

ENTRE A TEMPESTADE E A SOLUÇÃO: O PAPEL DO SETOR DE SEGUROS NA RESILIÊNCIA CLIMÁTICA NO BRASIL

*BETWEEN THE STORM AND THE SOLUTION: THE ROLE OF THE INSURANCE
SECTOR IN CLIMATE RESILIENCE IN BRAZIL*

ED DE ALMEIDA CARLOS
CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

ENTRE A TEMPESTADE E A SOLUÇÃO: O PAPEL DO SETOR DE SEGUROS NA RESILIÊNCIA CLIMÁTICA NO BRASIL

Objetivo do estudo

Este estudo analisa como o setor segurador brasileiro pode contribuir para a resiliência climática, identificando lacunas e oportunidades em inovação de produtos, retenção e transferência de riscos, e governança climática, por meio da análise prática de casos representativos do mercado.

Relevância/originalidade

Conectar estratégias práticas do setor segurador às necessidades de adaptação climática no Brasil, destacando soluções inovadoras e exemplos concretos ainda pouco explorados, contribuindo para a literatura e práticas em sustentabilidade e gestão de riscos climáticos.

Metodologia/abordagem

Adotou-se abordagem qualitativa exploratória com estudo de caso múltiplo, complementado por análise documental detalhada. As fontes incluem relatórios setoriais, estudos especializados e notas técnicas, permitindo comparar padrões de resposta de diferentes seguradoras brasileiras frente aos desafios das mudanças climáticas.

Principais resultados

O estudo identificou iniciativas promissoras no Brasil em seguros paramétricos, fundos setoriais e governança climática, revelando avanços importantes, porém limitados por desafios como escala reduzida, necessidade de políticas públicas integradas, infraestrutura técnica insuficiente e baixo engajamento setorial ampliado.

Contribuições teóricas/metodológicas

O estudo amplia a compreensão teórica sobre o papel ativo dos seguros na resiliência climática, oferecendo um framework analítico aplicado ao contexto brasileiro, que integra inovação em produtos, mecanismos financeiros de mitigação e governança climática para análise setorial comparativa.

Contribuições sociais/para a gestão

O estudo fornece subsídios práticos para seguradoras, gestores públicos e reguladores na criação e implementação de soluções eficazes contra riscos climáticos, estimulando políticas inclusivas, parcerias estratégicas e maior conscientização sobre o papel dos seguros na adaptação e proteção da sociedade.

Palavras-chave: Resiliência climática, Seguro paramétrico, Adaptação às mudanças climáticas, Riscos climáticos, Inovação em seguros

BETWEEN THE STORM AND THE SOLUTION: THE ROLE OF THE INSURANCE SECTOR IN CLIMATE RESILIENCE IN BRAZIL

Study purpose

This study analyzes how the Brazilian insurance sector can contribute to climate resilience, identifying gaps and opportunities in product innovation, risk retention and transfer, and climate governance, through practical analysis of representative market cases.

Relevance / originality

Connect practical strategies of the insurance sector to the needs of climate adaptation in Brazil, highlighting innovative solutions and concrete examples that are still little explored, contributing to the literature and practices in sustainability and climate risk management.

Methodology / approach

An exploratory qualitative approach was adopted, with a multiple case study, complemented by detailed documentary analysis. Sources included industry reports, specialized studies, technical notes, allowing for a comparison of the response patterns of different Brazilian insurers to the challenges of climate change.

Main results

The study identified promising initiatives in Brazil in parametric insurance, sectoral funds, and climate governance, revealing important advances, but limited by challenges such as reduced scale, the need for integrated public policies, insufficient technical infrastructure, and low broad sectoral engagement.

Theoretical / methodological contributions

The study expands theoretical understanding of the active role of insurance in climate resilience, offering an analytical framework applied to the Brazilian context, which integrates product innovation, financial mitigation mechanisms, and climate governance for comparative sectoral analysis.

Social / management contributions

The study provides practical support for insurers, public administrators, and regulators in creating and implementing effective solutions against climate risks, encouraging inclusive policies, strategic partnerships, and greater awareness of the role of insurance in adapting and protecting society.

Keywords: Climate resilience, Parametric insurance, Climate change adaptation, Climate risks, Insurance innovation

ENTRE A TEMPESTADE E A SOLUÇÃO: O PAPEL DO SETOR DE SEGUROS NA RESILIÊNCIA CLIMÁTICA NO BRASIL

1 Introdução

As mudanças climáticas vêm se intensificando nas últimas décadas, com impactos crescentes sobre a economia, a infraestrutura e a vida humana. O mercado global de seguros já movimenta cerca de US\$ 7,6 trilhões em prêmios anuais — cifra que sinaliza vasto potencial de expansão, sobretudo em economias emergentes. Esse crescimento, porém, é eclipsado pela aceleração dos riscos climáticos: perdas seguradas por desastres naturais avançam mais de 5 % ao ano, comprimindo margens e exigindo capital adicional. Em países altamente expostos, como o Brasil, a inflação de sinistros, a menor diversificação internacional e o encarecimento do capital podem tornar determinados riscos climáticos virtualmente “inseguráveis”. Assim, o mesmo cenário que revela enorme potencial de mercado expõe a indústria a uma pressão existencial: adaptar-se rapidamente ou ver sua capacidade de absorver perdas sistêmicas se esgotar (Swiss Re Institute, 2025).

