



**Universidade de Brasília**

**Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e  
Gestão de Políticas Públicas**

**Departamento de Economia**

PABLO VICTOR DA SILVA RIBEIRO

**O Papel dos Seguros em Crises Climáticas:**

**Uma análise das Políticas de atuação**

BRASÍLIA – DF

2025

Pablo Victor da Silva Ribeiro

**O PAPEL DOS SEGUROS EM CRISES CLIMÁTICAS:  
UMA ANÁLISE DAS POLÍTICAS DE ATUAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Corpo Docente do Departamento de Economia da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira

BRASÍLIA – DF

2025

## **AGRADECIMENTOS**

Chegar até aqui não foi um caminho fácil. Cada página desta monografia carrega não apenas conteúdo acadêmico, mas também pedaços de noites em claro, inseguranças, aprendizados e superações. E nada disso seria possível sem as pessoas que caminharam ao meu lado.

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, por me dar forças nos momentos em que pensei em desistir. À minha família, meu porto seguro, que acreditou em mim mesmo nos dias em que eu não conseguia acreditar. Obrigado por cada palavra de incentivo, cada gesto de carinho e cada silêncio respeitoso quando eu precisava apenas respirar.

Aos meus amigos, que mesmo à distância ou na correria da vida, encontraram tempo para me ouvir, rir comigo ou simplesmente perguntar se estava tudo bem. Esses gestos fizeram toda a diferença.

Aos professores que me acompanharam nessa trajetória, especialmente ao meu orientador, que soube me guiar com paciência, escuta e sabedoria. Mais do que conhecimento, levo comigo o exemplo de compromisso e generosidade.

Por fim, a cada pessoa que, de alguma forma, fez parte dessa jornada o meu mais sincero obrigado. Essa conquista é minha, mas carrega um pedacinho de todos vocês.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho, antes de tudo, à minha família base firme sobre a qual construo meus sonhos. A vocês, que sempre estiveram ao meu lado, mesmo quando eu estava distante demais em pensamentos e preocupações. Obrigado por acreditarem em mim quando até eu duvidava.

Dedico também a todos que, com uma palavra, um gesto ou um simples olhar de apoio, me ajudaram a seguir em frente nos momentos difíceis. Cada um de vocês tem uma parte nesta conquista.

E, em especial, dedico a mim mesmo, por não ter desistido. Por ter enfrentado o cansaço, as incertezas e as dúvidas. Por ter acreditado que valia a pena. Porque valeu.

## **RESUMO**

A presente monografia analisa o papel estratégico do mercado de seguros como mecanismo de mitigação e adaptação diante dos impactos econômicos causados por eventos climáticos extremos no Brasil. Diante do aumento da frequência e da intensidade de desastres naturais como enchentes, secas e tempestades, o estudo investiga de que forma os seguros podem contribuir para a resiliência econômica e social, especialmente em contextos de vulnerabilidade. A pesquisa adota metodologia bibliográfica e documental, com recorte temporal entre 2020 e 2024, abordando tanto experiências internacionais quanto o panorama brasileiro do setor securitário. A análise inclui os limites institucionais, os desafios regulatórios e as desigualdades na cobertura, bem como propõe a estruturação de um modelo de seguro climático nacional baseado em justiça climática, inovação e governança multiescalar. Além disso, a monografia destaca a importância da articulação entre políticas públicas, tecnologia e inclusão financeira para ampliar a efetividade e a acessibilidade dos seguros frente às mudanças climáticas. A monografia conclui que, para que o seguro climático cumpra seu papel de instrumento de proteção e justiça socioambiental, é essencial fortalecer a regulação, incentivar parcerias público-privadas e promover uma cultura de gestão de riscos no país.

**Palavras-chave:** Seguro climático; Mudanças climáticas; Resiliência econômica.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>8</b>
2.1 Panorama das Crises Climáticas	8
2.1.1 Histórico Climático	8
2.1.2 Efeitos das crises climáticas na economia	10
2.2 Mercado de Seguros	12
2.2.1 Conceito e atuação	12
2.2.2 Limites e possibilidades no contexto climático	14
2.3 Posicionamento Governamental	17
2.3.1 Políticas climáticas e ambientais	17
2.3.2 Cobertura e inclusão de segurados	19
2.4 Experiências Internacionais	21
2.4.1 Casos de países desenvolvidos	21
2.4.2 Casos de países em desenvolvimento	23
2.4.3 Comparações e lições aprendidas	26
2.5 O Mercado de Seguros no Brasil	28
2.5.1 Estrutura e regulação do setor	28
2.5.2 Penetração do seguro no Brasil e cobertura climática atual	31
2.5.3 Barreiras e oportunidades no contexto nacional	33
2.6 Proposta de um Seguro Climático no Brasil	35
2.6.1 Elementos estruturais de um seguro climático brasileiro	35
2.6.2 Possíveis desafios de implementação e financiamento	39
2.6.3 Papel do setor público e parcerias com setor privado	42
<b>3. CONCLUSÃO</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>46</b>

## INTRODUÇÃO

A intensificação dos eventos climáticos extremos nas últimas décadas tem gerado impactos significativos sobre a economia global, afetando cadeias produtivas, infraestrutura, segurança alimentar e a estabilidade financeira de comunidades vulneráveis. Nesse contexto, o mercado de seguros surge como uma ferramenta estratégica de mitigação e adaptação, capaz de oferecer proteção financeira diante das perdas causadas por desastres naturais e contribuir para a construção de uma economia mais resiliente. No entanto, em países em desenvolvimento como o Brasil, a utilização de seguros climáticos ainda é incipiente e enfrenta uma série de obstáculos estruturais e institucionais.

O problema central desta pesquisa reside na seguinte questão: como o mercado de seguros pode contribuir de forma efetiva para a redução dos efeitos dos eventos climáticos extremos na economia brasileira? Essa indagação torna-se especialmente relevante diante da crescente exposição do país a eventos como secas prolongadas, enchentes e tempestades severas, que afetam a produtividade agrícola, a infraestrutura urbana e o bem-estar das populações mais pobres.

A justificativa para a realização deste estudo baseia-se na necessidade de aprofundar o debate sobre mecanismos de financiamento e proteção socioeconômica frente às mudanças climáticas, com ênfase no papel que o setor segurador pode desempenhar nesse processo. Considerando o aumento da frequência e da severidade dos desastres climáticos, torna-se urgente investigar soluções que aliem inovação financeira, regulação pública e articulação multissetorial como estratégias de enfrentamento às vulnerabilidades econômicas decorrentes do aquecimento global.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar de que forma o mercado de seguros pode contribuir para mitigar os efeitos dos eventos climáticos extremos sobre a economia, com foco no contexto brasileiro. Como objetivos específicos, pretende-se: compreender os fundamentos e instrumentos dos seguros climáticos; identificar os principais desafios e limitações para sua implementação no Brasil; apresentar experiências internacionais bem-sucedidas; e propor

recomendações para o fortalecimento do mercado de seguros como política de resiliência climática.

Os métodos e procedimentos estão fundamentados em revisão bibliográfica e documental. O recorte temporal da análise compreende o período de 2020 a 2024, com o intuito de contemplar publicações atualizadas e alinhadas aos avanços e desafios recentes da agenda climática e securitária. Para o levantamento e análise do material, foram consultadas bases de dados acadêmicas e institucionais como Google Scholar, Scielo. Os critérios de inclusão adotados priorizaram publicações revisadas por pares, documentos oficiais de instituições reconhecidas, artigos que abordassem diretamente o mercado de seguros frente às mudanças climáticas e estudos de caso relevantes. Foram excluídos materiais publicados antes de 2020, textos sem rigor metodológico ou que tratassem de temas periféricos à proposta central do estudo.

A estrutura deste trabalho está organizada em seis capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução do estudo, delineando o tema, o problema de pesquisa, a justificativa, os objetivos gerais e específicos, a metodologia empregada e a estrutura da monografia. O segundo capítulo é dedicado ao referencial teórico, abordando os conceitos fundamentais sobre eventos climáticos extremos, riscos econômicos, políticas públicas e o papel do mercado de seguros. O terceiro capítulo trata da contextualização internacional do mercado de seguros frente às mudanças climáticas, explorando experiências de países desenvolvidos e em desenvolvimento. O quarto capítulo apresenta um panorama do setor segurador no Brasil, destacando sua atuação, limites regulatórios e desafios em relação aos riscos climáticos. No quinto capítulo, são discutidos os principais desafios de implementação e financiamento de um seguro climático, analisando tanto as barreiras institucionais quanto as oportunidades de articulação entre setor público e privado. Por fim, o sexto capítulo propõe os elementos estruturais de um modelo de seguro climático brasileiro, à luz das evidências levantadas, com base em diretrizes de sustentabilidade, cobertura inclusiva e mecanismos inovadores de financiamento, concluindo com as considerações finais sobre os achados, limitações e recomendações do estudo.

# 1. REFERENCIAL TEÓRICO

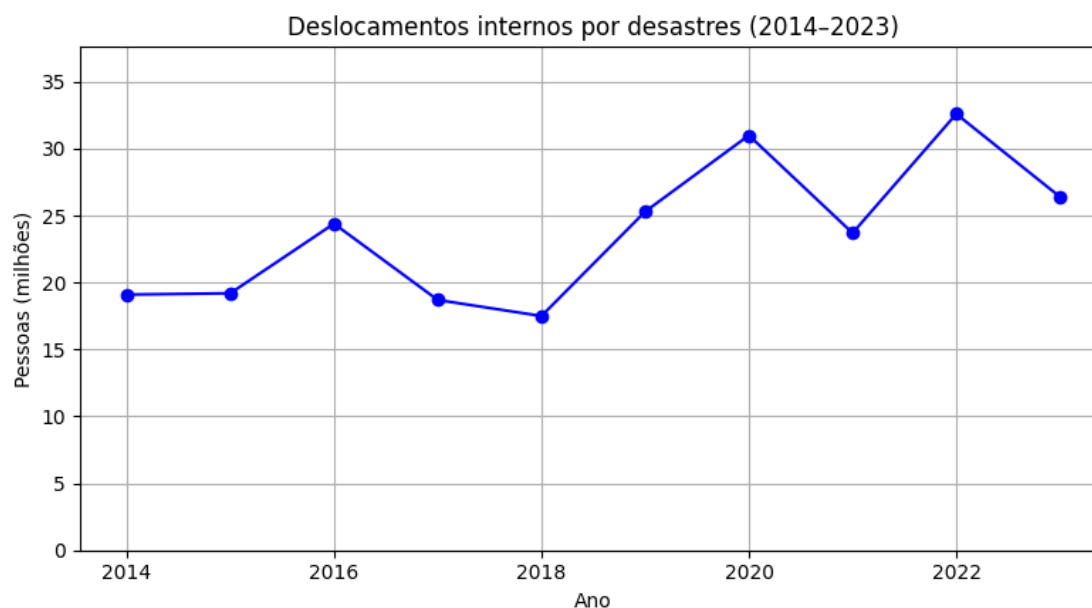
## 1.1 Panorama das Crises Climáticas

### 1.1.1 Histórico Climático

A intensificação dos fenômenos climáticos nas últimas décadas representa, na argumentação de Sanchez (2020), uma das mais urgentes ameaças à segurança humana e aos direitos fundamentais. Os impactos provocados pela ação humana sobre os ecossistemas têm comprometido não apenas a biodiversidade, mas também a estabilidade socioeconômica de diversas nações. A crise climática, amplamente reconhecida pela comunidade científica, revela, por sua vez, uma conexão direta entre o aquecimento global e os deslocamentos forçados de populações, sobretudo em regiões vulneráveis. Tais deslocamentos caracterizam-se como emergências humanitárias complexas, que exigem respostas estruturadas por parte do direito internacional e das políticas públicas globais. Nesse sentido, as mudanças climáticas não podem ser compreendidas apenas como um problema ambiental, mas como um vetor de múltiplas crises que atravessam dimensões políticas, econômicas e sociais.

O Centro de Monitoramento de Deslocamento Interno (IDMC) registrou que, em 2023, cerca de 75,9 milhões de pessoas estavam deslocadas internamente, sendo que uma parte significativa desse deslocamento foi atribuída a desastres naturais e mudanças climáticas (IDMC, 2023). Esses dados evidenciam a urgência de uma reforma no arcabouço jurídico internacional, uma vez que instrumentos como a Convenção de Genebra de 1951 não contemplam os chamados refugiados climáticos. A ausência de reconhecimento formal compromete a dignidade dessas populações, além de fragilizar o sistema multilateral.

