



COORDENAÇÃO
HELENIZA ÁVILA CAMPOS
PAULO ROBERTO RODRIGUES SOARES

AGENDA REFERENCIAL PARA O ORDENAMENTO TERRITORIAL DO RIO GRANDE DO SUL


UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POPO E DA LEI

A Agenda Referencial para o Ordenamento Territorial do Rio Grande do Sul pretende ser uma ferramenta preliminar de resposta aos profundos efeitos dos eventos climático-hidrológicos no estado. O projeto é fruto de convênio entre a Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR. Sua construção se deu concomitantemente à criação da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) com participação de pesquisadores de diferentes universidades do estado, sendo um estudo pioneiro deste tipo no Brasil.

A Agenda Referencial é uma pauta aberta de reflexões sobre temas essenciais ao ordenamento territorial: Natureza e Território, Infraestrutura e Logística, Governança Territorial, Atores Regionais, Regionalização e Desigualdades Socioeconômicas, Espaços Urbanizados e Rede Urbana, Regiões Transfronteiriças, Cartografia, Informação e Comunicação. Também apresentam-se sugestões para mudanças institucionais e sociais, conscientes e significativas, no uso e ocupação do território em distintas escalas.

A emergência climática e as desigualdades estruturais presentes no território são o pano de fundo desta discussão sobre uma transição necessária a um ordenamento territorial que aponte na direção da justiça, da resiliência e de uma esperança “ativa”.

“A esperança vai muito além da espera passiva e dos desejos. Entusiasmo e elã são seus traços fundamentais. Ela é até mesmo “um afeto militante” e “hasteia um estandarte”, com uma inerente determinação para a ação. Ela desdobra elasticidade para a ação. É preciso distinguir entre a esperança passiva, ociosa e fraca e a esperança ativa, diligente e forte. A esperança passiva realmente se assemelha a um desejo sem força. A esperança ativa e forte, no entanto, inspira as pessoas a ações criativas e eficazes.” (Byung-Chul Han, O Espírito da Esperança, 2023, p.33).

COORDENAÇÃO

HELENIZA ÁVILA CAMPOS
PAULO ROBERTO RODRIGUES SOARES

AGENDA REFERENCIAL PARA O ORDENAMENTO TERRITORIAL DO **RIO GRANDE DO SUL**



SANTA CRUZ DO SUL
EDUNISC
2026

Realização:

MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO


UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

Apoio:


unipampa


FACCAT

 UFSM

 UNISC

 UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL

 UNIRIOGRANDE

 UNIVALE


PROPUB

 UNIRIOGRANDE
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL E URBANO
INTEGRAÇÃO DE TERRITÓRIOS

 UNIRIOGRANDE

 PPGPP

 PGDREDES

 MESTRADO
EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



REITOR	Rafael Frederico Henn
VICE-REITORA	Andréia Rosane de Moura Valim
PRÓ-REITORA ACADÊMICA	Chana de Medeiros Silva
PRÓ-REITOR ADMINISTRATIVO	Heron Sérgio Moreira Begnis
EDITORA DA UNISC	Patrícia Regina Schuster
COMISSÃO EDITORIAL	Flávio Regio Brambilla André Vianna Custódio Grazielle Betina Brandt Cheron Zanini Moretti Diego Spader de Souza Lia Gonçalves Possuelo Cristiane Freitas Gilson Augusto Helfer Ênio Leandro Machado



Avenida Independência, 2293
Fones: (51) 3717-7461 e 3717-7462
96815-900 - Santa Cruz do Sul - RS

www.unisc.br/edunisc

© Copyright: dos autores

1ª Edição 2026

Direitos reservados desta edição

Universidade de Santa Cruz do Sul

ORGANIZAÇÃO Heleniza Ávila Campos
Paulo Roberto Rodrigues Soares

PROJETO GRÁFICO Luiza Tonial da Silveira

CAPA Luiza Tonial (concepção e desenvolvimento)
Tamires Lenhart (concepção e desenvolvimento)
Heleniza Ávila Campos (concepção)
Dafne Cavalheiro dos Santos (concepção)

EDITORIAÇÃO Luiza Tonial da Silveira
Jorge Luiz Schmidt

A265 Agenda referencial para o ordenamento territorial do Rio Grande do Sul
[recurso eletrônico] / coordenação: Heleniza Ávila Campos, Paulo Roberto
Rodrigues Soares - Santa Cruz do Sul : EDUNISC, 2026.

Dados eletrônicos.

Texto eletrônico.

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-88564-40-0

1. Planejamento urbano - Rio Grande do Sul. 2. Mudanças climáticas - Rio
Grande do Sul. I. Campos, Heleniza Ávila. II. Soares, Paulo Roberto Rodrigues.