Em um cenário de emergência climática global, o Brasil tem se tornado cada vez mais vulnerável a desastres naturais. Em 2024, o país registrou 1.690 eventos naturais, afetando milhões de pessoas e resultando em perdas bilionárias. As inundações no RS deixaram milhares de desabrigados e somaram prejuízos estimados de R\$ 100 bilhões, sendo apenas 6% cobertos por seguros, evidenciando a vulnerabilidade da infraestrutura urbana, a insuficiência de instrumentos financeiros de proteção e evidenciando o papel crítico do setor segurador na adaptação às mudanças climáticas (CNSEG, 2025). O Brasil é particularmente emblemático devido à diversidade de eventos climáticos extremos enfrentados recentemente, desafios regulatórios específicos e lacunas estruturais na adaptação climática.

O setor de seguros, historicamente dedicado à gestão de riscos, vive um paradoxo: enquanto eventos climáticos extremos se intensificam, as coberturas disponíveis continuam insuficientes, especialmente no Brasil. Para fechar essa lacuna, estudos de mercado apontam algumas frentes essenciais: produtos inovadores (como seguros paramétricos ancorados em dados ambientais), parcerias públicoprivadas e governança de riscos alinhada a estratégias nacionais de resiliência. Superar barreiras locais de educação financeira, regulação instável e pouca oferta voltada à adaptação climática é, portanto, condição para que o mercado brasileiro aproveite seu potencial e exerça pleno protagonismo na resposta à crise climática (Allianz Research, 2025; McKinsey&Company, 2025).

A realização da COP30 em Belém, prevista para novembro de 2025, confere destaque ao Brasil no cenário internacional das negociações climáticas e oferece uma oportunidade singular para ampliar o protagonismo do setor segurador na agenda da adaptação. Nesse contexto, iniciativas como a Casa do Seguro, promovida pela CNseg com o apoio de importantes seguradoras, têm buscado consolidar espaços de articulação intersetorial e difundir o papel estratégico dos seguros na gestão de riscos climáticos e no financiamento de soluções sustentáveis. A crescente inserção do tema nos fóruns institucionais e regulatórios indica uma mobilização em curso, cuja análise se mostra relevante para compreender os caminhos possíveis de fortalecimento da resiliência climática no Brasil e no mundo (CNSEG, 2025).

Dado tal contexto, este relato técnico examina a atuação do mercado segurador frente à crise climática, identificando lacunas e oportunidades a partir de casos práticos no Brasil. A intervenção analisada não se deu em uma única organização, mas sim sobre um conjunto de instituições e atores do setor segurador, com base em observações técnicas, experiências profissionais e análises documentais. O objetivo central é compreender por que o mercado

segurador brasileiro ainda não oferece respostas efetivas às mudanças climáticas e como *benchmarks* internacionais podem inspirar soluções viáveis.

O relato está estruturado em cinco partes: introdução; referencial teórico; metodologia; análise e discussão dos resultados; e considerações finais e contribuições.

2 Referencial Teórico

Para orientar a leitura e fundamentar a análise, esta seção sintetiza os conceitos centrais sobre adaptação climática em diversos setores e as respostas específicas do mercado segurador.

2.1 Adaptação às mudanças climáticas em diferentes setores econômicos

As mudanças climáticas configuram um risco sistêmico, cujos impactos transcendem fronteiras e setores. O IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change, alerta que, com 1,1 °C de aquecimento global, ações de adaptação crescem mas ainda deixam lacunas — e podem gerar “mal adaptação”, isto é, intervenções que, ao invés de reduzir vulnerabilidades, as aprofundam ao criar formas de exposição ao risco, aumentar desigualdades ou limitar opções futuras de adaptação (IPCC, 2023).

A eficácia adaptativa de ações voltadas ao combate às mudanças climáticas e seus efeitos, depende não só de recursos, mas de fatores organizacionais e institucionais. Brito (2022) propõe um modelo multinível em que percepção de risco, políticas públicas e alianças moldam a resposta das empresas. No setor hídrico, Moura et al., (2022) identificam duas posturas estratégicas predominantes nas empresas: as planejadoras cautelosas, que reagem aos riscos sobretudo para cumprir normas, e as planejadoras emergentes, que começam a integrar estratégias de mitigação de emissões e adaptação à segurança hídrica, embora ainda em estágios iniciais de execução.