Gráfico 1 – Deslocamentos internos por desastres (2014–2023)



Fonte: IDMC (2023) – Global Report on Internal Displacement.

O Gráfico 1 apresenta os deslocamentos internos causados por desastres naturais entre 2014 e 2023. Observa-se crescimento significativo em 2020 e 2022, com picos de 31,0 e 32,6 milhões de pessoas deslocadas, respectivamente. Esses dados evidenciam a intensificação dos eventos climáticos extremos e a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção e à mitigação de riscos.

O clima da Terra sempre esteve sujeito a variações naturais, como erupções vulcânicas, oscilações orbitais e atividade solar. A partir da Revolução Industrial, essas mudanças passaram a ser fortemente influenciadas por ações humanas, especialmente pela emissão de gases de efeito estufa. Embora tenha impulsionado o progresso técnico e econômico, a industrialização inaugurou uma era de desequilíbrio ambiental, agravada pela queima de combustíveis fósseis, pelo desmatamento e pelo crescimento urbano desordenado. Esses fatores intensificaram a instabilidade climática e geraram riscos globais que afetam setores como agricultura, habitação e recursos hídricos.

Diante desse cenário, Gonçalves (2023) destaca a criação de acordos multilaterais, como o Protocolo de Kyoto e o Acordo de Paris, como esforços globais de mitigação e adaptação. No entanto, a implementação dessas políticas

enfrenta desafios, especialmente em países com economias dependentes de atividades poluentes. Compreender a trajetória do clima é essencial para planejar políticas públicas que integrem dimensões ecológicas, sociais e econômicas. Assim, torna-se urgente revisar os modelos de desenvolvimento e adotar práticas produtivas que promovam resiliência e justiça climática.

Nobre e Artaxo (2021) reforçam a argumentação, destacando que o aquecimento global e a intensificação de eventos climáticos extremos não são mais previsões futuras: já se manifestam de forma concreta e preocupante em diferentes regiões do mundo. A velocidade e a magnitude dessas alterações superam qualquer registro anterior, comprometendo a capacidade de adaptação de sistemas naturais e sociais.

Segundo dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI, 2025) e do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN, 2025), o Brasil tem registrado intensificação de eventos climáticos extremos, incluindo secas severas na Amazônia e no Pantanal, enchentes devastadoras no Rio Grande do Sul, ondas de calor recorrentes e aumento expressivo de incêndios florestais, que, em 2024, atingiram mais de 29,7 milhões de hectares.

A comunidade científica tem alertado insistentemente sobre os riscos de um colapso ecológico, caso não haja uma mudança radical nas formas de produção e consumo. A manutenção do atual modelo de desenvolvimento pode conduzir a pontos de inflexão irreversíveis, como a savanização da floresta amazônica e a perda das calotas polares.

### **1.1.2 Efeitos das crises climáticas na economia**

Segundo Angelo e Grinkraut (2022), os efeitos econômicos das crises climáticas vêm se intensificando de maneira crescente e visível em escala global, atingindo desde atividades agrícolas até estruturas urbanas essenciais. Essa tendência é corroborada por estudos acadêmicos que evidenciam os impactos econômicos das mudanças climáticas: Chakrabarti *et al.* (2023) indicam que países em desenvolvimento, como o Brasil, enfrentam perdas econômicas mais significativas decorrentes de desastres naturais, com o crescimento agrícola sendo duas vezes mais afetado do que nos países desenvolvidos; Lazzari *et al.*

(2024) destacam que eventos extremos — como secas prolongadas e enchentes — implicam custos financeiros elevados, frequentemente superiores a um bilhão de dólares, afetando diretamente a produtividade e a infraestrutura. Esses achados reforçam a ideia de que a crise climática deixou de ser apenas um problema ambiental para consolidar-se como uma variável crítica na equação econômica contemporânea.

Segundo o Banco Mundial (2023), eventos extremos como secas e enchentes causam, em média, perdas anuais de cerca de R\$ 13 bilhões — aproximadamente 0,1% do PIB de 2022 —, com repercussões sobre infraestrutura, competitividade e níveis de pobreza. Em consonância, evidências empíricas mostram que desastres hídricos produzem contrações econômicas duradouras: após as chuvas extremas de 2008 em Santa Catarina, a produção industrial mensal permaneceu, em média, 5,13% abaixo do contrafactual por até dois anos, o que correspondeu a uma perda de 1,5–1,7% do PIB estadual no período analisado (Ribeiro *et al.*, 2014). Conjuntamente, esses resultados indicam que medidas de mitigação e adaptação — desde infraestrutura resiliente até gestão de riscos — são componentes econômicos indispensáveis para reduzir perdas futuras.

Para Angelo (2021), a ocorrência de desastres climáticos — enchentes, secas e ciclones — eleva os custos com infraestrutura, saúde, seguros e abastecimento agrícola, impactando negativamente os orçamentos públicos e exigindo recursos emergenciais de grande vulto. Esses eventos interrompem o fluxo produtivo, fragilizam cadeias logísticas e minam a estabilidade econômica, tornando a crise climática um fator limitante ao crescimento sustentável em médio e longo prazos. O setor agropecuário figura entre os mais prejudicados, dada a sua dependência de padrões meteorológicos previsíveis: no caso das cheias históricas de 2024 no Rio Grande do Sul, estimou-se retração de 16% na colheita de soja e de 10% no arroz em relação ao previsto, com prejuízos superiores a R\$ 3,3 bilhões apenas na produção agrícola (RIO GRANDE DO SUL, 2025). A perda de safras, a escassez hídrica e o aumento dos custos operacionais reduzem a produtividade e ampliam as desigualdades, sobretudo entre agricultores familiares; além disso, os impactos já se refletem nos

orçamentos estaduais e municipais, que frequentemente realocam verbas de áreas sociais essenciais para atender emergências ambientais.

Teles, Halbmayer e Chacón (2024) argumentam que os efeitos econômicos das mudanças climáticas vão além das perdas imediatas: implicam uma reconfiguração profunda das estruturas produtivas e distributivas. Economias pautadas na exploração intensiva de recursos e em elevadas emissões de carbono enfrentam custos de mitigação e adaptação crescentes, com maior intensidade nas regiões do sul global. As populações mais vulneráveis são as mais afetadas, o que aprofunda a instabilidade socioeconômica em territórios já marginalizados; os autores alertam que soluções excessivamente tecnocráticas e orientadas unicamente pelo mercado tendem a negligenciar as especificidades locais e a perpetuar desigualdades históricas.

Além disso, mesmo projetos rotulados como de “transição energética justa” podem reproduzir dinâmicas excludentes se desconsiderarem especificidades culturais e territoriais: iniciativas de energia eólica ou solar, quando implementadas sem consulta e participação das comunidades, podem gerar conflitos, desestruturação de modos de vida tradicionais e intensificação das tensões sociais. Por esse motivo, enfrentar os efeitos econômicos da crise climática requer valorizar práticas comunitárias de resistência e adaptação — como os conucos venezuelanos e os quilombos amazônicos —, que demonstram resiliência por meio de redes de solidariedade e uso racional dos recursos. Superar os limites do modelo atual exige, portanto, um novo pacto entre conhecimento, território e justiça social, centrado na diversidade epistêmica e na incorporação efetiva da sustentabilidade nas estratégias de desenvolvimento.

## **2. Mercado de Seguros**

### **2.1. Conceito e atuação**

O setor global de seguros mantém forte relevância econômica: em 2024, os prêmios de seguro totalizaram aproximadamente US\$ 7,7 trilhões ( $\approx$  R\$ 39 trilhões, considerando câmbio médio de R\$ 5,05/US\$; preço médio anual de 2024), registrando crescimento de 8,6% em relação ao ano anterior. Na divisão por ramos, os seguros de vida representaram cerca de US\$ 3,1 trilhões ( $\approx$  R\$

15,7 trilhões), seguidos por P&C com US\$ 2,6 trilhões ( $\approx$  R\$ 13,0 trilhões) e saúde com US\$ 1,8 trilhão ( $\approx$  R\$ 9,0 trilhões). Esses volumes elevaram a penetração do seguro a aproximadamente 7,4% do PIB mundial em 2024, evidenciando sua abrangência econômica e seu papel central na mitigação de riscos globais (ALLIANZ SE, 2025).

De acordo com Antero (2024), o mercado de seguros exerce um papel fundamental na manutenção da estabilidade financeira de indivíduos e empresas, ao funcionar como um mecanismo de proteção frente a riscos — entendidos, no contexto econômico, como situações de incerteza em que é possível estimar a probabilidade de ocorrência de eventos capazes de impactar negativamente a renda, o patrimônio ou a capacidade produtiva. Ao mitigar perdas causadas por acidentes, doenças, mortes e danos materiais, os seguros proporcionam previsibilidade econômica e segurança patrimonial. Sua operação envolve seguradoras, responsáveis por assumir os riscos, e corretores, que fazem a intermediação com os consumidores. Contudo, o setor enfrenta diversos entraves no Brasil, como a baixa cultura securitária que decorre de fatores como assimetria de informação, aversão ao risco mal direcionada, custos de oportunidade e fraca compreensão do princípio da mutualidade — fatores que comprometem a formação de uma cultura de seguros robusta e ampliada no país.

Na perspectiva de Chaves (2022), o mercado de seguros não deve ser visto apenas como um mecanismo de proteção patrimonial, mas como uma engrenagem estratégica do sistema capitalista, profundamente integrada aos circuitos de valorização e acumulação. A principal função do setor, é redistribuir o capital monetário dentro da classe capitalista, assegurando a manutenção das taxas de lucro mesmo em cenários de incerteza econômica. Assim, o seguro funciona como um amortecedor de perdas durante as fases de crise do ciclo de acumulação. Ao reunir capitais fragmentados em fundos privados lucrativos, as seguradoras fortalecem as bases do capital financeirizado e ampliam suas possibilidades de reinvestimento e especulação em escala global.

Para Chaves (2022), a atuação do setor segurador se estende à securitização de ativos e à articulação com o capital bancário, além de sua inserção em mercados periféricos como o brasileiro. Com isso, capitais individuais se convertem em massas coletivas altamente rentáveis, inclusive em

contextos adversos. É destacado ainda, que a consolidação do setor no Brasil acompanhou o avanço do capitalismo industrial, passando por uma forte regulação estatal até chegar à liberalização neoliberal, marcada por fusões, aquisições e concentração de capital.

Nesse cenário, o mercado de seguros assume um papel central não só na financeirização da economia, mas também na substituição de mecanismos públicos de seguridade por soluções privadas. Assim, sua influência abrange desde o financiamento estatal até o reforço das estruturas de expropriação de valor, evidenciando sua função na perpetuação das desigualdades no capitalismo contemporâneo.

Conforme Barboza e Cardoso (2023), o modelo de negócios do mercado de seguros prevê a formação de reservas técnicas robustas, fundamentais para garantir o pagamento das indenizações. Assim, o setor contribui diretamente para a estabilidade econômica e a previsibilidade das relações comerciais e financeiras, funcionando como um pilar de segurança institucional. Para somar a isso, o setor segurador brasileiro tem incorporado práticas de sustentabilidade e governança corporativa (ASG), alinhando-se às exigências de mercados globais e investidores institucionais. As seguradoras, especialmente as listadas na Bolsa de Valores do Brasil, vêm adotando métricas para avaliar os impactos ambientais e sociais de suas operações e divulgando relatórios integrados de desempenho. Essa transformação reflete não apenas pressões regulatórias, mas também a necessidade estratégica de reposicionamento, tornando o seguro um agente ativo na promoção da sustentabilidade financeira e social e fortalecendo a resiliência e competitividade do setor.

## **2.2. Limites e possibilidades no contexto climático**

Conforme Cardoso, Silva e Polignano (2023), os limites estruturais enfrentados pelas políticas climáticas globais são marcados por desigualdades históricas, fragilidades institucionais e resistências políticas. A efetividade de ações públicas nesse campo depende não apenas da vontade dos governos, mas também da articulação multiescalar entre entes estatais, sociedade civil e setor privado. Há, no entanto, entraves significativos, como a desconexão entre planejamento urbano e ambiental, a escassez de financiamento direcionado à adaptação e a ausência de indicadores confiáveis para monitoramento de

políticas, dificultando a construção de respostas coordenadas, especialmente em contextos urbanos vulneráveis.

