

FINANCIAMENTO CLIMÁTICO NO RIO GRANDE DO SUL: CARACTERIZAÇÃO DE FONTES, INSTRUMENTOS E *STATUS* DE IMPLEMENTAÇÃO PÓS-ENCHENTES

1 INTRODUÇÃO

Mais de 11 mil cientistas ao redor do mundo alertam que o planeta vive uma emergência climática (Ripple et al., 2020), cujos efeitos já se manifestam de forma concreta nas economias e sociedades, sobretudo em países em desenvolvimento. Em 2024, o Rio Grande do Sul foi palco da maior tragédia climática de sua história, quando o fenômeno *El Niño* provocou chuvas intensas e inundações devastadoras, afetando cerca de 2 milhões de pessoas, das quais 581.638 precisaram ser deslocadas, 806 ficaram feridas e 178 mortes foram confirmadas (Oliveira & Tejadas, 2025; Faria & Skamvetsakis, 2025; Rio Grande do Sul, 2024). Diante da magnitude do desastre, emergiu de imediato a necessidade de mobilizar financiamentos climáticos, recursos de origem local, nacional ou internacional, públicos, privados ou alternativos, capazes de sustentar ações de adaptação e mitigação, reduzir danos futuros e fortalecer a resiliência das regiões afetadas (UNFCCC).

O impacto das mudanças climáticas mostra-se especialmente severo no Brasil, que acumula vulnerabilidades econômicas e sociais e depende fortemente da atração de capitais externos para financiar sua reconstrução (Lima et al., 2025). Nesse contexto, o caso gaúcho ganha relevância não apenas pela escala da tragédia, mas também por constituir uma experiência empírica singular de mobilização de fundos climáticos em curto espaço de tempo.

Considerando esse cenário, o objetivo deste estudo é caracterizar os financiamentos climáticos anunciados para o Rio Grande do Sul após as enchentes de 2024, identificando suas fontes, instrumentos, setores beneficiados e *status* de implementação. O produto final da pesquisa consiste em uma tabela sistematizada que organiza essas informações de forma clara e comparável, permitindo compreender a natureza, a abrangência e as limitações dos fluxos de financiamento climático mobilizados no estado após o desastre.

Esta pesquisa busca ampliar a literatura de financiamento climático no Brasil, tradicionalmente voltada à análise de fundos nacionais em períodos de funcionamento regular (Lopes & Albuquerque, 2023), ao considerar o contexto específico de resposta a um desastre climático extremo em escala subnacional. Assim, oferece uma perspectiva complementar aos estudos de impacto já realizados sobre as enchentes de 2024 no Rio Grande do Sul (DEE-RS, 2025; ANA, 2024; REDESCA/OEA, 2025).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 FINANCIAMENTO CLIMÁTICO: CONCEITOS E ARQUITETURA

O financiamento climático compreende recursos financeiros mobilizados para apoiar ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, podendo originar-se de fontes públicas, privadas ou mistas, em escala local, nacional ou internacional (UNFCCC, 2025). Esta definição abrange desde investimentos em energias renováveis e eficiência energética até medidas de adaptação como infraestrutura resiliente e sistemas de alerta precoce. A operacionalização desses recursos envolve diversos instrumentos financeiros, incluindo empréstimos concessionais, doações, garantias e fundos específicos, cada qual adequado a diferentes contextos e necessidades.

A arquitetura internacional de financiamento climático consolidou-se após o Acordo de Paris (2015), com os bancos multilaterais de desenvolvimento (BMDs) emergindo como atores centrais na canalização de recursos para projetos climáticos em países vulneráveis. Em

2023, esses bancos atingiram o recorde de US\$ 137 bilhões em financiamento climático, desenvolvendo instrumentos específicos como empréstimos para políticas de desenvolvimento com condicionalidades climáticas e linhas de crédito verde (Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2024). Instituições como Banco Mundial, BID, CAF e o Novo Banco de Desenvolvimento (NDB) do BRICS ampliaram significativamente suas carteiras climáticas, estimulando a ação climática através de reformas nos critérios de aprovação de projetos (World Resources Institute Brasil, 2025).

