro da economia do mar dependerá da capacidade de o Brasil se adaptar às novas tecnologias, promover a sustentabilidade e garantir a segurança de suas infraestruturas críticas.

As tendências e incertezas relacionadas ao desenvolvimento da Amazônia, com foco em indicadores socioeconômicos e ambientais, são abordadas no capítulo 29<sup>30</sup>. É destacada a reversão da tendência de redução da pobreza, a desaceleração do desenvolvimento humano e a persistência do baixo nível de progresso social na região. O texto também discute a evolução demográfica, com o crescimento da população e da urbanização, e o aumento da taxa de violência e criminalidade. Além disso, é examinada a especialização produtiva em *commodities* e a defasagem entre a demanda e a oferta de mão de obra qualificada na Amazônia. Ao final, é apresentada uma síntese das sementes de futuro levantadas para a região, incluindo tendências, incertezas e rupturas, bem como é destacada a necessidade de políticas públicas adequadas e investimentos para garantir o desenvolvimento sustentável da Amazônia.



<sup>29</sup> Valdenize Oliveira e Vanessa Passos Bandeira de Sousa são os autores desse capítulo.

<sup>30</sup> Renato Mendes Freitas, Mauro Thury de Viera Sá e José Alberto da Costa Machado são os autores desse capítulo.



## PARTE V

# DIMENSÃO MEIO AMBIENTE E CONSIDERAÇÕES FINAIS

5

A quinta e última parte do livro trata da “*Dimensão meio ambiente e considerações finais*” e é formada por dois capítulos. O primeiro focado em meio ambiente e o segundo apresenta as considerações finais do projeto. Uma síntese desses capítulos é apresentada a seguir.

O capítulo 30<sup>31</sup> analisa a agenda ambiental na emergência climática e seus impactos no Brasil até 2045, com foco nas incertezas e oportunidades para o país. É destacado o agravamento dos eventos climáticos extremos e a necessidade de conciliar o desenvolvimento com a sustentabilidade ambiental. O texto também discute a importância da bioeconomia, da produção de energia renovável e da preservação ambiental para o futuro do Brasil. Argumenta-se que o Brasil, com seus recursos naturais e sua matriz energética limpa, pode transformar as vantagens comparativas em vantagens competitivas e liderar a transição para uma nova economia verde e descarbonizada. No entanto, também alerta para os desafios e incertezas que o Brasil enfrenta, como a necessidade de um novo padrão de financiamento verde, de uma governança climática eficaz e do desenvolvimento tecnológico. Por fim, é destacado que o futuro do Brasil dependerá da capacidade do país de superar esses desafios e aproveitar as oportunidades para construir um futuro mais sustentável e próspero.

O livro finaliza no capítulo 31<sup>32</sup>, onde são apresentadas as considerações finais a respeito do projeto “Cenários Brasil 2045”. Nesse capítulo, os organizadores tecem reflexões sobre o estudo realizado e seus resultados, com foco nos cenários prospectivos para o desenvolvimento do Brasil e nas megatendências que moldarão o futuro do país. O Capítulo também apresenta as percepções dos especialistas que participaram do projeto, incluindo o destaque de pontos fortes, pontos a melhorar, bem como dos aprendizados obtidos durante a experiência de participar do projeto, incluindo o desenvolvimento de *future literacy*, a ampliação do conhecimento sobre temas estratégicos e o desenvolvimento da visão estratégica. Os participantes também destacaram a importância da troca de conhecimentos com *experts* de diferentes áreas e da construção coletiva do conhecimento sobre o futuro. É destacada a importância do planejamento de longo prazo, da inclusão social, da sustentabilidade ambiental e da inovação econômica para o desenvolvimento do Brasil. Enfatiza-se o papel crucial da educação e da consciência cidadã na construção de um futuro desejável para o país.

<sup>31</sup> Ariel Pares é o autor desse capítulo.

<sup>32</sup> Elaine C. Marcial, Márcio Gimene e Marcello Pio (organizadores do livro) são os autores desse capítulo.

O capítulo conclui com mensagens dos participantes do projeto, que compartilham suas visões sobre o futuro do Brasil e a importância dos estudos de futuro para o desenvolvimento do país. As mensagens reforçam a importância do planejamento de longo prazo, da colaboração entre diferentes atores e da construção de um futuro compartilhado para o Brasil.

“O projeto foi bem coordenado e as orientações foram muito claras. A escolha do desenvolvimento como foco estruturante é muito adequada. O grupo de controle foi muito efetivo e participativo. A dinâmica do processo depende do protagonismo dessa equipe. As sementes de futuro levantadas refletem a multidisciplinaridade da equipe. Parabéns a Todos!”

**Antônio dos Santos** - Escola Superior de Guerra e Laboratório de Simulações e Cenários da Escola de Guerra Naval

“É muito prazeroso conviver com a equipe que se preocupa com o futuro do nosso país e que ele precisa ser construído.”