Ampliar a efetividade da ação climática requer o reconhecimento das especificidades territoriais e a valorização dos saberes locais. Estratégias de adaptação que dialogam com as realidades sociais e ambientais das populações em risco demonstram potencial para fortalecer a resiliência e promover justiça socioambiental. Experiências implementadas em cidades brasileiras, como Belo Horizonte, indicam que políticas intersetoriais envolvendo saúde, habitação e meio ambiente podem ampliar a capacidade adaptativa urbana. Contudo, essas iniciativas exigem um ambiente político-institucional estável e mecanismos participativos robustos para garantir a inclusão de grupos historicamente marginalizados (Cardoso *et al.*, 2023).

De acordo com Lima (2023), a crise climática contemporânea caracteriza-se por uma interdependência entre fatores ambientais, sociais e econômicos, exigindo novas formas de governança e atuação pública. A intensificação dos impactos climáticos, sobretudo em áreas marcadas por profundas desigualdades, evidencia a limitação das políticas ambientais atuais, que nem sempre acompanham a complexidade do colapso ecológico em curso. A atuação do Estado e das instituições multilaterais muitas vezes se mostra insuficiente diante da resistência de setores econômicos e da fragilidade dos mecanismos de controle e fiscalização, perpetuando práticas insustentáveis e modelos de desenvolvimento que colidem com os limites ambientais do planeta. Ainda assim, há alternativas concretas de transformação a partir da mobilização social, do fortalecimento institucional e da valorização de saberes tradicionais e científicos. Experiências locais, quando apoiadas politicamente, revelam potencial de criação de alternativas sustentáveis e inclusivas, indicando que o enfrentamento da crise climática exige um novo pacto civilizatório, que articule justiça ambiental, equidade social e viabilidade ecológica (Lima, 2023).

Segundo Harfuch, Lobo e Gomes (2022), a intensificação de eventos climáticos extremos impõe desafios significativos ao setor agropecuário, particularmente vulnerável às oscilações climáticas. Tornam-se necessárias estratégias de gestão de risco mais sofisticadas e integradas, considerando não apenas o manejo produtivo, mas também aspectos socioambientais, financeiros e tecnológicos. Práticas como diversificação de culturas, uso racional de

recursos naturais, conservação da biodiversidade e contratação de seguros rurais são ferramentas essenciais para aumentar a resiliência das atividades no campo. No episódio do Rio Grande do Sul, o agronegócio foi um dos setores mais afetados pelas enchentes de 2024, com perdas estimadas em R\$ 3,4 bilhões nas lavouras. No entanto, as indenizações agrícolas reconhecidas pelas seguradoras somaram apenas R\$ 47,2 milhões, com potencial de alcançar R\$ 181 milhões, evidenciando a disparidade entre prejuízos e cobertura (Rossi Arnaldi, 2024). Apesar de o estado ser o segundo do país em número de apólices rurais — mais de 22 mil, com valor segurado superior a R\$ 6,76 bilhões —, o gap de proteção persiste, indicando a necessidade de expansão das coberturas, sobretudo contra eventos extremos exacerbados pelas mudanças climáticas (Rossi Arnaldi, 2024).

Para os pesquisadores, a precificação adequada desses serviços amplia o financiamento disponível para o setor e protege as lavouras contra eventos adversos. Persistem, contudo, entraves como a imprevisibilidade de recursos públicos para subsídios, a carência de fundos para catástrofes, a escassez de peritos e a assimetria de informações entre produtores e seguradoras. A adoção de boas práticas agrícolas e o uso de instrumentos financeiros inovadores, como seguros paramétricos — apólices que estabelecem pagamento de indenização com base na ocorrência de um evento previamente definido e mensurável, como intensidade de chuva ou velocidade do vento — e créditos de carbono, apontam caminhos promissores para um modelo de desenvolvimento rural resiliente e sustentável. Harfuch, Lobo e Gomes (2022) destacam que a valorização da natureza como ativo econômico é essencial para viabilizar uma agricultura que concilie produtividade com conservação ambiental.

## **2.3. Posicionamento Governamental**

### **2.3.1. Políticas climáticas e ambientais**

Conforme Viola e de Marco (2020), a política climática de um país reflete diretamente sua orientação estratégica no cenário internacional, evidenciando a coerência, ou a ausência dela, entre o discurso ambiental e as ações domésticas implementadas. Historicamente, o Brasil tem sido um ator relevante nas negociações globais sobre mudanças climáticas, mas adotou posturas inconsistentes ao longo de diferentes governos, minando sua credibilidade internacional. Decisões governamentais que fragilizaram estruturas

institucionais de proteção ambiental, geraram atritos com parceiros estratégicos e desarticularam políticas anteriormente alinhadas com a mitigação climática aprofundaram essa desconstrução. A substituição do protagonismo climático por uma retórica centrada na soberania sobre recursos naturais, especialmente na Amazônia, gerou tensões diplomáticas, desestímulo a investimentos externos e maior pressão de organismos multilaterais. Segundo Viola e de Marco (2020), essa mudança culminou em políticas voltadas à flexibilização regulatória e ao favorecimento de setores econômicos predatórios, com sérias consequências para os biomas nacionais e a estabilidade climática. A superação desse cenário requer a reconstrução da governança ambiental, o resgate de compromissos internacionais e a formulação de políticas alinhadas aos desafios da crise climática global.

O posicionamento do governo brasileiro frente às mudanças climáticas é resultado da interação entre pressões internacionais, compromissos multilaterais e interesses domésticos vinculados ao modelo de desenvolvimento vigente (Vieira, 2023). Embora o Brasil tenha firmado metas ambiciosas no Acordo de Paris, sua efetivação depende da coerência entre a retórica diplomática e a prática institucional, o que ainda não se concretizou satisfatoriamente. Há um padrão de ambivalência: adesão formal a tratados internacionais convive com fragilizações constantes da governança ambiental, como o desmonte de órgãos fiscalizadores e o incentivo a atividades de alto impacto ecológico. A influência do agronegócio, a falta de planejamento estruturado para a transição energética e a descontinuidade de políticas públicas limitam a formulação de estratégias climáticas duradouras. Vieira (2023) defende, portanto, a necessidade de reorientação estratégica baseada em participação social, fortalecimento institucional e ações integradas que viabilizem um desenvolvimento ambientalmente sustentável.

A política climática nacional também evidencia a complexa interseção entre compromissos internacionais e interesses políticos internos. Setores como agronegócio e mineração exercem grande influência sobre decisões políticas, condicionando o conteúdo e a eficácia das políticas ambientais (Schatz, 2023). Essa influência resulta em flexibilização regulatória, enfraquecimento de órgãos de controle e desestruturação de programas de proteção ambiental, gerando percepção internacional de instabilidade e descrédito. Além disso, a baixa

capacidade de articulação institucional, agravada por cortes orçamentários, esvaziamento de conselhos participativos e marginalização da sociedade civil, compromete a governança climática brasileira. Para superar esse cenário, Schatz (2023) recomenda consolidar uma atuação estatal pautada por ciência, transparência, participação social e justiça ambiental, alinhando os compromissos internacionais às práticas internas e retomando o protagonismo climático de maneira legítima e efetiva.

### **2.3.2. Cobertura e inclusão de segurados**

Conforme Costa e Caseira (2024), o mercado de seguros de vida no Brasil tem apresentado crescimento constante, mesmo diante dos desafios econômicos que dificultam a adesão da população a essa forma de proteção. Em 2024, o segmento de Seguros de Pessoas arrecadou aproximadamente R\$ 72,7 bilhões em prêmios, representando um avanço de 16,2% em relação a 2023. Desse montante, cerca de 47% correspondem aos seguros de vida (individual e coletiva), sendo que o seguro de vida individual registrou crescimento de 21,5% (FENAPREVI; SUSEP, 2025). Essa modalidade não se restringe apenas à função de amparo financeiro em casos de sinistro; consolida-se também como instrumento de planejamento e segurança econômica a longo prazo. O regime de capitalização, ao combinar cobertura securitária e formação de poupança, aumenta ainda mais sua atratividade entre os segurados.

Nesse contexto, torna-se imprescindível compreender os mecanismos regulatórios e operacionais que garantem a continuidade da proteção e a inclusão dos segurados, especialmente em situações de inadimplência. Segundo Costa e Caseira (2024), a inadimplência constitui um obstáculo crítico à manutenção da cobertura, sobretudo em contratos de capitalização. Para enfrentá-la, a SUSEP prevê alternativas como cancelamento com restituição, pagamento do capital segurado e benefício prolongado, visando proteger o segurado mesmo diante da interrupção dos pagamentos. A aplicação de metodologias multicritério, como a Análise Hierárquica de Processos (AHP), é apontada como estratégia eficaz para decisões complexas nesse cenário. A suspensão temporária, seguida do benefício prolongado, surge como solução equilibrada, contemplando aspectos legais, comerciais e de satisfação dos envolvidos.

No mercado de seguros automotivos, Reis *et al.* (2020) destacam a importância da cobertura securitária na proteção patrimonial dos indivíduos. Em 2024, foram emitidos aproximadamente R\$ 57,6 bilhões em prêmios de seguro auto, impulsionados pelo aumento da frota de veículos e pela alta incidência de sinistros (SUSEP, 2025). A cobertura vai além da formalização contratual, exigindo prestação de serviço eficiente e acessível. Unidades de pronto atendimento agilizam a resolução de ocorrências, mas seu desempenho depende da adequação dos processos internos às expectativas dos segurados. Falhas no agendamento, atendimento fora do horário e ausência de padronização prejudicam a percepção de inclusão e proteção.

Reis *et al.* (2020) ressaltam que a experiência do segurado influencia diretamente sua avaliação sobre o seguro contratado. Precariedade na infraestrutura, ausência de procedimentos padronizados e despreparo técnico dos colaboradores limitam a efetividade dos serviços. Ferramentas de gestão da qualidade, como o MASP, permitem identificar gargalos e propor soluções estruturais. Estratégias como ampliação da equipe com estagiários treinados e investimentos em infraestrutura física são alternativas viáveis para melhorar o atendimento e promover a inclusão securitária. Assim, o acesso real aos serviços contratados depende de um ecossistema eficiente e centrado no usuário.

De acordo com Frez (2023), a cobertura securitária deve ser entendida como mecanismo de inclusão social e fortalecimento da cidadania, não apenas como serviço financeiro. A ampliação do acesso a seguros requer superar barreiras econômicas, sociais e culturais que historicamente excluíram grande parte da população. Produtos acessíveis e adequados às realidades regionais e às capacidades contributivas dos indivíduos mais vulneráveis são fundamentais. A efetiva prestação do serviço, especialmente em momentos de necessidade, define a qualidade da proteção oferecida.

Frez (2023) enfatiza que a inclusão securitária deve ser promovida por políticas públicas robustas, participação ativa do Estado e atuação ética das seguradoras. A digitalização e a inovação tecnológica podem ampliar o acesso, desde que acompanhadas de garantias de equidade e qualidade na prestação dos serviços. Consolidar um mercado de seguros inclusivo e sustentável exige construção de modelos solidários e distributivos, alinhados à justiça social. A articulação entre setores público e privado, bem como a mobilização da

sociedade civil, são indispensáveis para assegurar a efetividade da proteção securitária no Brasil contemporâneo.

## **2.4. Experiências Internacionais**

### **2.4.1. Casos de países desenvolvidos**

Conforme Sugahara *et al.* (2022), Lashley e Campbell (2024) e Andrade (2023), o cenário climático atual impõe desafios substanciais à estabilidade econômica e social de países desenvolvidos, afetando diretamente setores cruciais como o mercado de seguros. A intensificação de eventos extremos — furacões, enchentes, secas — em nações como Estados Unidos, Japão e Alemanha tem levado as seguradoras a reformularem suas coberturas, modelos atuariais e estratégias de mitigação, diante do aumento dos riscos e custos associados a esses fenômenos. Essa instabilidade climática compromete a previsibilidade dos eventos naturais, redefinindo o conceito de risco, exigindo a reavaliação dos modelos tradicionais de precificação e o desenvolvimento de soluções baseadas em resiliência, como a personalização de apólices, a inserção de cláusulas específicas para catástrofes e a criação de instrumentos multilaterais, conforme exemplificado pela Iniciativa de Bridgetown (Lashley e Campbell, 2024).