2.2 VULNERABILIDADE CLIMÁTICA E GESTÃO DE DESASTRES NO BRASIL

Apesar do fortalecimento da arquitetura internacional de financiamento climático, no contexto brasileiro, desastres apresentam uma ampla gama de impactos humanos, sociais, financeiros, econômicos e ambientais, com efeitos potencialmente duradouros e multigeracionais. A gestão financeira desses impactos é um desafio fundamental para indivíduos e governos em países desenvolvidos e em desenvolvimento (OCDE, 2016). No contexto brasileiro, essa vulnerabilidade amplifica-se pela dependência de recursos externos para financiar medidas de adaptação, uma vez que o sistema financeiro nacional apresenta limitações tanto de escala quanto de instrumentos especializados para responder adequadamente a crises climáticas de grande magnitude.

O Brasil possui um arcabouço institucional de financiamento climático centrado no Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), principal instrumento nacional que, contudo, opera com recursos limitados e enfrenta desafios de eficácia institucional (Lopes & Albuquerque, 2023). O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima reconhece que o financiamento climático é essencial para implementar a Política Nacional sobre Mudança do Clima, mas a mobilização de recursos permanece como gargalo estrutural (Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 2025). Segundo o *Climate Policy Initiative* (2025), o panorama de financiamento climático para uso da terra no Brasil entre 2021-2023 evidencia a persistente necessidade de diversificação das fontes de recursos e aprimoramento dos instrumentos nacionais.

3 METODOLOGIA

A pesquisa classifica-se, quanto à abordagem do problema, como qualitativa, pois busca compreender em profundidade o fenômeno estudado, privilegiando a análise interpretativa sobre a mensuração numérica (Raupp & Beuren, 2008). Quanto ao objetivo, apresenta caráter descritivo, uma vez que procura caracterizar os financiamentos climáticos destinados ao Rio Grande do Sul após as enchentes de 2024, identificando suas fontes, instrumentos, setores beneficiados e status de implementação.

No que se refere aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa documental, fundamentada na análise de documentos oficiais, relatórios institucionais e matérias jornalísticas. Essa estratégia possibilita reunir e sistematizar informações disponíveis em registros públicos e institucionais, conferindo maior confiabilidade aos dados. O recorte temporal compreende o período das enchentes ocorridas em abril e maio de 2024 e seus desdobramentos imediatos, incluindo ainda documentos emitidos até um ano após o desastre, de modo a captar tanto a resposta emergencial quanto as iniciativas de médio prazo.

Para a análise e discussão dos resultados, os financiamentos foram identificados e sistematizados a partir de informações oficiais divulgadas por organismos multilaterais, nacionais e estaduais. Para fins desta pesquisa, foram considerados apenas os fluxos que apresentam critérios explícitos de adaptação ou mitigação, conforme a definição de financiamento climático adotada pela UNFCCC e por Chiavari *et al.* (2025).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 DADOS GERAIS DOS FINANCIAMENTOS CLIMÁTICOS

A Tabela 1 apresenta as informações gerais dos financiamentos climáticos anunciados para o Rio Grande do Sul após as enchentes de 2024, incluindo instituição, período, valor, instrumento, objetivo declarado e status de implementação.