CDD: 307.1216098165

Bibliotecária responsável: Jorcenita Alves Vieira - CRB 10/1319



Foto: Oficina 2º Seminário.
Autoria: Luiza Tonial (2025)

AGRADECIMENTOS

A equipe de trabalho desta Agenda Referencial presta especial agradecimento:

Ao Ministério Nacional de Integração Regional - MIDR, na pessoa do Prof. Dr. João Mendes da Rocha Neto, de quem partiu o convite para realização do Termo de Execução Descentralizada; e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS por aceitar e apoiar este desafio.

À Fundação Empresa-Escola de Engenharia da UFRGS pelo apoio institucional na realização do projeto.

Às entidades e instituições (públicas de diferentes instâncias, comunitárias e privadas) que participaram dos Seminários, como convidados ou ouvintes, com destaque para as representações que responderam à Escuta Social.

Aos entrevistados – Marcelo Arioli Heck e Isabelle Colusso (UNISINOS); Tiago Balem (FEEVALE); Fernanda Corezola (Socióloga); Andressa Ribeiro (WRI); e Cláudio Ugalde, este, servidor técnico-científico aposentado da Metroplan, pela presença frequente e inspiradora.

À Profa. Dra. Rosani Kamury Kaingang, docente de Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER/ FACED/UFRGS) e às demais lideranças indígenas (as lideranças indígenas Rosani Kamury Kaingang, Danilo Braga, Dirce Vicente, Iracema Gatéh, Irani

Miguel, Ivo Galles, Ivone Daniel, Joel Guarani, Neri Rodrigues, Nilce Cardoso, Sandra Mariano, Susana Kaingang, Gilmar Forte, Ademir Pinto, Nestor Kavag Antonio, Jucemari da Silva Correa e Germânea Kerexu) que se dispuseram a contribuir com esta Agenda, através de seus depoimentos.

Aos professores e professoras convidados/as a realizar parecer sobre os capítulos dos Grupos de Trabalho: Rualdo Menegat (IGEO/UFRGS), Clarice Maraschin (PROPUR/UFRGS), Lucas de Lima Cunha (CEGOV/UFRGS), Rogério Leandro Lima da Silveira (PPGDR/UNISC), Rosa Moura (Observatório das Metrôpoles – Curitiba), Aldomar Rückert (POSGEA/UFRGS) e Cláudia Robbi Slutter (PPGSR/UFRGS).

Às Pós-Graduações e Universidades que atuam no estado do Rio Grande do Sul, pela suas contribuições e disponibilidade em participar do projeto.

Aos estudantes de Graduação, das Pós-Graduações do Rio Grande do Sul e bolsistas voluntários que participaram das atividades da Agenda Referencial, pela sua dedicação.

Por fim, à população do estado do Rio Grande do Sul que tem sofrido os efeitos da crise climática e a transformação tão profunda de seus territórios, resistindo e buscando alternativas para novos modelos de vida.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 10

Antonio Waldez Goes da Silva e Daniel Alex Fortunato

INTRODUÇÃO 16

Heleniza Ávila Campos e Paulo Roberto Rodrigues Soares

O TERRITÓRIO E SEU ORDENAMENTO NA PERSPECTIVA DAS TRANSIÇÕES SOCIOTÉCNICAS 33

Heleniza Ávila Campos, Paulo Roberto Rodrigues Soares e
Markus Erwin Brose

NATUREZA E TERRITÓRIO 74

Nina Simone Vilaverde Moura, Andrea Lopes Iescheck,
Carolina Martinelli Santos, Claudio Evandro Bublitz,
Clódís de Oliveira Andrades Filho, Guilherme Fernandes Marques

INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA 107

Heleniza Ávila Campos, Bárbara Giacom, Ana Luisa Maffini,
Ana Lilian Brock de Souza, Marina Antenow Mattioni

GOVERNANÇA TERRITORIAL 152

Geisa Rorato, Luciana Papi, Guilherme Fernandes Marques,
Luana Pavan Detoni, João Telmo Oliveira Filho, Talia Fernandes,
Julia Tomas da Mata, Natasha Meneghel Karpinski, Diandra Mello,
Agnes Ramos Rodrigues

ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS 230

Sérgio Luís Allebrandt, Heleniza Ávila Campos, Cidonea Machado Deponti,
Markus Erwin Brose, Marina Antenow Mattioni, Kauize de Moura Valandro