No turismo, Gil et al. (2023) destacam a falta de avaliação de risco climático, enquanto Welter et al. (2024) mostram que soluções baseadas na natureza (SBNs) reduzem exposição urbana a enchentes e calor. Em termos econômicos: Silva, Oreiro e Teixeira (2024) defendem instrumentos fiscais verdes; Andrade e Santana (2022) mostram que 70 % dos investimentos verdes no Brasil se limitam a energia renovável, em detrimento de áreas como infraestrutura resiliente, saneamento e proteção contra desastres; Rossoni e Rossoni (2023) constata baixa divulgação de riscos climáticos pelas empresas brasileiras, ao passo que Monzoni e Nicolletti (2024) sugerem que algumas organizações já avançam rumo a um modelo de atuação regenerativa, no qual a mitigação de impactos dá lugar à geração ativa de soluções ambientais.

A esses aportes soma-se a contribuição seminal de Stern (2007), que sustenta que a adaptação às mudanças climáticas exige três pilares simultâneos: (i) precificação adequada do carbono, (ii) fomento à inovação em baixo carbono e (iii) remoção de barreiras à eficiência energética. Esses princípios estabelecem uma moldura para o desenho de políticas públicas e produtos de mercado capazes de induzir comportamentos pró-adaptação e estimular o envolvimento de diferentes setores econômicos.

2.2 Impactos das mudanças climáticas e respostas do mercado segurador

O setor segurador enfrenta o desafio de equilibrar solvência financeira e oferta de cobertura diante do aumento de catástrofes, cuja frequência cresce a taxas superiores a 5 % ao ano (Golnaraghi, 2018; IPCC, 2023). Mills (2005) foi um dos primeiros autores a destacar que o seguro, além de mecanismo de compensação financeira pós-evento, pode desempenhar um

papel ativo na redução de riscos, ao influenciar decisões de investimento, padrões de construção e comportamento dos segurados.

Em escala global, a Geneva Association (Golnaraghi, 2018) vê as seguradoras como catalisadoras de economias resilientes, tanto pela gestão de riscos quanto pelo peso como investidoras institucionais. Barreiras como fragmentação regulatória, carência de dados robustos e socorro estatal excessivo após desastres, porém, ainda reduzem os incentivos à contratação de apólices.

No Brasil, a baixa penetração dos seguros justamente nas áreas mais vulneráveis evidencia a necessidade de evoluir de meras indenizações para estratégias de prevenção. Kölling, Araújo e Xavier (2024) sugerem subscrição orientada por dados climáticos, descontos para segurados que adotem medidas adaptativas e transparência alinhada às recomendações da Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD – em português, ForçaTarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima).

No front de inovação, o seguro agrícola indexado – modalidade em que a indenização não depende da verificação direta das perdas na propriedade, mas da variação de um índice prédefinido que serve de proxy para o dano – surge como ferramenta-chave para mitigar perdas por secas, geadas e afins, mas sua eficácia depende de subsídios públicos, capacitação de produtores e parcerias locais (Moraes et al., 2024). Para centros urbanos, seguros paramétricos contra inundações, ativados por gatilhos objetivos de chuva ou nível dos rios, prometem reduzir custos e acelerar pagamentos (Vieira et al., 2025), tendo como desafios para sua adoção efetiva, (i) o risco de base, (ii) a necessidade de séries históricas e sensores confiáveis, (iii) a precificação complexa que exige modelagem atuarial robusta e (iv) possíveis ajustes regulatórios.

Por fim, a incorporação de dados territoriais e modelagem climática à subscrição permite direcionar coberturas a áreas historicamente excluídas. O mapeamento de vulnerabilidades urbanas feito por Vissirini et al. (2023) demonstra como indicadores sociais, ambientais e de governança podem guiar decisões atuariais mais inclusivas.

Em síntese, a literatura converge em três frentes para ampliar a contribuição do seguro na adaptação climática, contribuindo para que o setor segurador deixe de atuar apenas como pagador de sinistros e se torne agente ativo de resiliência climática (Golnaraghi, 2018; Kölling et al., 2024), a saber: (1) inovação em produtos, com ênfase em seguros paramétricos, apólices agrícolas indexadas e coberturas atreladas a métricas de desempenho ambiental, (2) expansão da capacidade de retenção e transferência de riscos, mediante fundos de catástrofe, consórcios de resseguro e maior acesso à retrocessão internacional e (3) fortalecimento da governança climática, o que exige que as seguradoras brasileiras mapeiem e quantifiquem seus riscos físicos e de transição, incorporem cenários climáticos à precificação e estabeleçam metas verificáveis de redução de emissões e adaptação, por exemplo.