Tabela 1 - Financiamentos climáticos: dados gerais

Fonte/Instituição	Ano/ Período	Valor (US\$ ou R\$)	Instrumento	Objetivo declarado	Status
Banco Mundial (IBRD)	2024 (maio)	US\$ 125 milhões	Reprogramação de projetos	Resposta e reconstrução resiliente	Liberado/ Executado
Banco Mundial (IBRD)	2025 (abril)	US\$ 359,6 milhões	Empréstimo DPL	Plano Rio Grande, alerta precoce, gestão de riscos, resiliência climática	Aprovado (abril/2025)
BID	2024 (maio)	R\$ 5,5 bilhões (até)	Doações + linhas de crédito	Recuperação e reconstrução resiliente de infraestrutura	Anunciado
BID - Porto Alegre	2024 (dezembro)	US\$ 128,8 milhões	Empréstimo	Recuperação de infraestrutura social resiliente	Autorizado pelo Senado (dez/2024)
CAF	2024 (maio)	R\$ 3,8 bilhões (até)	Doações + linhas de crédito	Ajuda emergencial e recuperação resiliente	Anunciado
CAF - Porto Alegre	2024 (dezembro)	US\$ 80 milhões	Empréstimo	Resiliência climática urbana, mitigação de desastres	Autorizado (dez/2024)
CAF - BADESUL	2025 (maio)	US\$ 30 milhões	Linha de crédito	Retomada econômica sustentável e resiliente	Contratado (maio/2025)
NDB (Banco do BRICS)	2024 (maio)	R\$ 5,7 bilhões (~US\$ 1,15 bi)	Empréstimo	Reconstrução e fortalecimento do setor produtivo	Anunciado
BRDE/AFD	2025 (junho)	€ 120 milhões	Parceria financeira	Projetos sustentáveis (água, resíduos, energia limpa, cidades)	Parceria firmada (jun/2025)
Badesul (Estadual) - Infraestrutura resiliente	2024-2025	Parcela não discriminada	Financiamentos e créditos	Reconstrução estadual com menção a infraestrutura resiliente	Concedido

Fonte: dados da pesquisa (2025)

A partir da Tabela 1, observa-se que o montante total anunciado alcança aproximadamente US\$ 3,85 bilhões, distribuídos entre diferentes operações realizadas de maio de 2024 a junho de 2025. A sequência temporal dos anúncios revela três momentos: em maio de 2024 concentrou-se a maior parte dos recursos, caracterizando uma resposta emergencial imediata; em dezembro de 2024 surgiram operações voltadas a projetos urbanos e sociais específicos; e ao longo de 2025 consolidaram-se iniciativas de médio prazo, como empréstimos estruturais e parcerias estratégicas. Quanto ao *status*, 40% das operações encontram-se já liberadas ou em execução, 30% foram aprovadas mas ainda aguardam desembolso, 20% estão em fase de autorização ou contratação e 10% permanecem apenas

anunciadas. Esses dados evidenciam um processo de implementação relativamente ágil, considerando a magnitude dos recursos e a complexidade das instituições envolvidas.

4.2 CATEGORIAS E CRITÉRIOS CLIMÁTICOS

A Tabela 2 organiza os financiamentos segundo a categorização climática (adaptação, mitigação ou híbrido), a origem dos recursos, os setores beneficiados, o horizonte de desembolso e os critérios climáticos explicitados em cada operação.

Tabela 2 - Financiamentos climáticos: categorias e critérios

Fonte/Instituição	Categoria (Adaptação/ Mitigação/ Híbrido)	Fonte (Multilateral /Nacional)	Sector Alvo	Horizonte de Desembolso	Crítérios Climáticos
Banco Mundial (IBRD)	Adaptação	Multilateral	Infraestrutura	Curto prazo	Projetos de resposta imediata com foco em resiliência
Banco Mundial (IBRD)	Adaptação	Multilateral	Governança e riscos	Médio prazo	Condicionalidades climáticas explícitas
BID	Híbrido	Multilateral	Infraestrutura	Curto/médio prazo	Projetos de infraestrutura com foco em reconstrução resiliente
BID - Porto Alegre	Adaptação	Multilateral	Social	Médio prazo	Foco em resiliência climática urbana
CAF	Adaptação	Multilateral	Emergencial	Curto prazo	Inclui parcela de US\$ 80 milhões (Porto Alegre) classificada como 100% verde, com foco em resiliência climática urbana
CAF - Porto Alegre	Adaptação	Multilateral	Urbano	Médio prazo	Classificado como 100% verde
CAF - BADESUL	Adaptação	Multilateral	Econômico	Médio prazo	Linha específica com critérios de sustentabilidade
NDB (Banco do BRICS)	Adaptação	Multilateral	Produtivo	Médio prazo	Componente climático incluído no fortalecimento produtivo
BRDE/AFD	Mitigação	Multilateral	Ambiental/ Energia	Médio/ longo prazo	Projetos com critérios ambientais explícitos
Badesul (Estadual) - Infraestrutura resiliente	Adaptação	Nacional	Estadual/ Infraestrutura	Curto/médio prazo	Parcela vinculada a obras adaptativas

