

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: ANÁLISE DAS REGIÕES DE DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO SUL

LUÍS EDUARDO CARVALHO NOSKOSKI

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

NELSON GUILHERME MACHADO PINTO

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

THIAGO MACHADO BUDÓ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

GABRIEL ANDERSON WACHHOLZ

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

RAFAEL LAZZARI

Introdução

O Rio Grande do Sul enfrenta impactos crescentes de desastres naturais e mudanças climáticas, afetando agricultura, infraestrutura e energia (Suarez, Bello e Campbell, 2024). A governança regional, estruturada pelos COREDEs e seus PEDs, orienta políticas públicas locais e alinha recursos federais e estaduais às demandas territoriais (Governo do RS, 2025). A governança climática eficaz requer integração de diferentes escalas políticas e processos decisórios inclusivos, transparentes e equitativos (IPCC, 2023; Keskitalo et al., 2016).

Problema de Pesquisa e Objetivo

Apesar da relevância desses planos como instrumentos de coordenação e planejamento, ainda é limitado o conhecimento sobre a forma como variáveis climáticas e ambientais têm sido incorporadas. Assim, o presente estudo objetivou-se em analisar os Planos Estratégicos de Desenvolvimento (PEDs) elaborados pelos COREDEs do Rio Grande do Sul, com foco na identificação de como questões climáticas e ambientais são incorporadas.

Fundamentação Teórica

A governança regional é essencial para traduzir planejamento em ações concretas, coordenando municípios e integrando políticas locais e estaduais (Coutinho et al., 2021). Ela promove decisões inclusivas, transparentes e equitativas, fortalece a implementação de estratégias de mitigação e adaptação às mudanças climáticas e garante que planos estratégicos, como os PEDs dos COREDEs, no caso do Rio Grande do Sul, resultem em impactos efetivos, aumentando a resiliência social, ambiental e econômica dos territórios.

Metodologia

A pesquisa utilizou a análise documental, definida por Godoy (1995) como processo investigativo que permite interpretar e codificar informações presentes nos documentos. Os dados foram obtidos nos Planos Estratégicos de Desenvolvimento (PEDs) dos COREDEs, que apresentam diagnósticos e propostas locais. Os resultados foram organizados conforme as nove Regiões Funcionais (RFs) do RS, que agrupam os 28 COREDEs segundo critérios socioeconômicos e dinâmicas territoriais, subsidiando a análise regional.

Análise e Discussão dos Resultados

A análise evidencia que todos os COREDEs do RS reconhecem as mudanças climáticas, mas a abordagem varia. Algumas regiões tratam o tema de forma direta, vinculando-o a eventos extremos e projetos de mitigação (Vale do Taquari, Serra, Vale do Jaguarí), enquanto outras o abordam de forma genérica, por meio de educação ambiental ou conservação hídrica (Paranhana, Alto Jacuí, Noroeste Colonial). É necessário fortalecer os PEDs com ações concretas, governança integrada, monitoramento contínuo e coordenação com políticas estaduais para garantir impactos efetivos.

Considerações Finais

Embora todos os COREDEs do RS reconheçam a importância das mudanças climáticas, há desafios em transformar planejamento em ações efetivas. É essencial fortalecer os PEDs, garantindo integração regional, alinhamento com políticas estaduais e mecanismos de monitoramento. A coordenação estruturada permite reduzir impactos climáticos, aumentar a resiliência ambiental e social e reforça os COREDEs como arenas estratégicas para integrar variáveis climáticas ao planejamento territorial e aprimorar políticas públicas.

Referências

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 23 ago, 2025. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SEPLAG). Regiões Funcionais de Planejamento e COREDEs. Elaboração: SEPLAG/DEPLAN, jun. 2020. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/regioes-funcionais-de-planejamento/>. Acesso em: 23 Ago, 2025.

Palavras Chave

Adaptação climática, Governança territorial, Políticas públicas regionais

Agradecimento a órgão de fomento

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Código de Financiamento 001, pelo apoio concedido, que tornou possível a realização desta pesquisa.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: ANÁLISE DAS REGIÕES DE DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO SUL

1 INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul (RS) enfrenta desafios crescentes relacionados a desastres naturais e mudanças climáticas, evidenciados por eventos extremos recentes, que impactam diretamente setores estratégicos como, agricultura, infraestrutura e energia, exigindo novas abordagens e reforçando a necessidade de ações integradas entre diferentes níveis de governo (SUAREZ, BELLO e CAMPBELL, 2024). O desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul tem historicamente se estruturado a partir dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), que funcionam como instâncias de planejamento participativo e integração de políticas públicas.