3 Metodologia

Este relato técnico foi estruturado conforme o protocolo de Biancolino, Kniess, Maccari e Rabequini Jr. (2012), combinando objetivos profissionais com rigor científico e metodológico. O foco deste trabalho recai sobre a aplicação prática da solução proposta para o problema analisado (Martens et al., 2021).

A pesquisa segue abordagem qualitativa (Godoi et al., 2010) de caráter exploratório, adequada para investigar e compreender questões complexas (Creswell, 2014). Fez-se uso de estudo de caso múltiplo (Yin, 2010) com análise documental como técnicas principais, dado que: (1) estudo de caso múltiplo – permite comparar padrões de resposta entre diferentes seguradoras, órgãos reguladores e entidades setoriais, revelando fatores comuns que limitam

(ou viabilizam) a adaptação climática e (2) análise documental – sistematiza relatórios institucionais, sites, normas regulatórias e reportagens da imprensa especializada, produzindo evidências trianguláveis com as notas de campo da observação. As fontes documentais principais incluem relatórios da CNSEG, UNEP FI, IPCC e estudos publicados pela imprensa especializada, como o blog Sonho Seguro.

Essa combinação busca dar profundidade contextual, aumentar a validade por triangulação de fontes e gerar insumos para orientar soluções no mercado segurador brasileiro.

4 Análise e Discussão dos Resultados

O Brasil enfrenta crescentes eventos climáticos severos (enchentes, secas, ciclones) com impactos significativos sobre a população e as empresas. Apesar disso, a oferta de produtos de seguros que cubram tais eventos ainda é limitada.

Um exemplo que reforça essa tendência é o relatório Panorama Climático no Brasil e no Mundo, da Howden Re, divulgado em 17 de julho de 2025 (Sonho Seguro, 2025b), que mostra que a sobreposição de chuvas históricas, geadas recordes e ondas de calor fora de época está pressionando infraestrutura, agricultura e sistemas de seguros, evidenciando a urgência de soluções antecipatórias e baseadas em dados.

Com base nas possíveis frentes de atuação identificadas na literatura – inovação em produtos, expansão da capacidade de retenção / transferência de riscos e fortalecimento da governança climática – esta seção examina como o setor segurador brasileiro tem respondido, na prática, aos desafios impostos pelas mudanças climáticas. A discussão apoia-se em três estudos de caso representativos, cada um escolhido por ilustrar, de forma emblemática, uma das frentes de avanço delineadas no referencial teórico.

O primeiro caso é voltado à inovação em produtos, explorando o uso crescente de seguros paramétricos, apólices agrícolas indexadas e coberturas vinculadas a indicadores de desempenho ambiental, que reduzem a assimetria de informações e aceleram pagamentos em eventos extremos. Em seguida, o segundo caso trata da expansão da capacidade de retenção e transferência de riscos, destacando a formação de fundos de catástrofe como mecanismos para diluir perdas catastróficas e preservar solvência. Por fim, o terceiro caso apresenta ação voltada ao fortalecimento da governança climática, indicando como seguradoras brasileiras vêm mapeando e quantificando riscos físicos e de transição, incorporando cenários climáticos à precificação e estabelecendo metas verificáveis de mitigação e adaptação.

Ao longo das próximas subseções, cada estudo de caso será analisado à luz de seus objetivos, dos obstáculos enfrentados e dos resultados alcançados, permitindo avaliar em que medida essas iniciativas contribuem para tornar o mercado segurador um agente mais efetivo de resiliência climática no país.

4.1 Inovação em produtos: A Experiência da Sombrero com o Seguro Paramétrico

A Sombrero Seguros é uma seguradora brasileira fundada em 2021, com sede em São Paulo e foco em soluções acessíveis, digitais e inclusivas para a proteção de riscos climáticos e patrimoniais. Autorizada pela SUSEP, a empresa foi criada por profissionais do agronegócio, do setor financeiro e do mercado de resseguros, com o propósito de ampliar o acesso ao seguro rural, especialmente entre pequenos e médios produtores (Sombrero Seguros, 2025)

Lançado comercialmente em 2022, o seguro paramétrico da Sombrero é baseado em índices climáticos predefinidos (chuva, temperatura etc.), verificados por dados públicos ou estações privadas. A indenização é acionada automaticamente quando o gatilho é atingido, sem

necessidade de vistoria ou comprovação de perdas diretas. Isso reduz a burocracia e acelera o pagamento, sendo especialmente útil em contextos de alta informalidade ou dificuldade de medição de perdas.

Em 2024, a Sombrero registrou aproximadamente R\$ 372 milhões em prêmios, dos quais R\$ 141 milhões vieram do ramo rural. Embora os dados desagregados não sejam públicos, estima-se que o seguro paramétrico represente entre R\$ 80 e R\$ 100 milhões em prêmios acumulados desde seu lançamento. A empresa afirma ser líder nesse nicho com subvenção federal via PSR - Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (AGFeed, 2025). Considerando a frequência de eventos climáticos, estima-se que 30% a 50% das apólices emitidas geraram algum tipo de indenização.