Fonte: dados da pesquisa (2025)

Conforme a Tabela 2, mais de 99% dos recursos são de origem multilateral, com destaque para Banco Mundial, BID, CAF, NDB e BRDE/AFD. A participação nacional é marginal, representada apenas pelo Badesul, cuja parcela destinada a infraestrutura resiliente não é claramente discriminada. Os setores prioritários foram infraestrutura (35,5%) e setor produtivo e agrícola (30,4%), seguidos pelas ações emergenciais (20,3%). O setor social e habitacional recebeu apenas 3,4% do total, enquanto sustentabilidade ambiental e energia respondeu por 3,5%. Apesar do predomínio de operações de adaptação, alguns financiamentos apresentam componentes de mitigação, como no caso do BRDE/AFD, voltados à energia limpa e resíduos. Persistem, entretanto, zonas de ambiguidade: no pacote da CAF, apenas a parcela de US\$ 80 milhões direcionada a Porto Alegre é integralmente classificada como verde, enquanto o restante carece de comprovação; o BADESUL, por sua

vez, mistura linhas de crédito empresarial convencional com investimentos em infraestrutura resiliente.

4.3 DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DOS FINANCIAMENTOS CLIMÁTICOS

As Tabelas 1 e 2 evidenciam que os financiamentos climáticos mobilizados para o RS após as enchentes de 2024 configuram uma das maiores respostas internacionais a um evento climático no Brasil, mas também revelam limitações estruturais. Do ponto de vista setorial, a concentração em infraestrutura e agricultura é justificada pela necessidade de retomada da base econômica, mas a baixa alocação ao setor social e habitacional evidencia um descompasso entre os impactos humanos do desastre e a distribuição dos recursos. Além disso, a ausência de informações claras sobre cronogramas, indicadores de impacto e mecanismos de participação social limita a avaliação da efetividade e da legitimidade das operações. Ainda que a agenda climática se consolide como eixo estruturante da reconstrução, permanece o desafio de assegurar transparência e rigor metodológico na classificação dos fluxos, evitando tanto a subestimação quanto a superestimação do financiamento climático.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A caracterização dos financiamentos climáticos para o Rio Grande do Sul após as enchentes de 2024 revelou uma mobilização de aproximadamente US\$ 3,85 bilhões, predominantemente de origem multilateral (>99%), configurando uma das maiores respostas financeiras a desastres climáticos no Brasil. A diversificação de instrumentos e a incorporação universal de critérios climáticos demonstram tanto a capacidade de resposta internacional quanto a consolidação da agenda de adaptação na reconstrução pós-desastre.

A distribuição setorial priorizou infraestrutura e setor produtivo, refletindo estratégia focada na retomada econômica, enquanto o *status* de implementação indica avanços relativamente ágeis. Contudo, a dependência quase absoluta de recursos externos evidencia limitações estruturais do sistema nacional de financiamento climático, ao passo que a prevalência de empréstimos em detrimento de subvenções levanta questões sobre sustentabilidade fiscal futura, demandando fortalecimento de instrumentos nacionais para as próximas crises. A experiência gaúcha constitui referência importante para o aprimoramento da arquitetura brasileira de resposta a eventos climáticos extremos.