A partir do planejamento local construído nesses espaços, são elaborados os Planos Estratégicos de Desenvolvimento (PEDs), que funcionam como instrumentos de referência para a governança regional, orientando as prioridades de cada COREDE e direcionando a implementação de políticas públicas que permitem que recursos federais e estaduais sejam aplicados de forma mais alinhada às demandas regionais (GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2025). A literatura recente evidencia que a governança climática envolve um conjunto de estruturas e processos por meio dos quais atores e instituições estabelecem metas, articulam interesses e implementam ações voltadas à mitigação e à adaptação às mudanças climáticas (KESKITALO et al., 2016; INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2023). Essa governança, para ser eficaz, deve integrar a ação climática em diferentes domínios políticos, articulando escalas globais, nacionais e locais, ao mesmo tempo em que promove processos decisórios inclusivos, transparentes e equitativos (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2023).

Embora o protagonismo do Estado seja um elemento central nesse processo, Coutinho et al. (2021), ressaltam que a governança climática local possui potencial de avançar além das políticas nacionais, dado o papel estratégico das cidades e regiões na implementação de medidas de adaptação. Nesse contexto, os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) e seus respectivos Planos Estratégicos de Desenvolvimento (PEDs) no Rio Grande do Sul constituem arenas privilegiadas para observar como dimensões climáticas e ambientais são consideradas na governança regional. Apesar da relevância desses planos como instrumentos de coordenação e planejamento, ainda é limitado o conhecimento sobre a forma como variáveis climáticas e ambientais têm sido incorporadas.

Assim, o presente estudo objetivou-se em analisar os Planos Estratégicos de Desenvolvimento (PEDs) elaborados pelos COREDEs do Rio Grande do Sul, com foco na identificação de como questões climáticas e ambientais são incorporadas. A análise foi organizada a partir das Regiões Funcionais do estado, de modo a evidenciar especificidades territoriais e subsidiar recomendações voltadas ao fortalecimento da resiliência regional e à orientação de futuras ações e políticas públicas.

2 METODOLOGIA

A pesquisa adotou a análise documental como método central, entendida, segundo Godoy (1995), como um processo investigativo capaz de aprofundar a compreensão das mensagens presentes nos documentos por meio de codificação e interpretação. A principal fonte de dados foram os PEDs dos COREDEs, que expressam diagnósticos e propostas locais.

Os resultados foram sistematizados de acordo com as nove Regiões Funcionais (RFs) do Rio Grande do Sul, divisão territorial instituída pela Secretaria de Planejamento, Governança

e Gestão, que agrupa os 28 COREDEs com base em critérios socioeconômicos e em dinâmicas de polarização regional. A figura 1 apresenta a localização das RFs.

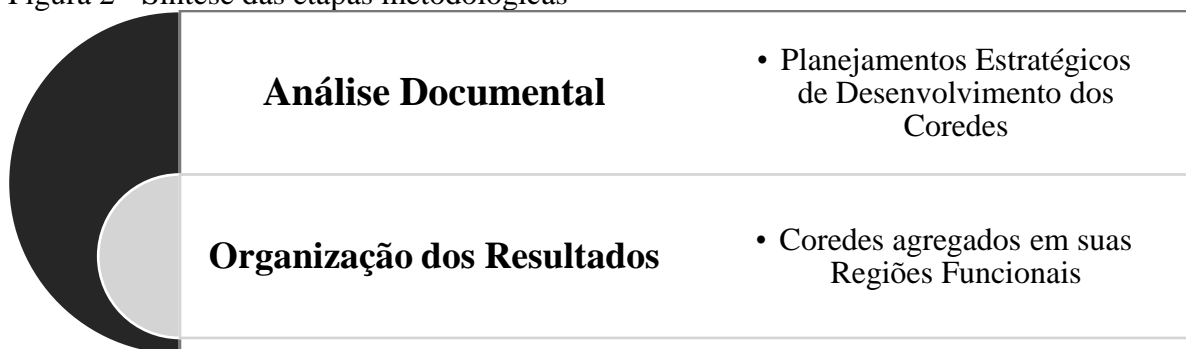
Figura 1 - Localização das Regiões Funcionais



Fonte: Rio Grande do Sul/SEPLAG (2020).

A partir dessa estrutura, procedeu-se à descrição e comparação dos conteúdos dos PEDs, com foco na presença ou ausência de referências às mudanças climáticas e às questões ambientais. A Figura 2 ilustra a síntese das etapas metodológicas da pesquisa.

Figura 2 - Síntese das etapas metodológicas



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

3 RESULTADOS

A análise dos Planos Estratégicos de Desenvolvimento possibilitou identificar como os diferentes COREDEs incorporam referências às mudanças climáticas e aos desastres ambientais em suas estratégias. O Quadro 1 apresenta uma síntese dessas informações, organizada segundo as Regiões Funcionais (RFs) do Rio Grande do Sul.