Embora promissora, a adoção do seguro paramétrico ainda é tímida no Brasil, limitada por fatores como baixa familiaridade dos produtores com o produto, escassez de estações meteorológicas confiáveis e necessidade de capacitação de corretores (Sonho Seguro, 2025a). Além disso, parte dos produtores ainda desconfia da ausência de vistoria presencial. A expansão do produto depende de políticas públicas mais amplas de incentivo, como ampliação da subvenção federal, maior investimento em infraestrutura meteorológica e apoio técnico à contratação por meio de cooperativas ou canais digitais.

O seguro paramétrico já é amplamente utilizado em países como Índia, Quênia e México, onde atua como ferramenta de inclusão financeira no campo. No México, por exemplo, o programa CADENA oferece proteção paramétrica a agricultores de subsistência com apoio governamental, enquanto o Índice de Seca da Índia cobre milhões de pequenos produtores com base em dados pluviométricos (World Bank, 2021). Esses casos mostram que governança climática, escala pública e digitalização são fatores-chave para o sucesso do modelo.

O caso da Sombrero evidencia o potencial do seguro paramétrico como inovação relevante frente aos desafios impostos pelas mudanças climáticas no Brasil. Combinando tecnologia, simplicidade e escalabilidade, o produto pode contribuir para a resiliência financeira de populações vulneráveis no campo, desde que acompanhado de políticas estruturantes e integração com a cadeia produtiva rural.

4.2 Expansão da capacidade de retenção e transferência de riscos: Fundos Setoriais como Instrumento de Mitigação de Riscos Climáticos no Seguro Rural Brasileiro

A intensificação de eventos climáticos extremos no Brasil, como secas prolongadas, geadas severas e chuvas excessivas, tem pressionado o setor segurador a buscar mecanismos mais robustos de absorção e compartilhamento de perdas, como o movimento recente de estruturação de fundos setoriais para cobertura catastrófica, com destaque para a proposição do Fundo de Catástrofe para o Seguro Rural, liderada pela Confederação Nacional das Seguradoras (CNSEG, 2023, 2025).

Inspirado em modelos internacionais de pools setoriais, o fundo visa agregar contribuições periódicas de seguradoras e do próprio governo federal em um mecanismo de resseguro coletivo. Esse fundo seria destinado exclusivamente à cobertura de perdas decorrentes de eventos extremos, atuando como uma camada adicional de proteção além do seguro tradicional e da subvenção ao prêmio. A lógica da iniciativa se ancora em três pilares: (i) diluição de perdas severas entre diversos participantes, (ii) preservação da solvência das seguradoras, e (iii) estabilização do mercado rural diante de riscos sistêmicos.

Embora ainda em fase piloto, o modelo dialoga com a experiência já existente no Brasil com o Fundo de Estabilidade do Seguro Rural (FESR), criado pelo Decreto-Lei nº 73/1966 e atualmente gerido pela ABGF – Agência Brasileira Gestora de Fundos Garantidores. O FESR

atua como um instrumento complementar de estabilidade, com recursos oriundos das seguradoras participantes e do Tesouro Nacional, sendo utilizado para cobrir déficits em operações do seguro rural e suportar sinistros catastróficos (CNSEG, 2023).

Em 2024, o FESR acumulou R\$ 422,5 milhões em patrimônio líquido, tendo pago R\$ 16,6 milhões em indenizações suplementares e arrecadado R\$ 30,5 milhões em contribuições das seguradoras, como a Allianz, Bradesco, HDI, Sancor e AXA (FESR, 2025). Ainda assim, a adesão ao fundo tem diminuído desde 2022, após a flexibilização da obrigatoriedade de participação em certos ramos (como penhor rural), o que fragiliza sua capacidade de mutualização em larga escala.

Apesar do avanço institucional representado pelo FESR, sua estrutura atual não é suficiente para responder aos novos padrões de risco impostos pelas mudanças climáticas, que exigem mecanismos com escala, flexibilidade e aportes previsíveis. Assim, a proposta do Fundo de Catástrofe da CNseg se destaca como alternativa estratégica para suprir essas lacunas. Entre os principais condicionantes para sua consolidação estão: o aporte inicial e regular por parte do governo federal, a adesão voluntária (ou obrigatória) das seguradoras, a definição de gatilhos claros de uso do fundo, e a articulação com a política pública de subvenção ao prêmio (PSR).