O sucesso das experiências internacionais relaciona-se diretamente à capacidade institucional de formular instrumentos de incentivo e marcos regulatórios estáveis (CARVALHO, 2023). Casos como o do Canadá ilustram intervenções públicas direcionadas: o Governo do Canadá informa ter investido CAD\$ 6,5 bilhões (≈ US\$ 4,81 bilhões; ≈ R\$ 24,85 bilhões, considerando câmbio médio de 2023) em adaptação climática desde 2015 (incluindo compromissos recentes) e alocou CAD\$ 31,7 milhões (≈ US\$ 23,5 milhões; ≈ R\$ 121,4 milhões) ao longo de três anos para viabilizar um programa nacional de seguro de inundação de baixo custo, com objetivo de proteger domicílios de alto risco e ampliar a cobertura (Governo do Canadá, 2023; INSURANCE BUSINESS MAG, 2023). Essas ações combinam subsídios, incentivos e medidas de capacitação para estimular a adesão ao seguro.

No Japão, a estratégia pública de financiamento à transição (Green Transformation — GX) mobiliza instrumentos de grande escala: (i) o Green Innovation Fund, dotado inicialmente em cerca de JPY 2 trilhões (≈ US\$ 14,2

bilhões ≈ R\$ 73,3 bilhões) para pesquisa, demonstração e implementação de tecnologias verdes; e (ii) o Japan Climate Transition Bond Framework, que prevê medidas públicas de apoio e instrumentos para implementar investimentos na ordem de ≈ JPY 20 trilhões (≈ US\$ 142 bilhões ≈ R\$ 733,5 bilhões) ao longo de dez anos, com potencial de alavancar investimentos públicos e privados estimados em ≈ JPY 150 trilhões (≈ US\$ 1,065 trilhão ≈ R\$ 5,5 trilhões) para a transição econômica (METI; NEDO; MOF, 2021–2024). Esses montantes evidenciam a dimensão da mobilização pública empregada em países desenvolvidos para favorecer projetos de adaptação e mitigação e para reduzir o risco financeiro associado a extremos climáticos.

Ainda segundo Sugahara *et al.* (2022) e Andrade (2023), a transição para uma economia de baixo carbono, com foco em energia limpa, mobilidade sustentável e critérios ESG, é parte fundamental das diretrizes dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A popularização de veículos elétricos e a constante transformação tecnológica impõem novos desafios ao setor segurador, que precisa alinhar produtos e estratégias às mudanças ambientais e tecnológicas. Nesse contexto, políticas públicas, como incentivos fiscais, investimentos em infraestrutura e ações de transição energética, têm sido determinantes para consolidar padrões sustentáveis que fortalecem a capacidade do setor em antecipar riscos, promover adaptação e fomentar ações preventivas.

De forma complementar, Andrade (2023) destaca que o aumento expressivo de eventos extremos exige transformações estruturais nos modelos econômicos do setor, que só podem ser implementadas por meio da articulação entre governos, empresas e órgãos reguladores. O seguro, assim, assume papel central na construção da resiliência climática e econômica, atuando por meio de instrumentos como seguros paramétricos, resseguros climáticos — contratos que transferem parte dos riscos assumidos para resseguradoras — e fundos de prevenção, garantindo agilidade na liberação de recursos e maior previsibilidade frente a desastres.

Portanto, a literatura converge para a ideia de que o setor de seguros vai além da função indenizatória tradicional, consolidando-se como vetor de sustentabilidade, adaptação e resiliência econômica, integrando-se a políticas

públicas, estratégias corporativas e padrões globais de responsabilidade socioambiental (Sugahara *et al.*, 2022; Lashley e Campbell, 2024; Andrade, 2023).

#### **2.4.2. Casos de países em desenvolvimento**

Conforme Santos (2023), os países em desenvolvimento enfrentam grandes desafios no enfrentamento das mudanças climáticas, sobretudo devido à escassez de recursos financeiros, tecnológicos e institucionais. Nesse cenário, os seguros climáticos emergem como mecanismos eficazes de transferência de risco, capazes de mitigar os impactos econômicos de eventos extremos, como enchentes, secas e tempestades severas. Tais instrumentos são fundamentais para proporcionar maior estabilidade às populações vulneráveis e aos setores produtivos, em especial à agricultura e à infraestrutura. Contudo, a baixa adesão a esses seguros nos mercados nacionais evidencia a urgência de políticas públicas que incentivem sua disseminação, aliadas à promoção da educação financeira e da cultura do seguro.

Ainda segundo Santos (2023), a expansão dos seguros climáticos nos países em desenvolvimento requer o protagonismo dos governos na criação de ambientes regulatórios favoráveis, no apoio à formação de fundos soberanos e na articulação com o setor privado. É essencial que os produtos securitários sejam acessíveis e compatíveis com as realidades socioeconômicas locais, o que aumenta sua eficácia. A integração entre dados meteorológicos de alta precisão e modelos atuariais é apontada como elemento crucial para garantir a sustentabilidade das seguradoras frente à intensificação dos eventos climáticos adversos. Além disso, é destacado que a vulnerabilidade social compromete o acesso a esses mecanismos, tornando necessário o desenvolvimento de seguros subsidiados ou articulados com programas sociais. A atuação de organismos internacionais de financiamento, nesse contexto, é vista como estratégica para a viabilização e ampliação desses instrumentos de proteção financeira e promoção da justiça climática.

Ferreira (2023) analisa o caso da Índia, onde os efeitos das mudanças climáticas têm se agravado consideravelmente, com destaque para o setor agrícola. A dependência da agricultura e a grande diversidade populacional tornam o país especialmente vulnerável a secas, enchentes e oscilações extremas de temperatura. A predominância de sistemas agrícolas em sequeiro

agrava ainda mais o cenário, comprometendo tanto a segurança alimentar quanto a subsistência das comunidades rurais. Nesse contexto, os seguros climáticos são destacados como ferramentas estratégicas para fortalecer a resiliência das atividades agrícolas frente às adversidades climáticas, atuando como instrumentos de proteção e recuperação econômica.

A Índia possui um potencial relevante no mercado de seguros, em 2023 os prêmios emitidos alcançaram aproximadamente 100,4 bilhões de dólares para seguros de vida e 35 bilhões de dólares para seguros não vida (AGGARWAL *et al.*, 2025). Na perspectiva de Ferreira (2023), a implementação de seguros climáticos eficazes na Índia exige políticas públicas integradas, investimentos em tecnologias sustentáveis e ações educativas voltadas à sensibilização das populações rurais. É fundamental que os produtos ofertados sejam adaptados às condições específicas dos pequenos agricultores, com base em práticas de agricultura de precisão e tecnologias de modelagem preditiva.

Tais inovações, associadas ao apoio governamental e ao envolvimento das instituições financeiras, podem reduzir substancialmente os impactos das catástrofes climáticas sobre os sistemas produtivos. Também é necessário considerar as complexidades ecológicas e as práticas locais, propondo abordagens diferenciadas por região e grupo social. A articulação entre políticas sustentáveis, como o cultivo de espécies adaptadas à seca e o uso de práticas agroecológicas, reforça o papel dos seguros como parte integrante de uma resposta mais ampla e inclusiva às mudanças climáticas.

Segundo Solano-Alonso, Altamirano-Cárdenas, Santoyo-Cortés e Muñoz-Rodríguez (2021), o seguro agropecuário no México se consolidou como uma estratégia essencial de gestão de riscos climáticos no meio rural, inserida nas políticas públicas do país. Essa trajetória histórica passou por três fases: um modelo mutualista entre produtores, um monopólio estatal com a criação da *Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera* (ANAGSA) e, por fim, o atual sistema de parcerias público-privadas. O modelo contemporâneo busca descentralizar a oferta dos seguros sem renunciar ao papel estratégico do Estado, promovendo a entrada de fundos privados e empresas seguradoras no mercado, com forte respaldo institucional e regulatório.

Os autores ressaltam que o México, por estar geograficamente exposto a eventos como secas, furacões e geadas, vivenciou ao longo das últimas décadas

um aumento expressivo dos danos econômicos relacionados ao clima. Nesse cenário, o seguro agropecuário desempenha função central não apenas como mecanismo de proteção da produção, mas também como facilitador de crédito e incentivo à modernização tecnológica no campo.

Estruturas como o *Sistema Nacional de Aseguramiento para el Medio Rural* (SNAMR), o FAPRAC e o programa *Cadena* evidenciam a sofisticação do arcabouço institucional mexicano, que contempla diferentes perfis de agricultores dos grandes produtores aos que não possuem acesso a crédito. Apesar da solidez regulatória, a sustentabilidade do sistema ainda depende substancialmente da intervenção estatal, sobretudo no financiamento de seguros catastróficos. A baixa penetração do setor privado e a necessidade de ampliar a cultura do seguro entre os produtores seguem como desafios prioritários para fortalecer o mercado segurador rural diante das crescentes adversidades climáticas.

#### **2.4.3. Comparações e lições aprendidas**

Conforme Caetano (2023), os seguros climáticos internacionais assumem diferentes formatos conforme as particularidades geográficas, econômicas e institucionais de cada país. Nos países desenvolvidos, como os membros da União Europeia e os Estados Unidos, o mercado de seguros climáticos é estruturado com base em modelos regulatórios consolidados, ampla participação do setor privado e o uso intensivo de sistemas de previsão e monitoramento climático altamente tecnológicos. Já nas nações em desenvolvimento, a expansão desses mecanismos encontra barreiras significativas, como a baixa penetração dos seguros, a escassez de dados climáticos históricos confiáveis e a limitação de recursos financeiros. Diante desse cenário, torna-se essencial a atuação de políticas públicas específicas e a cooperação com organismos multilaterais para viabilizar o desenvolvimento e a aplicação dos seguros climáticos.

Outro aspecto recorrente nas análises de Caetano (2023), Carvalho (2023) e Oliveira (2023) é o papel das tecnologias — imagens de satélite, bases meteorológicas temporais de alta qualidade e modelos atuariais paramétricos — em aprimorar a mensuração de risco, a precificação de prêmios e a velocidade de liquidação de sinistros. Enquanto mercados maduros tendem a oferecer

seguros multirrisco — apólice que reúne, num único contrato, várias coberturas contra diferentes eventos — mais completos (que demandam perícias e infraestrutura), contextos de menor capacidade operacional tendem a adotar seguros paramétricos, mais acessíveis e com liquidação mais rápida (OLIVEIRA, 2023).

**Tabela 1 — Comparação das perspectivas de Caetano (2023), Carvalho (2023) e Oliveira (2023) sobre seguros climáticos**

<b>Tema / ideia</b>	<b>Caetano (2023)</b>	<b>Carvalho (2023)</b>	<b>Oliveira (2023)</b>
Diferença entre países	Regulação consolidada e tecnologia avançada em desenvolvidos; barreiras institucionais em emergentes.	Mercado privado maduro vs. limitações institucionais nos emergentes.	Presença privada e infraestrutura em desenvolvidos; fragilidade em emergentes.
Subsídios e políticas públicas	Subsídios e programas (ex.: Japão, Canadá) aumentam adesão; dados mostram grande mobilização pública.	Estado e bancos de dados históricos como facilitadores.	Cooperação internacional e instrumentos financeiros inclusivos.
Modelos predominantes	Multirrisco em mercados maduros; paramétricos em países emergentes.	Paramétricos úteis para agricultura familiar.	Paramétricos com gatilhos objetivos para liquidação rápida.
Requisitos para expansão	Adaptação de boas práticas ao contexto local.	Políticas consistentes e dados confiáveis são essenciais.	Fortalecimento institucional e cultura de gestão de risco.

*Fonte: elaboração do autor a partir de Caetano (2023), Carvalho (2023) e Oliveira (2023).*

A partir da síntese, observa-se convergência entre os autores quanto à dualidade estrutural (mercados desenvolvidos vs. em desenvolvimento), à relevância do papel estatal e dos subsídios para expandir a cobertura de seguros e à utilidade dos seguros paramétricos em contextos de baixa capacidade técnica. Os montantes mobilizados no Japão e no Canadá ilustram a diferença de escala entre realidades e reforçam a necessidade de instrumentos ajustados e de

cooperação internacional para integrar países de renda média e baixa nas redes globais de financiamento climático.