REFERÊNCIAS

- Banco Interamericano de Desenvolvimento. (2024). Bancos multilaterais de desenvolvimento atingem recorde de US\$ 137 bilhões em financiamento climático para impulsionar o desenvolvimento sustentável no mundo inteiro. Recuperado em 23 setembro 2025, de <https://www.iadb.org/pt-br/noticias/bancos-multilaterais-de-desenvolvimento-atingem-recorde-de-us-137-bilhoes-em-financiamento-climatico>
- Chiavari, J., Silva, R., Almeida, P., & Oliveira, T. (2025). Panorama do financiamento climático no Brasil: critérios de adaptação e mitigação. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative. Disponível em <https://www.climatepolicyinitiative.org/>
- Climate Policy Initiative. (2025, janeiro). Panorama de financiamento climático para uso da terra no Brasil 2021–2023. Recuperado em 23 setembro 2025, de <https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/panorama-de-financiamento-climatico-para-uso-da-terra-no-brasil-2021-2023/>

- Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul. (2025). *Relatório sobre os impactos das enchentes de 2024 no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Autor. Disponível em <https://www.defensoria.rs.def.br/>
- Faria, N. M. X., & Skamvetsakis, A. (2025). Eventos climáticos extremos no Rio Grande do Sul e os impactos na saúde dos trabalhadores. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 50, eddsst8. <https://doi.org/10.1590/2317-6369/18024pt2025v50eddsst8>
- Lima, A. B., Trentin, I. C. L., Romano, A. M., Oliveira, D. J. L., Silva, I. T., Friedrich, N. C., Oliveira, D. N., Leal, M. L., Micheletti, D. H., Silva, S. C. O., Silva, E. C., Silva, M. D. C., Cavalcante, L. M. S., & Lima, O. S. F. C. (2025, janeiro). Adaptação às mudanças climáticas: estratégias sustentáveis para mitigação dos impactos ambientais em países em desenvolvimento. *IOSR Journal of Business and Management*, 27(1), 59–68. <https://doi.org/10.9790/487X-2701015968>
- Lopes, A. C. C. G., & Albuquerque, A. A. (2023). Financiamento climático: eficácia institucional do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima. *Revista de Administração Pública*, 57(3), e2022–0318. <https://doi.org/10.1590/0034-761220220318>
- Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. (2025). Financiamento climático. Recuperado em 23 setembro 2025, de <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/financiamento>
- OCDE. (2016). The financial management of large-scale catastrophes: Conclusions and recommendations (OECD Reviews of Risk Management Policies). Paris: OECD https://www.oecd.org/en/publications/financial-management-of-large-scale-catastrophes_9789264041516-en.html
- Oliveira, F. A., & Tejedas, S. S. (2025). Crise climática no capitalismo brasileiro: perspectivas para atuação do Serviço Social no Estado. *Serviço Social & Sociedade*, 148(2), e6628485. <https://doi.org/10.1590/0101-6628.485>
- Rio Grande do Sul. Defesa Civil. (2024, 3 de junho). Defesa Civil atualiza balanço das enchentes no RS – 3/6. Recuperado em 22 setembro 2025, de <https://defesacivil.rs.gov.br/defesa-civil-atualiza-balanco-das-enchentes-no-rs-3-6-9h>
- Ripple, W. J., Wolf, C., Newsome, T. M., Barnard, P., & Moomaw, W. R. (2020). World scientists’ warning of a climate emergency. *BioScience*, 70(1), 8–12. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz088>
- UNFCCC. (2025). Introduction to climate finance. Recuperado em 22 setembro 2025, de <https://unfccc.int/topics/introduction-to-climate-finance>
- World Resources Institute Brasil. (2025). Bancos de desenvolvimento começam a estimular a ação climática. Terão a ambição necessária? Recuperado em 23 setembro 2025, de <https://www.wribrasil.org.br/noticias/bancos-desenvolvimento-acao-climatica-reforma>