Internacionalmente, modelos similares têm sido implementados com sucesso. O Pool Agrícola Mexicano (CADENA), por exemplo, cobre pequenos produtores por meio de um fundo público-privado que ativa pagamentos baseados em índices climáticos. Já o Sistema de Resseguro Nacional da Espanha (Consortio de Compensación de Seguros) oferece proteção universal contra catástrofes naturais, alimentado por contribuições obrigatórias embutidas nos prêmios. Tais experiências reforçam a importância de fundos mutualizados com apoio estatal para viabilizar a sustentabilidade do seguro rural frente ao agravamento do risco climático (Golnaraghi, 2018; World Bank, 2021).

Em síntese, o caso brasileiro revela uma combinação de avanços institucionais, como o FESR, e de propostas promissoras em fase embrionária, como o Fundo de Catástrofe, que podem fortalecer significativamente a capacidade de retenção e transferência de riscos no setor rural. O sucesso dessas iniciativas, contudo, depende de coordenação público-privada, incentivos regulatórios e visão de longo prazo, além de um ambiente político estável e sensível à urgência climática.

4.3 Fortalecimento da governança climática: Projeto “Construindo Seguros para a Transição Climática”

O aumento da frequência e intensidade dos eventos extremos no Brasil tem desafiado a capacidade de adaptação do setor segurador. Em resposta, a CNSeg, em parceria com a Iniciativa Financeira do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP FI), conduziu entre 2023 e 2024 o projeto-piloto “Construindo Seguros para a Transição Climática”. A iniciativa reuniu 21 seguradoras brasileiras, com o objetivo de mapear riscos climáticos relevantes, integrar cenários futuros aos modelos de precificação e estimular compromissos verificáveis de mitigação e adaptação (UNEP FI & CNSEG, 2024).

A metodologia do projeto foi ancorada na análise dos chamados riscos físicos (relacionados a enchentes, estiagens e desastres naturais) e riscos de transição (decorrentes de mudanças regulatórias, tecnológicas e de mercado no contexto da descarbonização). Foram utilizados modelos do IPCC, da Agência Internacional de Energia (IEA) e do Network for Greening the Financial System (NGFS), adaptados à realidade brasileira. O estudo incluiu três linhas de negócio: seguros patrimoniais residenciais, habitacionais e de automóveis, com aplicação prática nas carteiras de seis seguradoras participantes (UNEP FI & CNSEG, 2024).

Entre os ganhos práticos, destacam-se: (i) o desenvolvimento de um roteiro metodológico para incorporação dos riscos climáticos à subscrição e ao pricing, (ii) a criação

de ferramentas para análise de sensibilidade frente a diferentes cenários climáticos até 2050, e (iii) a definição de planos de ação internos para redução de emissões e fortalecimento da resiliência institucional (UNEP FI & CNseg, 2024). O projeto também foi apresentado na Cúpula Global de Seguros Sustentáveis em Los Angeles, evidenciando o protagonismo regional da iniciativa.

Vale frisar que no entanto, o estudo revelou lacunas importantes. A ausência de bases de dados granulares e territorializadas dificultou a modelagem de riscos específicos em muitas regiões brasileiras. Além disso, nem todas as empresas participantes estavam prontas para integrar os resultados às suas práticas atuariais e de governança, revelando a necessidade de amadurecimento técnico e institucional no setor. O engajamento com stakeholders externos (como reguladores e resseguradoras) também se mostrou limitado.

Embora pioneiro no contexto nacional, o projeto segue experiências internacionais como a do Climate Wise (UK) e do InsuResilience Global Partnership (Alemanha), que promovem diretrizes setoriais para mapeamento de riscos, disclosure climático e incorporação de métricas ESG em seguros. Esses benchmarks apontam para a importância de padronização, interoperabilidade de dados e incentivos regulatórios como vetores-chave para a governança climática em mercados emergentes (Golnaraghi, 2018; UNEP FI., 2021).

Em síntese, o projeto “Construindo Seguros para a Transição Climática” representa um passo relevante para o fortalecimento da governança climática no setor segurador brasileiro, ao promover capacitação técnica, mobilização setorial e integração progressiva dos riscos climáticos às decisões estratégicas. Para que os avanços se consolidem, será necessário ampliar o escopo para novas linhas de produtos, envolver outros elos da cadeia (como corretores e resseguradores) e incorporar os achados aos instrumentos regulatórios da SUSEP e às políticas públicas voltadas à resiliência climática. Parte superior do formulário Parte inferior do formulário

5 Considerações Finais e Contribuições

A análise dos três estudos de caso indica haver um movimento em curso de transformação no setor segurador brasileiro diante dos riscos impostos pelas mudanças climáticas. Os casos abordaram, respectivamente, a inovação em produtos (seguro paramétrico), a expansão da capacidade de retenção e transferência de riscos (fundos de catástrofe), e o fortalecimento da governança climática (integração de riscos físicos e de transição à precificação e estratégia). Apesar de distintos em abordagem, todos os projetos apresentam elementos convergentes de experimentação, colaboração setorial e articulação com políticas públicas, como ilustrado no Quadro 1.