Quadro 1 - Integração de questões climáticas nos PEDs dos COREDEs por Região Funcional

Região Funcional	Corede	Síntese principal
RF1	Centro-Sul	Foco em ações diretas: monitoramento hidrológico, controle de cheias, conservação das bacias do Baixo Jacuí e Camaquã, e educação ambiental para uso eficiente da água.
	Metropolitano Delta do Jacuí	Enfrenta mudanças climáticas via “Dimensão Saneamento e Meio Ambiente”; inclui dados de desastres (ex.: ciclone de 2023) como base estratégica.
	Paranhana Encosta da Serra	Não possui seção estruturada sobre desastres; ações pontuais (educação ambiental, preservação de matas ciliares) que contribuem indiretamente para a resiliência.
	Vale do Caí	Diagnóstico ambiental sem foco direto em desastres; reconhece poluição hídrica, saneamento deficiente e inundações urbanas; projetos genéricos de saneamento e recuperação ambiental.
	Vale do Rio dos Sinos	Sem abordagem direta de desastres; reconhece problemas como poluição hídrica e inundações; projetos genéricos de saneamento e gestão de resíduos.
RF2	Vale do Rio Pardo	Reconhece pressões agrícolas/industriais sobre recursos hídricos, mas sem estratégia direta para desastres; projetos indiretos (produção sustentável, educação ambiental, revitalização do Rio Pardo).
	Vale do Taquari	Análise detalhada da vulnerabilidade ambiental; aborda enchentes e enxurradas; projetos consistentes: gestão de riscos, mapeamento de áreas de risco, planos de contingência, reflorestamento, urbanismo sustentável e sistemas de alerta.
RF3	Hortênsias	Foco em mudanças climáticas e estiagens: reservação, uso eficiente da água, recuperação de APPs e educação ambiental.
	Serra	Aborda desastres ambientais diretamente; reconhece efeitos das mudanças climáticas (excesso/escassez de água, prejuízos agrícolas); propõe zoneamento agro e edafoclimático, monitoramento de cheias, estudos sobre pegada hídrica.
	Campos de Cima da Serra	Não possui seção específica; aborda indiretamente riscos ambientais (zoneamento agroclimático, gestão de resíduos, valorização de Unidades de Conservação, zonas de risco à erosão).
RF4	Litoral	Foco em desastres: projetos de fortalecimento da Defesa Civil e “Alerta Litoral” para monitoramento de intempéris e sistemas de alerta.
RF5	Sul	Seção específica sobre desastres naturais; classifica eventos extremos com foco na centralidade da gestão desses riscos para o planejamento.
RF6	Fronteira Oeste	Detalha estiagens, enchentes e vendavais (2003–2021); destaca vulnerabilidade agravada pelo uso agropecuário; propõe estratégias sustentáveis, uso racional do solo e proteção do Bioma Pampa.
	Campanha	Diagnóstico detalhado com dados sobre estiagens, granizo, vendavais e chuvas intensas (2015–2021); apesar disso, nenhum projeto ambiental foi implementado; lacuna crítica em prevenção e gestão de riscos.
RF7	Fronteira Noroeste	Reconhece suscetibilidade a El Niño/La Niña; projeto de conservação de solos e águas.
	Missões	Integra gestão ambiental e climática; propõe Sistema de Alerta e Monitoramento (cheias e comportas de hidrelétricas) e sustentabilidade nas cadeias produtivas.

	Celeiro	Reconhece a necessidade de ações para mitigar os impactos de desastres ambientais e naturais. Embora não detalhe projetos específicos para cada tipo de desastre.
	Noroeste Colonial	Ações ambientais gerais (planejamento territorial, gestão de resíduos, educação ambiental), sem menções diretas a desastres ou mudanças climáticas.
RF8	Alto Jacuí	Não aborda diretamente desastres, mas enfatiza sustentabilidade e gestão ambiental como prevenção indireta.
	Central	Reconhece estiagens, secas e vendavais; estratégias: educação ambiental, planos de bacias, monitoramento hídrico; enfrenta desafios de implementação.
	Jacuí Centro	Reconhece explicitamente desastres (estiagens, inundações, ciclones); destaca vulnerabilidade hídrica e necessidade de coleta de água e recuperação de matas ciliares.
	Vale do Jaguari	Apresenta uma análise detalhada da vulnerabilidade ambiental, enfatizando eventos hidrológicos extremos e, propõe ações concretas de mitigação e adaptação, incluindo gestão de riscos e prevenção de desastres.
RF9	Alto da Serra do Botucará	Sem seção detalhada sobre mudanças climáticas, mas, inclui projeto de “Observatório do Clima”.
	Médio Alto Uruguai	Documento estruturado para sustentabilidade, mas sem medidas específicas para desastres; menção ao fortalecimento da Defesa Civil é de outro COREDE.
	Nordeste	Foco direto em desastres; propõe “Projeto de Ação Emergencial” para resposta imediata a eventos climáticos.
	Norte	Gestão ambiental indireta; propõe aproveitamento da água da chuva dentro da Estratégia Regional Ambiental.
	Produção	Aborda conservação dos recursos naturais e impactos agrícolas; projetos de agricultura sustentável e educação ambiental, sem foco direto em desastres.
	Rio da Várzea	Reconhece estiagens e secas severas; projetos de conscientização ambiental e desenvolvimento sustentável; lacuna em ações preventivas mais estruturadas.