ESPAÇOS URBANIZADOS E REDE URBANA 292

Paulo Roberto Rodrigues Soares, Juçara Spinelli, Marcos Paulo Dhein Griebeler,
Anelise Graciele Rambo, Vitor André da Silveira Duarte,
Janaina Fassinato Pio de Almeida, André dos Santos Baldraia Souza,
Nicole Bueno Leal de Almeida

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS 352

Muriel Pinto, Alex Sander Barcelos Retamoso, César Filomena,
Ismael Ramadan, Fernanda Cristina de Zorzi, Heleniza Ávila Campos,
Marina Mattioni, Kauize de Moura Valandro, Luis André Padilha,
André Siqueira Iser, Nitiele Guerreiro, Nicole Bueno Leal de Almeida

GEOTECNOLOGIAS, GEOINFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 396

Andrea Lopes Iescheck, Bárbara Giacom,
Ana Lilian Brock de Souza, Ana Luisa Maffini, Ana Paula Neto de Faria,
Clódís de Oliveira Andrades Filho, Dafne Cavalheiro dos Santos,
Péricles Luiz Picanço Junior

AVANÇANDO NA TRANSIÇÃO SOCIOTÉCNICA 446 E CONSTRUINDO UMA POLÍTICA ESTADUAL DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

Heleniza Ávila Campos, Paulo Roberto Rodrigues Soares,
Nicole Bueno Leal de Almeida

APÊNDICE. ESCUTA SOCIAL 478

Heleniza Ávila Campos, Kauize de Moura Valandro,
Luiza Tonial da Silveira e Nicole Bueno Leal de Almeida

SOBRE OS AUTORES 497

APRESENTAÇÃO

Os fenômenos climáticos de intensidade severa vêm se manifestando em diversas partes do globo terrestre e, no Brasil, os números dessas ocorrências também estão aumentando, amplificando os impactos nos territórios. Por um lado, acontecimentos como as secas na Amazônia, no Pantanal, no Sul do país, e até mesmo em São Paulo, atingindo regiões que nunca conviveram com o fenômeno. Por outro lado, algumas dessas mesmas regiões também conviveram com cheias catastróficas e, no caso mais emblemático das últimas décadas, no estado do Rio Grande do Sul, evidenciaram um padrão de anormalidade climática que tende a se tornar “normal”, ou mais frequente.

Esse cenário impõe às sociedades um debate na busca por soluções antecipatórias para mitigar os efeitos desses fenômenos climáticos, evitando que os territórios entrem em colapso. Nesse sentido, a questão do ordenamento territorial vem adquirindo espaço, considerando que esse conceito se mostra capaz de abrigar todas as dimensões – social, ambiental, econômica, institucional, cultural – que são impactadas e, portanto, capazes de oferecer soluções diante de eventos climáticos extremos.

Há também que se considerar o fato de o ordenamento territorial se constituir em um instrumento de planejamento, com distintos horizontes temporais, que apesar de consignado na Constituição federal, só adquiriu espaço institucional muito recentemente, com o avanço na formulação da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT), pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR).

Dessa forma, a PNOT, além de pensar em um contexto que envolve o efeito de fenômenos climáticos como um aspecto central, também entende o território como um ambiente de disputas pelo seu uso, o que pode ser um elemento catalisador de crises, com efeitos complexos, seja na extensão, seja na intensidade. Assim, a política procura compreender fatos que poderiam ser interpretados como conjunturais, com uma lente

que demonstra que eles são, na realidade, estruturais.

Desenhar uma política pública na sua primeira versão é um ato que une técnica e coragem, pois as referências e, portanto, as propostas sempre são inovadoras e nem sempre compreendidas pela sociedade. Nesse sentido, o processo de formulação da PNOT passou por uma fase de apropriação e conhecimento de iniciativas semelhantes em outras partes do planeta, olhando políticas de ordenamento territorial em diversos países, o que possibilitou desenhar instrumentos de implementação que colocam em diálogo o complexo contexto territorial brasileiro com as experiências internacionais já em implementação.

Um dos instrumentos que a PNOT alberga são as Agendas Referenciais de Ordenamento Territorial (AROTs), as quais devem servir de subsídios para Planos que podem ser estaduais, municipais ou sub-regionais, oferecendo elementos multidimensionais que caracterizam os territórios e sinalizam com soluções ao poder público, que podem torná-las políticas públicas.

As inundações de 2023 e 2024 no Rio Grande do Sul, evidenciaram que a ausência de planejamento territorial se constituiu em um dos fatores centrais para potencializar os efeitos deletérios das chuvas sobre a sociedade, economia e o meio ambiente do estado. Essa moldura socioeconômica e ambiental indica a urgência de leituras territoriais, sob múltiplas lentes, na elaboração pelo estado da sua AROT, inclusive como piloto a ser replicado, observando especificidades, em outras unidades da federação.