Quadro 1 – Consolidação dos Estudos de Caso

Frete Estudada	Estudo de Caso	Pontos Fortes	Pontos de Melhoria	Estágio de Implementação
Inovação em Produtos	A Experiência da Sombra com o Seguro Paramétrico	Inovação no produto, rapidez na indenização, acesso facilitado para pequenos produtores	Baixo alcance nacional, dependência de subvenção, necessidade de capacitação dos corretores	Piloto consolidado e com expansão gradual (2022–2024)
Expansão da capacidade de retenção e transferência de riscos	Fundos Setoriais como Instrumento de Mitigação de Riscos Climáticos no Seguro Rural Brasileiro	Mecanismo de mutualização e resiliência setorial, apoio público-privado	Adesão limitada ao FESR, modelo de governança incipiente, necessidade de aportes mais estáveis	Modelo existente com revisão e proposta de expansão (2023–2024)
Fortalecimento da governança climática	Projeto “Construindo Seguros para a Transição Climática”	Integração de riscos físicos e de transição à precificação e estratégia das seguradoras	Baixa interoperabilidade de dados, limitações na prontidão das seguradoras, lacunas de engajamento externo	Projeto-piloto finalizado, com potencial de replicação e institucionalização (2024)

Fonte: o autor, com base nos dados da pesquisa (2025)

O objetivo inicial de demonstrar como o setor de seguros pode atuar como vetor de resiliência climática foi atingido, ao evidenciar iniciativas concretas que transcendem o discurso e se materializam em soluções operacionais, ainda que em estágios iniciais. Os achados sugerem que o sucesso dessas iniciativas depende da integração entre inovação técnica, coordenação institucional e estímulos públicos (como subvenções, regulação adaptativa e acesso a dados climáticos confiáveis).

Para empresas e projetos em contextos semelhantes, recomenda-se: (i) fomentar redes de colaboração entre seguradoras, resseguradoras, setor público e organismos internacionais; (ii) investir em modelagens climáticas aplicadas ao negócio segurador; e (iii) adotar abordagens progressivas, testando pilotos e ajustando soluções antes da expansão nacional. A inclusão ativa de corretores, cooperativas e associações de produtores também sinalizam ser iniciativas relevantes para o êxito das experiências.

Entre as limitações deste trabalho, destacam-se a indisponibilidade de dados públicos padronizados sobre os resultados financeiros das iniciativas (como sinistralidade detalhada ou número de apólices emitidas no caso do seguro paramétrico), e a ausência de avaliações externas independentes sobre a efetividade de algumas ações em curso, o que dificulta a mensuração comparativa dos impactos gerados.

Como novos desdobramentos, sugerem-se relatos técnicos sobre: (a) experiências regionais de seguros indexados para eventos extremos urbanos (alagamentos, deslizamentos); (b) mecanismos de precificação dinâmica em função de dados climáticos em tempo real; e (c) estratégias de capacitação e engajamento de pequenas e médias seguradoras para incorporação de critérios ESG e climáticos às suas operações.

Ao evidenciar a convergência entre o setor segurador e a agenda climática, o presente artigo reforça que o caminho para a resiliência não é único nem linear — mas passa, necessariamente, pela inovação, pela cooperação multissetorial e pela institucionalização de boas práticas.