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2025).

Conforme apresentado no Quadro 1, todos os COREDEs do RS, em suas respectivas Regiões Funcionais, reconhecem e abordam as mudanças climáticas, embora o grau de detalhamento e a forma de abordagem variem de acordo com o planejamento de cada um. Alguns tratam as mudanças climáticas de maneira direta e estruturada, relacionando-as a eventos como enchentes, estiagens, vendavais e implementando projetos concretos de mitigação, como ocorre em Vale do Taquari, Serra e Vale do Jaguari. Outros abordam o tema de forma indireta ou genérica, por meio de educação ambiental, planejamento urbano sustentável ou conservação de recursos hídricos, como em Paranhana Encosta da Serra, Alto Jacuí e Noroeste Colonial.

Apesar do reconhecimento das mudanças climáticas, observa-se que muitos planos ainda se apresentam de forma genérica ou pouco efetiva na prática. Torna-se, portanto, necessário fortalecer esses planos, com ações mais direcionadas e concretas, garantindo que a percepção do problema se traduza em medidas efetivas de mitigação e adaptação. Conforme destacam De Boon, Sandström e Rose (2022), enfatizam que, a implementação eficaz de planejamentos estratégicos depende da integração da governança, promovendo alinhamento com políticas estaduais, coordenação de esforços e compartilhamento de boas práticas. Além disso, o sucesso dessas estratégias requer governança robusta, monitoramento contínuo e mecanismos de acompanhamento que assegurem que os planos não permaneçam apenas no papel, mas resultem em impactos reais para a população e para o meio ambiente.

4 CONCLUSÃO

Com a investigação realizada no presente estudo, conclui-se que, embora todos os Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul reconheçam a importância das mudanças climáticas, ainda existe um desafio significativo em transformar o planejamento em ações concretas e efetivas. Torna-se fundamental fortalecer os planos estratégicos de desenvolvimento, garantindo direcionamento claro, integração entre os Coredes em suas Regiões Funcionais e alinhamento com políticas estaduais, além de implementar mecanismos de monitoramento e governança estruturada.

Apenas por meio de ações coordenadas, bem estruturadas e efetivamente executadas será possível reduzir os impactos climáticos e promover maior resiliência ambiental e social nas regiões. Ademais, os achados reforçam a relevância dos COREDEs e de seus PEDs como arenas estratégicas para incorporar e fortalecer a integração de variáveis climáticas no planejamento territorial, evidenciando a necessidade de ampliar a articulação entre instâncias locais e estaduais para promover políticas públicas mais efetivas e consistentes.

REFERÊNCIAS

DE BOON, A.; SANDSTRÖM, C.; ROSE, D. C. Governar a inovação agrícola: uma estrutura abrangente para sustentar transições sustentáveis. *Journal of Rural Studies*, v. 83, p. 1-11, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.07.019>.

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, SP, v.26, n.2, 1995.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs). **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. 2025. Disponível em: <https://consultapopular.rs.gov.br/planos-estrategicos-de-desenvolvimento>. Acesso em: 20 ago. 2025.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Climate Change 2023: Synthesis Report**. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 23 ago, 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SEPLAG). **Regiões Funcionais de Planejamento e COREDEs**. Elaboração: SEPLAG/DEPLAN, jun. 2020. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/regioes-funcionais-de-planejamento/>. Acesso em: 23 Ago, 2025.

SUAREZ, G.; BELLO, O.; CAMPBELL, J. **Avaliação dos efeitos e impactos das inundações no Rio Grande do Sul**. 2024. <https://doi.org/10.18235/0013254>.

KESKITALO, C.; JUHOLA, S.; BARON, N.; FYHN, H.; KLEIN, J. Implementing local climate change adaptation and mitigation actions: The role of various policy instruments in a multi-level governance context. *Climate*, v. 4, n. 1, p. 7, 2016. <https://doi.org/10.3390/cli4010007>.