### 3. O Mercado de Seguros no Brasil

#### 3.1. Estrutura e regulação do setor

Conforme Silva (2023), o mercado de seguros no Brasil está inserido em um sistema regulatório multifacetado, cuja complexidade decorre da atuação de diferentes instituições com funções normativas, fiscalizatórias e supervisórias.

**Tabela 2 — Principais Órgãos Reguladores do Mercado de Seguros no Brasil**

Órgão	Função Principal	Área de Atuação
Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)	Estabelecer diretrizes gerais e normas superiores do setor de seguros.	Mercado de seguros e resseguros.
Superintendência de Seguros Privados (SUSEP)	Fiscalizar, supervisionar e regular tecnicamente seguradoras e resseguradoras.	Seguros, resseguros e produtos securitários.
Instituto de Resseguros do Brasil (IRB)	Atuar como resseguradora, participação em mercado de resseguros.	Resseguros.

*Fonte: elaboração do autor a partir de Silva (2023), Hatada (2023) e Santos (2023).*

Essa estrutura normativa visa assegurar a estabilidade financeira do sistema, garantir a proteção dos consumidores e fomentar um ambiente competitivo. A atuação da SUSEP, em particular, tem sido crucial na modernização da regulação, estimulando o fortalecimento da governança corporativa e o aprimoramento dos mecanismos de controle e transparência das empresas seguradoras. O ambiente regulatório brasileiro tem evoluído significativamente desde os anos 1990, impulsionado por processos como a liberalização do mercado de resseguros e a chegada de capitais internacionais. A quebra do monopólio do IRB e a entrada de novas empresas trouxeram maior complexidade e exigiram regulamentações mais sofisticadas. Com a digitalização dos serviços e o surgimento das insurtechs, que são startups que utilizam tecnologias inovadoras para transformar o mercado de seguros,

oferecendo soluções digitais, melhor experiência do cliente e otimização de processos, a SUSEP vem promovendo um marco regulatório mais flexível e adaptável às transformações tecnológicas, ao mesmo tempo em que busca manter a segurança jurídica e a estabilidade sistêmica.

No entanto, persistem desafios estruturais, como a baixa penetração de seguros, especialmente entre a população mais vulnerável, e a concentração de mercado. Por isso, Silva (2023) destaca a importância de políticas públicas voltadas à educação financeira e à inclusão securitária, fundamentais para consolidar um setor mais resiliente, acessível e alinhado aos objetivos do desenvolvimento econômico nacional.

Para Hatada (2023), o modelo brasileiro, ao incorporar princípios de regulação prudencial, aproxima-se dos padrões internacionais, com foco em gestão de riscos e na criação de um ambiente de confiança entre seguradoras, resseguradoras, corretores e consumidores. A regulação tem se adaptado continuamente às transformações do setor, favorecendo a transparência e o fortalecimento institucional. As recentes reformas no setor têm sido orientadas pela busca de um equilíbrio entre desburocratização e rigor técnico. A flexibilização de normas, especialmente quanto à estruturação de produtos e precificação, permitiu maior autonomia às seguradoras e incentivou a inovação. Contudo, o mercado ainda enfrenta entraves, como a baixa penetração dos seguros, a concentração em poucas empresas e a limitada cultura securitária no país.

Tais limitações exigem que a regulação exerça também um papel indutor, promovendo políticas públicas voltadas à educação financeira, ao desenvolvimento de produtos acessíveis e à inclusão social. Hatada (2023) defende que o avanço regulatório deve ser contínuo e estrategicamente alinhado às demandas contemporâneas, como a transformação digital e os riscos climáticos, de modo a ampliar a proteção social e econômica da população brasileira.

Na perspectiva de Santos (2023), além das instituições reguladoras, a atuação de entidades auxiliares, como resseguradoras e corretores, também está submetida às normativas estabelecidas, o que reforça o papel do Estado na organização e fiscalização do sistema securitário. A presença de um marco legal

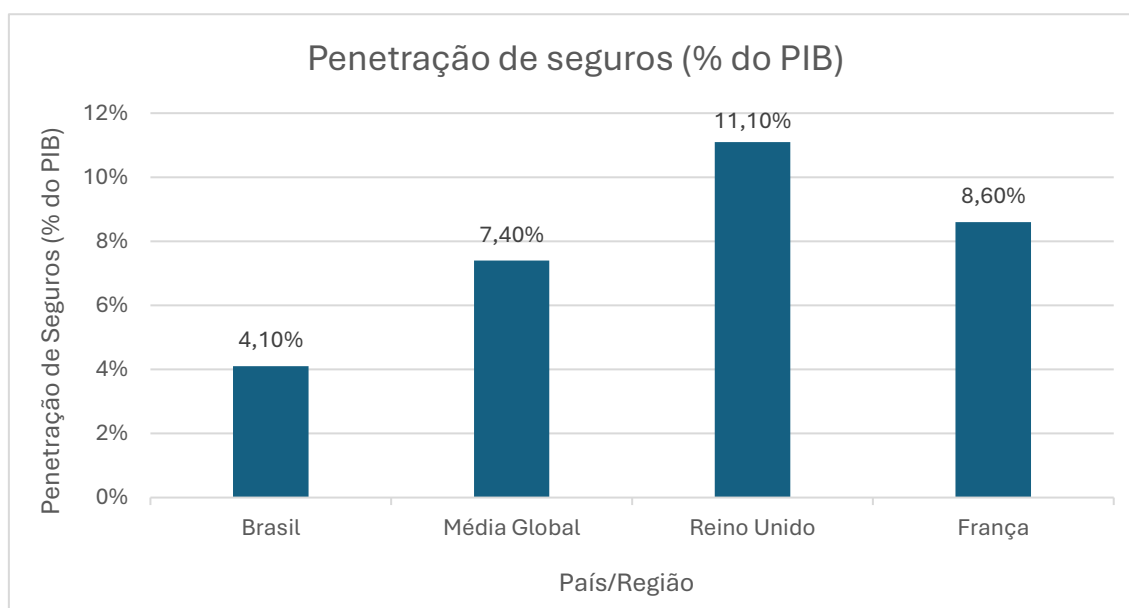
bem definido contribui para a previsibilidade das operações e para o fortalecimento da confiança dos agentes econômicos.

### 3.2. Penetração do seguro no Brasil e cobertura climática atual

O mercado de seguros no Brasil apresentou crescimento significativo em 2024. Segundo dados da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), as seguradoras brasileiras arrecadaram R\$ 207,1 bilhões em prêmios emitidos no acumulado de 2024, representando um aumento de 10,4% em relação ao mesmo período do ano anterior (SUSEP, 2024).

Porém, para Macedo (2023), o mercado de seguros no Brasil ainda apresenta baixa penetração, especialmente quando comparado a países desenvolvidos ou mesmo a economias emergentes com estruturas regulatórias semelhantes.

Gráfico 2 – Penetração de seguros por país (Prêmios como % do PIB)



Fonte: SWISS RE INSTITUTE. *Sigma No. 3/2021: World insurance: key statistics*. Zürich: Swiss Re, 2021. Dados de 2020.

A penetração de seguros no Brasil em 2020 foi de 4,1% do PIB, composta por 2,3% em seguros de vida e 1,8% em seguros não-vida (SWISS RE, 2021). Em outro levantamento, o setor alcançou 6% do PIB no Brasil em 2023, ainda distante da média de 10% observada em países mais desenvolvidos (LEGAL 500, 2024). Essa limitação decorre de múltiplos fatores, como a carência de educação financeira entre a população, a percepção equivocada de que o seguro

é um serviço inacessível, e a ausência de políticas públicas eficazes que incentivem sua adoção em larga escala.

Tais entraves dificultam a expansão do setor securitário, principalmente entre as camadas mais vulneráveis da população e em regiões afastadas dos grandes centros urbanos, onde predominam atividades econômicas de subsistência, muitas delas altamente suscetíveis aos riscos climáticos. Segundo Macedo (2023), essa realidade torna-se ainda mais preocupante diante do agravamento das mudanças climáticas, especialmente no setor agrícola, onde eventos extremos têm impactos recorrentes e severos.

Em 2024, as cheias históricas no Rio Grande do Sul ilustraram a materialidade desse risco: relatório técnico estadual mostra queda imediata de 26,3% na produção industrial gaúcha em maio (dessazonalizada), além de severas perdas agropecuárias — por exemplo, retração estimada de 16% na soja em relação ao previsto — e efeitos persistentes sobre emprego e renda (Rio Grande do Sul, 2025).

A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) classificou o episódio como o maior desastre natural da história do estado, com 2,4 milhões de pessoas afetadas em 478 municípios, 183 óbitos e prejuízos “na casa dos bilhões de reais”, reforçando a necessidade de adaptação de obras e políticas frente à maior frequência e intensidade de cheias (ANA, 2025).

No Brasil, a cobertura securitária voltada a riscos climáticos ainda é limitada e muito concentrada em produtos subvencionados pelo governo, como o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR). Embora esses mecanismos representem avanços significativos, sua abrangência é insuficiente para atender às necessidades de pequenos e médios produtores, cuja subsistência depende diretamente das condições climáticas. A dificuldade de precificação dos riscos e a escassez de dados históricos confiáveis, sobretudo em regiões semiáridas, elevam os custos e inibem a atuação do setor privado, restringindo a oferta de produtos e a diversidade de coberturas.

Segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2023), em 2022, aproximadamente 7,25 milhões de hectares estavam segurados com subvenção federal, representando cerca de 8% da área plantada com grãos e oleaginosas. Considerando também contratos sem subvenção, a área total segurada sobe para 11,3 milhões de hectares, ou 15% da área

cultivada. Esses números indicam que a penetração do seguro rural no Brasil é baixa, sobretudo quando comparada a países como os Estados Unidos, onde aproximadamente 60% das terras agrícolas estão protegidas (FREITAS, 2024).

Macedo (2023) destaca que é necessário um esforço articulado entre governo, seguradoras e instituições financeiras para ampliar o acesso à informação meteorológica, promover a inovação e fomentar uma cultura de gestão de riscos no país.

Lucena (2022) também observa que os níveis de penetração do seguro no Brasil permanecem baixos, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, refletindo desigualdades históricas e socioeconômicas profundas. A autora aponta que a consolidação de uma cultura securitária no país ainda esbarra na ausência de políticas públicas integradas e na limitada educação financeira da população. Além disso, a percepção de que o seguro é um serviço destinado às elites restringe sua aceitação e adesão, mantendo sua atuação majoritariamente nas capitais e entre os setores de maior poder aquisitivo. Esse cenário revela uma lacuna estrutural na democratização dos produtos securitários e evidencia a necessidade de ações efetivas para ampliar seu alcance.

De acordo com Lucena (2022), a cobertura climática vigente no país permanece dependente de mecanismos com forte participação estatal, como o PSR, o que não é suficiente para enfrentar os riscos crescentes decorrentes das mudanças climáticas. Fenômenos como secas prolongadas, enchentes e variações extremas de temperatura ameaçam a produção agropecuária e colocam em risco a segurança alimentar. Entretanto, fatores como a dificuldade de precificar riscos climáticos, a ausência de dados ambientais históricos robustos e o uso incipiente de tecnologias de monitoramento reduzem o interesse das seguradoras em atuar nesse segmento. A predominância de seguros tradicionais em detrimento dos paramétricos limita a agilidade das indenizações, exigindo modernização dos modelos securitários.

Nesse contexto, Lucena defende que o fortalecimento do setor exige a articulação entre inovação tecnológica, regulação eficaz e educação securitária, com vistas à criação de um mercado mais inclusivo e resiliente às adversidades climáticas.

Borges (2021), por sua vez, destaca que a cobertura climática no Brasil enfrenta graves limitações estruturais, as quais se tornaram ainda mais

evidentes durante a pandemia de COVID-19. A crise sanitária provocou uma retração nas ações de fiscalização ambiental, agravando problemas como o desmatamento ilegal e as queimadas, especialmente na Amazônia e em outros biomas sensíveis. Essa realidade expõe a fragilidade institucional dos mecanismos de proteção ambiental e evidencia a ausência de um sistema de cobertura climática robusto e eficaz. O período pandêmico revelou a dependência do país em políticas ambientais frágeis e vulneráveis a cortes orçamentários e instabilidades políticas.