6 Referências

- AGFeed. (2025). Sombrero mais que dobra contratos no Brasil e já pensa em “exportar” seguro paramétrico. AGFeed.
- Allianz Research. (2025). Allianz Global Insurance Report 2025: Rising demand for protection.
- Andrade, E. M. de S., & Santana, M. A. O. (2022). Uma análise sobre os investimentos públicos e seus impactos relacionados às enchentes no município do Rio de Janeiro. *Estudos de Administração e Sociedade*, 7(2), 03–20. <https://doi.org/10.22409/eas.v7i2.55363>
- Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini Jr., R. (2012). Protocolo para Elaboração de Relatos de Produção Técnica. *Revista de Gestão e Projetos*, 3(2), 294–307. <https://doi.org/10.5585/gep.v3i2.121>
- Brito, R. P. de. (2022). O caminho multinível para adaptação às mudanças climáticas. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, 62(6), 1–20.
- CNSEG. (2023). Relatório Fundo de Catástrofe para Seguro Rural.
- CNSEG. (2025). O papel do setor de seguros na adaptação climática.
- Creswell, J. W. (2014). *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. (3a. edição). Penso.
- FESR. (2025). Demonstrações Contábeis – Exercício 2024.
- Gil, J., Marques, N. R., & de Andrade, G. N. (2023). The climate agenda & tourism in Brazil: contributions to public policies for adaptation to climate change. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Turismo*, 17(1), 1–14.
- Godoi, C. K., Silva, A. B. ., & Melo, R. B. (2010). *Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais – paradigmas, estratégias e métodos*. (2a. edição). Saraiva.
- Golnaraghi, M. (2018). Climate Change and the Insurance Industry: Taking Action as Risk Managers and Investors. In *The Geneva Association* (Issue January).
- IPCC. (2023). IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report*. In Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Kölling, G. J., de Araújo, C. V. P., & Xavier, L. C. (2024). Climate risk management, the role of the Brazilian insurance sector. *Revista de Direito Economico e Socioambiental*, 15(2). <https://doi.org/10.7213/revdireconsoc.v15i2.29465>
- Martens, C. D. P., Pedron, C. D., & Oliveira, J. C. de. (2021). Diretrizes para elaboração de artigos tecnológicos, artigos aplicados ou relatos técnicos de produção com ênfase profissional. *Revista Inovação Projetos e Tecnologias*, 9(2), 143–147. <https://doi.org/10.5585/iptec.v9i2.21117>
- McKinsey&Company. (2025). *Informe Global de Seguros 2025: En busca del crecimiento en América Latina*.
- Mills, E. (2005). Insurance in a climate of change. *Science*, 309(5737), 1040–1044.
- Monzoni, M., & Nicolletti, M. (2024). Abra a janela. *Gv-Executivo*, 23(1). <https://doi.org/10.12660/gvexec.v23n1.2024.90752>
- Moraes, A. K. de, Furtini, A. A. S., Junior, L. G. de C., & Tonelli, D. F. (2024). O Seguro Mitiga O Risco Climático Na Agricultura: Revisão Integrativa De Literatura. *Revista Foco*, 17(11). <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n11-101>
- Moura, E. de F., Makiya, I. K., & Gavira, M. de O. (2022). ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIO PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS DAS EMPRESAS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS INTEGRANTES DO CARBON DISCLOSURE PROJECT. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 21, 1–33.
- Rossoni, A. L., & Rossoni, R. L. de C. (2023). Informações Financeiras sobre os Riscos Relacionados ao Clima: uma revisão da literatura. *REUNIR : Revista de Administração , Ciências Contábeis e Sustentabilidade*, 13(2), 160–179.

- Silva, K. M. da, Oreiro, J. L., & Teixeira, D. M. da C. (2024). Mudanças climáticas, emissão de gases do efeito estufa e a contribuição do Brasil no período de 2000-2020. *Revista Práticas de Administração Pública*, 8, 1–26.
- Sombrero Seguros. (2025). Sombrero Seguros. <https://sombroseguros.com.br/>
- Sonho Seguro. (2025a). ALASA: Seguro rural acelera inovação tecnológica para enfrentar desafios climáticos. Blog Sonho Seguro.
- Sonho Seguro. (2025b). Relatório da Howden Re alerta para intensificação dos riscos climáticos durante o inverno no Brasil. Blog Sonho Seguro.
- Stern, N. (2007). The Economics of Climate Change. In *Urban Age* - LSE. <https://doi.org/10.4324/9781351279086-55>
- Swiss Re Institute. (2025). Sigma - World insurance in 2025: a riskier , more fragmented world order (Issue 2).
- UNEP FI. (2021). Insuring the Climate Transition: Enhancing the Insurance Industry's Assessment of Climate Change Futures. United Nations Environment Programme – Finance Initiative.
- UNEP FI & CNSEG. (2024). Construindo Seguros para a Transição Climática: Projeto-piloto em parceria com a UNEP FI.
- Vieira, D. S., Rocha, A. V. M. V., Vieira, J. M. de S., Mendes, R. M., & Filho, M. V. (2025). SEGURO PARA ENCHENTES E INUNDAÇÕES NO BRASIL: UM ESTUDO BASEADO EM INDICADORES INTERNACIONAIS. *Revista PPC – Políticas Públicas e Cidades*, 14(1), 1–32.
- Vissirini, F. S. B., Dos Reis, P. T. B., Da Cunha, F. P., Gondim, F. R., Ohnuma Jr., A. A., & Johnson, R. M. F. (2023). Vulnerabilidade urbana e ferramentas aplicadas na gestão de risco de desastres hidrometeorológicos. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 12(2), 1–37. <https://doi.org/10.5585/geas.v12i2.22616>
- Welter, C. V. do N., Dubou, G., Silveira, A. O. da, & Bichueti, R. S. (2024). Urban planning and green infrastructure to cope with floods: the case of Porto Alegre, generating questions for the future of the city. *RBGI - REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO E INOVAÇÃO*, 11(4), 11–18.
- World Bank. (2021). Scaling up disaster risk financing in agriculture.
- Yin, R. K. (2010). Estudo de caso: planejamento e métodos. (3a. edição). Bookman.