**Armando Dal Colletto** - Inspro

“Introduzir e disseminar o pensamento sobre o futuro nas atividades relacionadas ao setor público e mesmo nas empresas é inescapável, se o Brasil quiser colocar-se na cena nacional e internacional com protagonismo, de modo a transformar incertezas em oportunidades. É isso que está em jogo, quando as mudanças ganham dimensão disruptiva e a racionalidade e a capacidade instalada para a tomada de decisões tornam-se insuficientes. A história mostra que nos momentos de grandes mudanças o foresight ganhou dimensão estratégica na condução dos negócios. Foi assim nas décadas pós segunda guerra, na crise do final dos anos 70, com a emergência de novas tecnologias, está ocorrendo agora com os sinais inquietantes de esgotamento da capacidade de regeneração das qualidades ambientais, indispensáveis à reprodução da humanidade. O foresight é filho direto das grandes crises.”

**Ariel Pares** - Ministério do Meio Ambiente

“Um esforço fundamental para o Brasil do futuro. A reunião de um grupo de especialistas comprometidos com um país mais justo e desenvolvido. A nossa tarefa é agregar mais gente, mais diversidade, ouvir os vários “Brasis” e os vários brasileiros para construirmos um Brasil para todos.”

**Guilherme Maia Rebouças** - Desenvolve-SE

“O futuro não se prevê, mas é possível construí-lo. O Brasil tem grandes chances de trilhar o caminho do desenvolvimento sustentável se houver um movimento nacional consciente da sua efetividade capaz de combater interesses de grupos específicos e desvios de finalidade. Percebe-se que há muitos recursos no Brasil, mas o que limita a efetividade são a falta de bons projetos e vários daqueles que estão aprovados ou em implementação evidenciam desvios de verbas e/ou inconsistências nas entregas. Faz-se necessário desenvolver a consciência cidadã por meio da educação, da prática e da divulgação de bons exemplos. Esta obra “Brasil 2045” pode se tornar um dos documentos basilares para novo movimento em 2025, início deste segundo quartil do objetivo, rumo a 2100.”

**Clarice M O Kobayashi**, Conselheira - Instituto Prospectiva INSPRO

“O Brasil 2045 ilustra a importância de anteciparmos os grandes temas que impactarão o futuro para nossos planejamentos desde já. A superação de desafios em um mundo automatizado e em conflito demanda mobilização e consensos no curto prazo.”

**Guilherme Bratz Uberti** - Secretaria de Planejamento de Sergipe

“Adotar práticas de foresight é uma forma de nos prepararmos melhor para o futuro, e delinear os melhores planos de ação para o país e para nós mesmos diante dos cenários que se mostram pertinentes.”

**Jean Santos Lima** - Universidade Católica de Brasília

Por fim, convidamos os leitores a se engajarem na construção do futuro do Brasil, por meio de suas escolhas e ações no presente. O futuro do país está nas mãos de seus cidadãos e líderes, e a participação de todos é fundamental para garantir um futuro próspero e sustentável.

Por meio do QRCode a seguir você terá acesso ao livro completo. Boa leitura e reflexões sobre qual futuro você deseja para o Brasil e qual a sua contribuição nesse processo.

**Os organizadores**



# Cenários Brasil 2045

Uma das contribuições mais importantes deste livro é seu enfoque na interação entre forças globais e locais. Em um mundo cada vez mais interdependente, o futuro do Brasil não pode ser entendido isoladamente, mas sim em relação a fenômenos globais, como a transição verde e digital, comércio global e novos modelos de negócio e dinâmicas geopolíticas.

Ao mesmo tempo, o livro destaca como características únicas do contexto brasileiro, como a diversidade biológica, cultural e econômica, podem representar tanto desafios quanto oportunidades para o desenvolvimento.

Destaca-se também como relevante a abordagem colaborativa que permeia a construção dos cenários. O trabalho reflete a contribuição de especialistas de diferentes áreas – economistas, cientistas sociais, ambientalistas e tecnologistas – além de envolver *stakeholders* do setor público, privado e da sociedade civil. Essa pluralidade de perspectivas confere maior legitimidade e riqueza às análises, tornando o livro uma referência não apenas para acadêmicos, mas também para líderes e gestores que enfrentam o desafio de planejar em ambientes incertos.

Ao navegar por estas páginas, o leitor é convidado não apenas a imaginar o futuro, mas a se engajar na sua construção. Os cenários apresentados não são previsões, mas possibilidades que dependem das escolhas e ações realizadas hoje. Nesse sentido, o livro é também um convite à responsabilidade coletiva, reforçando que o futuro do Brasil está, em grande parte, nas mãos de seus cidadãos e líderes. Sendo assim, e recuperando também as palavras destacadas na introdução deste livro, deixamos as seguintes reflexões:

***Quais as decisões que você tomará hoje e nos dias subsequentes em prol do desenvolvimento do nosso país?***

***Qual será a sua contribuição?***

Boa leitura!

Acesse o livro **Cenários Brasil 2045**  
através do QR code ao lado ou pelo site:

<https://brasil2100.com.br/estudos-prospectivos/>