Na visão de Borges (2021), a capacidade de resposta do Estado diante das mudanças climáticas depende diretamente da manutenção de políticas públicas sólidas e da integração entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade. A falta de articulação entre órgãos ambientais e a ausência de critérios ambientais rigorosos nos projetos de infraestrutura e expansão agropecuária geram impactos severos sobre os ecossistemas brasileiros, comprometendo a eficácia da cobertura climática.

Para reverter esse cenário, é necessário investir em tecnologias de monitoramento, capacitação de equipes e fortalecimento institucional, com enfoque na governança ambiental participativa e na valorização da ciência. Assim, Borges conclui que o aprimoramento da cobertura climática no Brasil passa por uma reforma estrutural profunda, que promova a integração entre políticas ambientais e sociais como estratégia de enfrentamento das mudanças climáticas e de preparação para futuras crises.

### **3.2.1. Barreiras e oportunidades no contexto nacional**

Conforme Fonseca e Lírio (2023), o mercado de seguros brasileiro enfrenta desafios significativos no que diz respeito à adaptação às mudanças climáticas e seus impactos diretos sobre a segurança alimentar. Eventos climáticos extremos, como secas prolongadas e enchentes, afetam profundamente a produtividade agrícola, que é fundamental para a estabilidade econômica de amplas regiões do país. Nesse contexto, a atuação do setor segurador é estratégica, tanto para mitigar riscos como para fortalecer a resiliência de populações e setores produtivos vulneráveis. Contudo, a cobertura de riscos climáticos no Brasil permanece limitada, com baixa penetração e entraves institucionais que reduzem sua eficácia diante da crescente demanda por proteção financeira.

Ainda segundo Fonseca e Lírio (2023), uma das principais barreiras à consolidação do seguro climático no país é a ausência de políticas públicas integradas que promovam a produção sustentável e o acesso a instrumentos de mitigação de riscos. Havendo a necessidade de uma regulação moderna que equilibre segurança jurídica e inovação, permitindo ao setor atuar com mais flexibilidade diante das mudanças estruturais do clima. A carência de dados climáticos confiáveis e regionalizados agrava esse cenário, dificultando a modelagem de riscos e a precificação adequada, sobretudo em áreas como o Semiárido.

No entanto, o Brasil apresenta oportunidades promissoras para a expansão do mercado segurador, especialmente no setor agropecuário, onde a utilização de tecnologias como sensoriamento remoto e inteligência artificial pode favorecer o desenvolvimento de produtos mais eficazes e inclusivos. Assim, afirmam que uma governança regulatória moderna, aliada a parcerias público-privadas e incentivos fiscais, é essencial para transformar tais desafios em oportunidades.

Casimiro e Jereissati (2022) abordam a perspectiva de que o mercado segurador brasileiro possui um elevado potencial de crescimento, mas encontra barreiras estruturais e comportamentais que limitam sua expansão. A baixa penetração do seguro entre a população decorre da ausência de uma cultura consolidada de gestão de riscos e da desinformação quanto às finalidades dos produtos securitários. A complexidade dos contratos, a linguagem excessivamente técnica e a desconfiança nas instituições seguradoras afastam os consumidores, especialmente os mais vulneráveis, evidenciando a necessidade de estratégias que tornem o seguro mais acessível e compreensível. Essa situação revela um descompasso entre a oferta e a demanda, especialmente no que diz respeito às camadas de menor renda.

Na visão dos autores, a maioria dos produtos ofertados é padronizada e voltada a públicos com maior poder aquisitivo, o que reforça a exclusão das populações mais vulneráveis. O desenvolvimento de seguros personalizados, que considerem os contextos regionais e a realidade socioeconômica dos consumidores, torna-se, portanto, uma alternativa necessária.

Casimiro e Jereissati (2022) destacam que a inovação, a digitalização dos serviços e o fortalecimento da educação financeira são elementos-chave para

promover a inclusão securitária. Eles apontam que o aumento da percepção de riscos — impulsionado pelas mudanças climáticas e instabilidades econômicas — pode funcionar como um motor para o crescimento do setor. Para tanto, torna-se essencial que as seguradoras invistam em produtos acessíveis e transparentes, articulando-se com o poder público para ampliar a conscientização sobre a importância do seguro como instrumento de proteção e estabilidade econômica.

Para Santos (2023), o mercado de seguros no Brasil se caracteriza por um contraste evidente entre as barreiras estruturais que enfrenta e o vasto potencial de crescimento que apresenta. A baixa adesão da população aos produtos securitários é atribuída tanto à fragilidade da cultura de seguros quanto à ineficácia das estratégias de comunicação utilizadas pelas seguradoras. Muitas vezes, os consumidores não compreendem os benefícios dos seguros ou consideram os produtos excessivamente complexos, o que dificulta sua aceitação. Além disso, a concentração do mercado em modalidades tradicionais, como o seguro automotivo, limita a diversificação e o desenvolvimento de outras categorias relevantes, como os seguros de vida, residencial e de saúde.

O portfólio das seguradoras ainda é pouco inovador e não contempla adequadamente as características regionais e socioeconômicas do país, o que afasta os consumidores de menor renda. No entanto, Santos (2023) vê na digitalização uma oportunidade promissora para transformar esse cenário. Ferramentas tecnológicas que simplificam os processos de cotação, contratação e solicitação de sinistros podem melhorar a experiência do usuário e reduzir custos operacionais. Contudo, esses avanços devem vir acompanhados de investimentos em educação financeira e suporte personalizado, a fim de garantir que os consumidores compreendam e confiem nas soluções digitais. A combinação entre digitalização, personalização e campanhas de conscientização pode ser determinante para ampliar a inclusão securitária e consolidar o seguro como um instrumento essencial de proteção no Brasil.

### **3.3. Proposta de um Seguro Climático no Brasil**

#### **3.3.1. Elementos estruturais de um seguro climático brasileiro**

Conforme Di Giulio, Gresse e Jacobi (2023), a implementação de um seguro climático no Brasil deve partir do reconhecimento da emergência climática como um fator crítico para a estabilidade social, econômica e ambiental

do país. O aumento da frequência e intensidade de eventos extremos, como enchentes, estiagens e ondas de calor, revela a vulnerabilidade estrutural de diversas regiões brasileiras, especialmente entre as populações urbanas de baixa renda e os territórios com limitada capacidade adaptativa. Nesse contexto, a concepção de um seguro climático eficaz deve ir além da simples reparação de danos, incluindo estratégias preventivas e de fortalecimento da resiliência local. Essa abordagem requer a incorporação de critérios que considerem desigualdades históricas e socioambientais, de modo a garantir a justiça climática na distribuição dos benefícios securitários.

Na visão das autoras, um seguro climático robusto precisa ser construído sobre três pilares fundamentais: governança multiescalar – governo, estados e municípios e sociedade civil – justiça climática e planejamento urbano integrado. A fragmentação entre os níveis de governo e a fragilidade institucional, sobretudo em municípios menores, limitam a efetividade das respostas diante de desastres ambientais.

Para Di Giulio, Gresse e Jacobi (2023), é indispensável que esse modelo articule políticas públicas com instrumentos de mercado, integrando ordenamento territorial, sistemas de alerta precoce e mecanismos de compensação financeira. Além disso, defendem que a gestão participativa, que envolva os saberes locais e as comunidades diretamente afetadas, é condição essencial para a legitimidade e efetividade das ações implementadas. A proposta inclui também investimentos em educação climática, infraestrutura verde e tecnologias baseadas na natureza, capazes de reduzir os riscos e ampliar as capacidades adaptativas das populações mais vulneráveis.

Para Vasconcelos (2023), a formulação dos elementos estruturais de um seguro climático brasileiro deve considerar as especificidades geográficas, socioeconômicas e institucionais do país. Dada a diversidade climática e territorial do Brasil, o modelo de seguro precisa ser flexível, adaptando-se a distintos riscos regionais. Nesse sentido, é proposto uma integração entre instrumentos financeiros, políticas públicas e sistemas de informação climática, que funcione de forma coordenada e não meramente sujeita à lógica de mercado. A efetividade de um seguro climático, segundo ele, exige uma abordagem comprometida com a justiça social e ambiental, promovendo acesso

e equidade, especialmente para populações em situação de maior vulnerabilidade frente a eventos extremos.

O Estado desempenha um papel crucial tanto na regulação quanto no incentivo à inovação no setor segurador. Vasconcelos (2023) destaca que a ausência de uma cultura institucional voltada para a gestão de riscos ambientais é um dos principais entraves à consolidação do seguro climático no país. A atuação estatal deve englobar o financiamento de prêmios, a articulação entre diferentes atores (como seguradoras, centros de pesquisa e agências reguladoras), bem como o estímulo à criação de produtos securitários inovadores com base em tecnologias como sensoriamento remoto e previsão meteorológica. Para isso, é necessário integrar o seguro climático às políticas de planejamento urbano e ordenamento territorial, além de incentivar a participação popular no processo decisório, garantindo que as coberturas reflitam as reais demandas dos territórios afetados.

Santos e Menezes (2023) enfatizam que a construção de um seguro climático no Brasil deve considerar não apenas os aspectos operacionais e financeiros, mas também as desigualdades regionais e sociais que permeiam o país. Com base na diversidade climática e na heterogeneidade econômica brasileira, é defendida a criação de mecanismos de adaptação regionalizada que contemplem as diferentes formas de exposição e vulnerabilidade. Para tanto, sugerem uma articulação institucional entre políticas públicas, sistemas de alerta precoce e fundos de financiamento climático. Tais elementos são essenciais para assegurar a eficácia e a equidade na distribuição dos recursos securitários, especialmente em contextos em que os impactos dos eventos extremos são mais severos.

A efetividade de um seguro climático depende da integração entre o conhecimento técnico-científico e o planejamento estratégico de múltiplas escalas. Santos e Menezes (2023) propõem que a coleta e o uso de dados climáticos confiáveis, somados à participação ativa de atores locais como cooperativas e governos municipais, são fundamentais para a adequação dos produtos às realidades locais. A proposta vai além da compensação pós-desastre: trata-se de um instrumento que deve incentivar práticas sustentáveis, como sistemas agroflorestais e tecnologias agroecológicas. Nesse contexto, é essencial simplificar contratos e garantir a acessibilidade dos seguros, tanto em

custo quanto em linguagem, especialmente para agricultores familiares e populações de baixa renda. Um seguro climático estruturado com base na justiça climática, inovação tecnológica e corresponsabilidade institucional pode ser decisivo na construção de um desenvolvimento sustentável e inclusivo para o Brasil.

### **3.3.2. Possíveis desafios de implementação e financiamento**

Conforme Jovino (2022), os desafios relacionados à implementação e ao financiamento de políticas voltadas ao mercado de trabalho no Brasil refletem a complexidade estrutural do sistema produtivo, aliada à escassez de recursos públicos e à ausência de planejamento de longo prazo. Em contextos de crise econômica ou transições tecnológicas, essas limitações se acentuam, tornando ainda mais difícil a construção de estratégias eficazes e duradouras. A elevada informalidade, a precarização das relações de trabalho e as desigualdades regionais tornam a operacionalização de políticas inclusivas uma tarefa estruturalmente complexa, que ultrapassa conjunturas políticas imediatas. Nesse cenário, o financiamento dessas políticas exige soluções permanentes e sustentáveis, e não apenas medidas pontuais.

No estudo, é apontado que a fragmentação das ações entre diferentes esferas governamentais e a carência de articulação com o setor privado constituem obstáculos significativos à efetividade das políticas públicas de emprego. Programas voltados à qualificação profissional, por exemplo, muitas vezes não se alinham às reais demandas do mercado de trabalho, comprometendo sua utilidade prática. Além disso, a distribuição de recursos sofre com a falta de critérios técnicos uniformes, o que acarreta desequilíbrios regionais e baixa eficiência. A inexistência de um sistema nacional integrado de gestão do trabalho e da formação profissional é uma das lacunas mais relevantes, limitando a articulação de ações coordenadas de inclusão produtiva.

Diante disso, Jovino (2022) defende que a superação desses entraves depende de reformas institucionais que fortaleçam a coordenação entre entes federativos, promovam maior transparência na gestão de recursos e estimulem a criação de marcos legais estáveis e orientados por evidências.

Para Primo (2023), os desafios enfrentados na implementação e no financiamento de políticas públicas para o mercado de trabalho decorrem, em grande parte, da rigidez institucional e da fragmentação das políticas existentes.

A ausência de um planejamento estratégico de longo prazo dificulta a adaptação do Estado às mudanças nas dinâmicas econômicas, comprometendo a efetividade de programas voltados à qualificação profissional, à formalização do emprego e à inclusão produtiva. A morosidade burocrática e a sobreposição de competências entre entes federativos agravam esse quadro, tornando a gestão das políticas mais ineficiente e menos responsiva às necessidades emergentes do mercado.

Além disso, Primo (2023) destaca que o financiamento das políticas trabalhistas é severamente impactado pelas restrições impostas pelo regime de austeridade fiscal e pela dependência de fundos vinculados, como o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). Esse fundo, principal mecanismo de financiamento do setor, tem sofrido com contingenciamentos orçamentários e desvio de finalidade, comprometendo tanto a continuidade dos programas existentes quanto a criação de novas iniciativas. A ausência de articulação entre as esferas federal, estadual e municipal agrava as desigualdades regionais, especialmente em municípios com baixa capacidade institucional. Desse modo, a superação desses desafios passa pela construção de novos mecanismos de governança, maior integração entre os níveis de governo, uso de tecnologias de gestão, e ampliação da participação social na formulação das políticas, de modo a garantir maior eficácia, equidade e legitimidade às ações públicas.

Segundo Arnold-Dwyer (2024), os desafios de implementação e financiamento no mercado de trabalho, especialmente no contexto das mudanças climáticas, revelam a urgência de se repensar os modelos tradicionais de gestão de riscos. A intensificação dos eventos climáticos extremos tem imposto pressões significativas sobre os sistemas de seguros, gerando lacunas de cobertura que afetam principalmente as populações e os trabalhadores mais vulneráveis. Os atuais sistemas de seguro não devem apenas compensar perdas, mas também integrar estratégias de prevenção e adaptação, promovendo a resiliência das comunidades e a proteção da força de trabalho diante de desastres ambientais crescentes.

De acordo com Arnold-Dwyer (2024), o principal entrave à efetivação de políticas securitárias articuladas ao mercado de trabalho está no financiamento das medidas preventivas e adaptativas. Os altos custos de estruturação de seguros paramétricos e os riscos de subindenização dificultam a adoção

generalizada dessas soluções, que tendem a se restringir a níveis de atuação governamental mais amplos. Isso limita a proteção de setores produtivos locais e compromete a segurança dos trabalhadores em regiões mais expostas a desastres naturais. Sendo assim, é fundamental desenvolver mecanismos de financiamento ex ante que antecipem os impactos climáticos por meio de investimentos em infraestrutura de mitigação. A articulação entre setor público, mercado de capitais e seguradoras deve viabilizar estruturas financeiras híbridas e sustentáveis. Nesse sentido, a integração de soluções inovadoras de seguro com políticas públicas voltadas à inclusão produtiva e à equidade torna-se essencial para a construção de um mercado de trabalho mais resiliente, justo e preparado para enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas.

### **3.3.3. Papel do setor público e parcerias com setor privado**

Conforme Lima (2023), o papel do setor público na formulação e execução de políticas públicas eficazes está diretamente relacionado à sua capacidade de estabelecer parcerias estratégicas com o setor privado. Em um cenário de escassez de recursos e crescente complexidade das demandas sociais, torna-se necessário adotar modelos de governança colaborativa. Esses modelos buscam otimizar os recursos disponíveis, ampliar a cobertura das ações e garantir maior eficiência na entrega de serviços. Nesse contexto, as parcerias público-privadas (PPPs) assumem papel central ao viabilizar projetos de alto impacto social, especialmente em áreas onde o Estado enfrenta limitações operacionais e financeiras para atuar de forma isolada.

Para que essas parcerias sejam bem-sucedidas, é essencial que haja uma base normativa estável, contratos transparentes e mecanismos eficientes de controle e monitoramento. A insegurança jurídica e a instabilidade regulatória se apresentam como entraves que reduzem o interesse do setor privado em projetos públicos. Além disso, a ausência de planejamento estratégico e a fragmentação institucional dificultam a sustentabilidade das iniciativas.

Lima (2023) ressalta que o êxito das PPPs depende da atuação do Estado como regulador competente, capaz de assegurar transparência, equilíbrio na alocação de riscos e metas de desempenho claramente definidas. Essa articulação vai além da simples mobilização de recursos, envolvendo também transferência de conhecimento, tecnologia e práticas de gestão, com foco em soluções adaptadas às realidades locais e orientadas por princípios de equidade

e inclusão. Assim, ao assumir um papel estratégico, o Estado pode catalisar investimentos privados e promover o desenvolvimento sustentável em escala nacional.

De acordo com Moraes *et al.* (2024), a crescente vulnerabilidade da agricultura diante das mudanças climáticas tem demandado a construção de estratégias resilientes para proteger a produção e a renda dos agricultores. Nesse contexto, o seguro agrícola emerge como uma ferramenta fundamental de proteção financeira e como política pública estratégica. A participação do setor público é crucial tanto para reduzir os riscos sistêmicos da cadeia produtiva quanto para estimular a formalização e a expansão do mercado de seguros, especialmente em regiões onde o acesso ainda é restrito. O apoio estatal tem possibilitado a criação de programas de seguro acessíveis tanto para grandes quanto para pequenos produtores, contribuindo para a estabilidade do setor agrícola frente a eventos climáticos extremos.

Os pesquisadores, destacam que a integração entre os setores público e privado tem impulsionado o fortalecimento das soluções de financiamento e ampliado a adesão aos seguros agrícolas. As PPPs, ao permitir o compartilhamento de riscos e o desenvolvimento de produtos adaptados às diferentes realidades regionais, contribuem para maior confiança dos produtores nas apólices e no próprio sistema de seguros. No entanto, ainda persistem desafios importantes, como a baixa compreensão sobre os produtos ofertados, restrições orçamentárias dos agricultores, e a falta de cultura securitária. Nesse sentido, Moraes *et al.* (2024) defendem que o papel do Estado deve incluir campanhas educativas, subsídios aos prêmios e regulamentações adequadas, criando um ambiente institucional favorável. A articulação entre os diferentes atores e a construção de soluções inovadoras fortalecem a resiliência do setor agrícola, promovem a segurança alimentar e contribuem para a sustentabilidade das atividades rurais, sobretudo diante da intensificação dos eventos climáticos adversos.

## CONCLUSÃO

A presente monografia teve como objetivo central analisar de que maneira o mercado de seguros pode contribuir para a mitigação dos efeitos dos eventos climáticos extremos sobre a economia, especialmente em países como o Brasil, onde a vulnerabilidade socioeconômica amplia os impactos dessas ocorrências. Partiu-se da hipótese de que o fortalecimento do setor de seguros, aliado a políticas públicas integradas, pode desempenhar um papel estratégico na promoção da resiliência econômica e social diante das crises climáticas.

Ao longo do trabalho, constatou-se que o mercado de seguros climáticos ainda enfrenta diversos desafios no Brasil, incluindo a baixa penetração em setores vulneráveis, a carência de instrumentos financeiros adaptados à realidade nacional e a falta de políticas públicas robustas que incentivem sua expansão.

Os estudos analisados revelam, contudo, que em contextos nos quais há integração entre o setor público e o privado, como em alguns países desenvolvidos, os seguros climáticos têm conseguido ampliar a cobertura, diversificar os produtos e promover maior proteção socioeconômica em caso de desastres. Verificou-se também que experiências internacionais, especialmente no Japão, Alemanha e EUA, apontam caminhos viáveis para o fortalecimento desse mercado em países em desenvolvimento.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a ausência de uma abordagem empírica direta com dados primários, como entrevistas com representantes do setor segurador ou gestores públicos. Ademais, a pesquisa concentrou-se majoritariamente em análises bibliográficas e documentais, o que restringe a avaliação de casos práticos específicos ou comparativos regionais mais aprofundados.

Dessa forma, recomenda-se que futuras pesquisas adotem procedimentos empíricos, envolvendo levantamento de dados de campo, estudos de caso em regiões mais afetadas por desastres e análise da viabilidade de implementação de seguros paramétricos em diferentes setores econômicos.

Do ponto de vista da formulação de políticas públicas, é fundamental que o Estado atue como facilitador na criação de marcos regulatórios estáveis, no incentivo à inovação em produtos securitários e na promoção de educação financeira e climática para ampliar a compreensão e adesão da população aos instrumentos de seguro. A construção de um mercado de seguros climático robusto e inclusivo representa não apenas uma estratégia econômica, mas uma política de justiça social e de adaptação estrutural às novas realidades ambientais.

## REFERÊNCIAS

AGGARWAL, Roopali; BANERJEE, Chandan; CHATTERJEE, Mitali; DAVE, Ashish; PUTTAIAH, Mahesh H. *India's economy and insurance market: growing rapidly, but mind the risk hotspots*. Swiss Re Institute, 14 jan. 2025. Disponível em: <https://www.swissre.com/institute/research/topics-and-risk-dialogues/economy-and-insurance-outlook/india-economy-insurance-market-growth.html>. Acesso em: 14 ago. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). As enchentes no Rio Grande do Sul – lições, desafios e caminhos para um futuro resiliente. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/estudo-aponta-que-enchentes-de-2024-foram-maior-desastre-natural-da-historia-do-rs-e-sugere-caminhos-para-futuro-com-eventos-extremos-mais-frequentes>. Acesso em: 14 ago. 2025.

ANDRADE, Ivani Benazzi de. Os efeitos das mudanças climáticas no Brasil: impactos e políticas públicas de enfrentamento. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Direito de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2023.

ANGELO, Cláudio. O clima da desigualdade. *Observatório do Clima*, v. 1, n. 176, 2021.

ANGELO, Cláudio; Grinkraut, Ananda. A conta chegou: os impactos das mudanças climáticas já são pagos pelos brasileiros. *Observatório do Clima*, 2022.

ANTERO, José Alecsander. Desafios e obstáculos na venda de seguros no Brasil. FATEC – Faculdade de Tecnologia de Bragança Paulista, 2024.

ALLIANZ SE. Allianz Global Insurance Report 2025: Rising demand for protection. Munich, maio 2025. Disponível em: [https://www.allianz.com/en/economic\\_research/insights/publications/specials\\_fm/250527-global-insurance-report.html](https://www.allianz.com/en/economic_research/insights/publications/specials_fm/250527-global-insurance-report.html). Acesso em: 14 ago. 2025.

ARNALDI, Maria Eduarda Guimarães Rossi. Catástrofe gaúcha e o seguro agrícola. *Revista Apólice*, 09 set. 2024. Disponível em: <https://revistaapolice.com.br/2024/09/catastrofe-gaucha-e-o-seguro-agricola/>. Acesso em: 14 ago. 2025.

ARNOLD-DWYER, Franziska. As catástrofes climáticas exigem uma nova visão do mercado de seguros. *Revista Apólice*, 25 jan. 2024.

BARBOZA, Luciana da Silva; Cardoso, André Tavares. Práticas ASG no Brasil: um estudo com seguradoras listadas na B3. *Revista de Administração e Sustentabilidade*, 2023.

BITTAR, Carlos Roberto. Modelagem econômica aplicada ao mercado de seguros: impactos, incentivos e sustentabilidade. 2023.

BORGES, Barbara. Cobertura ambiental durante a pandemia no Brasil e em Portugal: ações e omissões frente à crise sanitária. 2021.

CAETANO, Raquel Lopes. Comparação internacional dos seguros climáticos. Trabalho de Conclusão de Curso. 2023.

CARDOSO, Tereza Cristina Malta; Silva, Luciana Lopes da; Polignano, Marcus Vinícius. Justiça climática e saúde em contextos urbanos: análise de políticas públicas de adaptação à mudança do clima em Belo Horizonte. *Parcerias Estratégicas*, 2023.

CARVALHO, Julia Vilela. Análise comparativa de modelos internacionais de seguros climáticos. 2023.

CASIMIRO, Lígia Maria Silva Melo de; JEREISSATI, Lucas Campo. Mercado de seguros no Brasil: barreiras e oportunidades para o crescimento. 2022.

CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS. *Estado do clima na América do Sul e no Caribe*. São José dos Campos, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/noticias-cemaden/relatorio-do-estado-do-clima-na-america-do-sul-e-caribe-mostra-que-2024-bateu-records-em-eventos-climaticos-meteorologicos-e-hidrologicos-extremos>. Acesso em: 13 ago. 2025.

CHAVES, Rossi Henrique Soares. Mercado de seguros no Brasil: funcionalidades no movimento de reprodução ampliada do capital. Universidade Federal de Minas Gerais, 2022.

COSTA, José Fabiano da Serra; CASEIRA, Beatriz Maços. Escolha da melhor tratativa para os casos de inadimplência de um seguro de vida em regime de

capitalização utilizando o método de análise hierárquica (AHP). XLIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2024.

DEPARTMENT OF FINANCE CANADA. *Budget 2024: Fairness for Every Generation — Budget 2024 (PDF)*. Ottawa, 2024. Disponível em: <https://budget.canada.ca/2024/report-rapport/budget-2024.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2025.

DI GIULIO, Gabriela Marques; GRESSE, Eduardo Gonçalves; JACOBI, Pedro Roberto. *Emergência climática, eventos extremos e as experiências no contexto brasileiro*. 2023.

GOVERNMENT OF CANADA — ENVIRONMENT AND CLIMATE CHANGE CANADA. *Funding climate change adaptation*. Ottawa, 2023. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/news/2023/06/funding-climate-change-adaptation.html>. Acesso em: 13 ago. 2025.

IDMC – Internal Displacement Monitoring Centre. *Global Report on Internal Displacement 2023*. Disponível em: <https://brazil.iom.int/pt-br/news/relatorio-do-idmc-759-milhoes-de-pessoas-vivendo-em-deslocamento-interno-em-2023>. Acesso em: 13 ago. 2025.

FEDERAÇÃO NACIONAL DE PREVIDÊNCIA PRIVADA E VIDA (FenaPrevi). *Seguros de Pessoas: arrecadação em 2024 soma R\$ 72,7 bilhões*. Disponível em: <https://www.fenaprevi.org.br/noticias/seguros-de-pessoas-arrecadacao-em-2024-soma-r-727-bilhoes>. Acesso em: 14 ago. 2025.

FERREIRA, Thiago Costa. *Resenha: Global climate change: resilient and smart agriculture*. *Novos Cadernos NAEA*, v. 26, n. 1, p. 469-477, jan.-abr. 2023.

FREITAS, Tatiana. *No seguro rural, Brasil toma um 6 a 1 dos EUA*. *The AgriBiz*, 25 jun. 2024. Disponível em: <https://www.theagribiz.com/credito-rural/seguro-rural/no-seguro-rural-brasil-toma-um-6-a-1-dos-eua/>. Acesso em: 14 ago. 2025.

FONSECA, Gislene Joselita de Souza; LÍRIO, Viviani Silva. *Mudanças climáticas e segurança alimentar no Brasil*. Universidade Federal de Viçosa, 2023.

FREZ, Deise. *O papel do seguro na proteção social brasileira: limites e possibilidades de uma política pública*. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2023.

GONÇALVES, Larissa. Panorama das crises climáticas: estudo sobre a atualidade e o futuro das mudanças climáticas. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Centro Universitário Internacional Uninter, 2023.

HAKRABARTI, S.; YANG, Y.; ZHANG, S.; NAOAJ, M. S.; CHEN, X. *The Impact of Natural Disasters on Economic Growth*. 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2304.12092>. Acesso em: 13 ago. 2025.

HARFUCH, Leila; LOBO, Gustavo Dantas; GOMES, Ricardo. Gestão de riscos, seguro rural e paisagem: caminhos para a inovação. *Agroanalysis*, nov. 2022.

HATADA, Fernando. Estrutura e regulação do setor no mercado de seguros no Brasil. 2023.

JOVINO, Amanda Helena. Políticas públicas de trabalho e desenvolvimento: desafios de financiamento e implementação. 2022.

LASHLEY, Myrna; CAMPBELL, Michael Harry. Uma carta de um Estado Insular em Desenvolvimento do Caribe. *Revista Brasileira de Psicoterapia*, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 15-20, 2024.

LAZZARI, D.; GARCEZ, A.; POLTOZI, N.; POZZI, G.; BRITO, C. *Identification of extreme weather events and impacts of the disasters in Brazil*. 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2409.16309>. Acesso em: 13 ago. 2025.

LEGAL 500. *Overview of the insurance sector in Brazil*. 2024. Indica penetração de 6 % do PIB em 2023, comparando com média de 10 % em países desenvolvidos. Disponível em: <https://www.legal500.com/c/brazil/insurance/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

LIMA, Juliana Santos. O papel do setor público e as parcerias com o setor privado: desafios e perspectivas. 2023.

LIMA, Pedro Henrique Leite. Limites planetários e a necessária crítica ao desenvolvimento: contribuições da ecologia política latino-americana. *Revista de Políticas Públicas e Gestão Educacional*, 2023.

LUCENA, Marcelo Pinheiro. Seguro agrícola no Brasil: uma análise da cobertura e penetração em face das mudanças climáticas. 2022.

MACEDO, Fernando Goulart. Seguro, agricultura e mudanças climáticas no Brasil: uma análise da penetração e cobertura. 2023.

METI — MINISTRY OF ECONOMY, TRADE AND INDUSTRY. *Green Innovation Fund*. Tokyo, 2021. Disponível em: [https://www.meti.go.jp/english/policy/energy\\_environment/global\\_warming/gifund/index.html](https://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/global_warming/gifund/index.html). Acesso em: 13 ago. 2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Relatório Geral do Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural – 2022. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/riscos-seguro/seguro-rural/dados/relatorios/RelatorioGeralPSR2022.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2025.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES. *Eventos climáticos extremos em 2024 colocam segurança alimentar em evidência na América Latina e Caribe*. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2025/04/eventos-climaticos-extremos-em-2024-colocam-seguranca-alimentar-em-evidencia-na-america-latina-e-caribe-aponta-relatorio-da-wmo>. Acesso em: 13 ago. 2025.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES. *Ondas de calor: os impactos da 'emergência silenciosa'*. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2025/03/ondas-de-calor-os-impactos-da-2018emergencia-silenciosa2019>. Acesso em: 13 ago. 2025.

MINISTRY OF FINANCE (MOF) — GOVERNMENT OF JAPAN. *Japan Climate Transition Bond Framework*. Tokyo, 2023 (revisões/relatórios disponíveis). Disponível em: [https://www.mof.go.jp/english/policy/jgbs/topics/JapanClimateTransitionBonds/climate\\_transition\\_bond\\_framework\\_eng.pdf](https://www.mof.go.jp/english/policy/jgbs/topics/JapanClimateTransitionBonds/climate_transition_bond_framework_eng.pdf). Acesso em: 13 ago. 2025.

MORAES, Alexandra Kelly de; FURTINI, Andressa Aparecida Santana; CASTRO JUNIOR, Luiz Gonzaga de; TONELLI, Dany Flavio. O seguro mitiga o risco climática na agricultura: revisão integrativa de literatura. *Revista Foco*, 2024.

NEDO — NEW ENERGY AND INDUSTRIAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT ORGANIZATION. *Overview of the Green Innovation Fund Projects*. Tokyo, 2021. Disponível em: <https://green-innovation.nedo.go.jp/en/about/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

NOBRE, Carlos Afonso; ARTAX O, Paulo. A física da crise climática. *Revista Física na Escola*, v. 22, n. 1, p. 1-7, 2021.

OLIVEIRA, Luiza Souza. *Seguros climáticos em países desenvolvidos e em desenvolvimento: análise comparativa e desafios para a adaptação*. 2023.

PANGILINAN, Mika. *Federal budget proposes low-cost flood insurance program*. *Insurance Business Mag*, 29 mar. 2023. Disponível em: <https://www.insurancebusinessmag.com/ca/news/catastrophe/federal-budget-proposes-lowcost-flood-insurance-program-441093.aspx>. Acesso em: 13 ago. 2025.

PRIMO, Thales Gonçalves. *Políticas públicas de trabalho e os desafios da implementação e financiamento no Brasil*. 2023.

RIBEIRO, F. G.; STEIN, G.; CARRARO, A.; RAMOS, P. L. O impacto econômico dos desastres naturais: o caso das chuvas de 2008 em Santa Catarina. *Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília: IPEA, n. 43, p. 300–323, jul./dez. 2014.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. *Impactos socioeconômicos dos eventos climáticos extremos de 2024 no Rio Grande do Sul: uma análise após um ano do desastre*. Porto Alegre, abr. 2025.

REIS, Marcone Freitas dos; ALVES, Elias Ernesto da Silva Godinho; MICHAELI, Leonardo Amorim; VIEIRA, Daniela Sayão. *Análise de melhoria de processo de uma unidade de pronto atendimento de uma seguradora de automóveis*. UNESA, 2020.

SANCHEZ, Diego Emanuel Arruda. *Mudanças climáticas e os refugiados do clima como uma questão de segurança humana: repensando a proteção dos direitos humanos e o multilateralismo no século 21*. *Direitos Humanos e Democracia*, Editora Unijuí, 2020.

SANTOS, Arthur de Oliveira. Análise de portfólio de produtos de seguros: barreiras e oportunidades no contexto nacional. 2023.

SANTOS, Beatriz Leite dos. Estrutura e regulação do setor no mercado de seguros no Brasil. 2023.

SANTOS, Mayara Rafaela. A importância da justiça ambiental e da justiça climática frente às mudanças climáticas: elementos para uma política climática internacional justa. Universidade Federal de Uberlândia, 2023.

SANTOS, Mirian Silva; MENEZES, Marcelo Augusto dos Santos. Elementos estruturantes para um seguro climático no Brasil: entre vulnerabilidades, justiça e adaptação. 2023.

SCHATZ, Patrícia Volk. Governança ambiental e mudanças climáticas: o papel do Estado brasileiro frente aos compromissos internacionais. Revista de Direito Ambiental e Sustentabilidade, 2023.

SILVA, Natalia Ribeiro da. Estrutura e regulação do setor de seguros no Brasil. 2023.

SOLANO-ALONSO, Raquel; ALTAMIRANO-CÁRDENAS, j. Reyes; SANTOYO-CORTÉS, Vinicio Horácio; MUÑOZ-RODRÍGUEZ, Manrubio. *El seguro agropecuario como instrumento de política pública para la gestión de riesgos en México*. Estudios Sociales, 2021.

SUGAHARA, Cibele Roberta; CAMPOS, Giovanni Moreira Rocha; FERREIRA, Denise Helena Lombardo; SILVA, Luiz Henrique Vieira da. Mudanças climáticas e veículos elétricos: alternativas para o desenvolvimento sustentável. Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação, 2022.

SUSEP. Painel de Inteligência do Mercado de Seguros. 2024. Disponível em: <https://www2.susep.gov.br/safe/menuestatistica/pims.html>. Acesso em: 14 ago. 2025.

SWISS RE INSTITUTE. *World insurance: the recovery gains pace*. Sigma No. 3/2021. Zurich: Swiss Re, 14 jul. 2021. Disponível em: <https://www.swissre.com/dam/jcr%3Aca792993-80ce-49d7-9e4f-7e298e399815/swiss-re-institute-sigma-3-2021-en.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2025.

TELES, Eliana; HALBMAYER, Ernst; CHACÓN, Noemi. Os paradoxos e desafios das mudanças climáticas antropogênicas. *Margens: Revista Interdisciplinar*, v. 18, n. 30, p. 119-140, jan./jun. 2024.

VASCONCELOS, Raquel Farias de. Elementos estruturais de um seguro climático brasileiro: desafios e perspectivas. 2023.

VIEIRA, André Luís da Silva. O Brasil e as mudanças climáticas: entre compromissos internacionais e políticas ambientais internas. *Revista Brasileira de Direito Internacional*, 2023.

VIOLA, Eduardo; DE MARCO, Matheus. A crise da política climática brasileira sob o governo Bolsonaro: desmonte institucional, negacionismo e degradação da imagem internacional. *Revista Brasileira de Política Internacional*, 2020.

WORLD BANK. Brasil: Relatório sobre Clima e Desenvolvimento para o País (CCDR). Washington, DC, 2023. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/brazil/brief/brasil-ccdr>. Acesso em: 14 ago. 2025.