Nesse sentido, o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR), por intermédio da Secretaria Nacional de Políticas de Desenvolvimento Regional e Territorial (SDR), celebrou uma parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) com vistas à elaboração da AROT-RS, cujos resultados encontram-se neste documento, que sob distintas lentes, com a contribuição de pesquisadores de campos de conhecimento diversos e participação da sociedade civil, construíram um robusto diagnóstico sobre o estado, e sinalizaram proposições para questões conjunturais e estruturais.

Este foi um trabalho construído a muitas mãos, com a participação

da equipe técnica da SDR, uma vez que se desenvolveu concomitante ao processo de formulação da PNOT. Desde seu início, o alinhamento conceitual se mostrou fundamental para que a AROT-RS se estruturasse a partir dos princípios, diretrizes e objetivos da nova política nacional.

Esse trabalho conjunto também ampliou horizontes, assinalando dimensões relevantes na proposição de instrumentos de planejamento territorial, sejam eles na escala nacional, como a PNOT, sejam eles na escala dos entes federados, como as AROT's.

Essas dimensões, assinaladas a partir de leituras dos especialistas, têm como premissa o debate sobre o ordenamento territorial a partir das denominadas transições sociotécnicas, considerando-as como um elemento estruturante de um processo dialogado, como devem ser as políticas territoriais, reconhecendo que há fatores complexos, tais como agentes públicos e privados, legislações, cenários econômicos, quadros institucionais, entre outros, que, por vezes, são secundarizados nas leituras territoriais.

A Agenda prossegue discutindo aspectos da natureza e de sua relação com o território, ultrapassando a perspectiva, muitas vezes predominante, de entender o meio natural como um mero repositório das atividades humanas. O debate evidencia a preocupação demonstrada pelos efeitos das chuvas no Rio Grande do Sul quanto à utilização racional de recursos e à distribuição das atividades humanas a partir dos contornos e limites muitas vezes presentes nesse quadro natural.

Na sequência, são apresentados aspectos relacionados com infraestrutura e logística, fatores que não podem ser negligenciados, pois são vertebradores da economia estadual. Os efeitos das inundações de 2024 no Rio Grande do Sul sobre essas infraestruturas foi devastador, seja no primeiro momento, em que a ajuda era urgente, seja nos momentos subsequentes, em que o estado necessitava retomar a vida econômica e social, bem como assegurar a fluidez das pessoas e dos bens.

Outra importante leitura trazida na AROT-RS refere-se à governança territorial, que propôs uma aproximação com o conceito de Resiliência

Territorial, a ser adotado na PNOT. O território é também o palco onde as institucionalidades se sobrepõem e, por vezes, conflitam. Nesse sentido, discutir arranjos de planejamento e gestão territorial colaborativos é fundamental para construir consensos, sobretudo, em momentos de crise.

O capítulo seguinte apresenta relação com o anterior, uma vez que discute o papel dos atores sociais, entendendo-os em um contexto de institucionalidades tradicionais de planejamento e gestão territorial, como os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), mas também colocando os agentes públicos como protagonistas de distintos recortes geográficos, os quais nem sempre convergem, o que se constitui em um desafio para organizar a atuação do poder público nas três esferas. Essa contribuição também lança luzes sobre grupos muitas vezes invisibilizados nos processos de planejamento territorial, embora eles sejam parte orgânica desses territórios, tais como indígenas, quilombolas e pequenos agricultores, muitos deles dispersos nas zonas rurais do estado.

O documento segue analisando os espaços urbanizados e a rede de cidades gaúcha, em uma interpretação que cruza aspectos socioeconômicos com a dimensão ambiental, revelando um par que não pode ser dissociado. E na grande cheia de 2024 no estado, essa dualidade forjada pelo processo de ocupação desordenada do território foi encoberta pelas águas, o que evidenciou a organicidade territorial, inclusive para o processo de planejamento, mas também revelou traços do racismo ambiental na ocupação e, conseqüentemente, nos impactos do desastre sobre os segmentos vulnerabilizados da população.

Embora seja uma área pouco visibilizada nas cheias, a região fronteira do estado mereceu uma análise, principalmente considerando sua localização, que nos coloca em contato com dois países vizinhos, e, portanto, como eixo de circulação de fluxos legais e ilegais. A esse contexto se somam os projetos de infraestrutura e logística para integração do país com seus vizinhos do Cone Sul, o que pode ser um dos caminhos para uma recuperação mais robusta de sua economia e a retomada do desenvolvimento, o que foi apresentado no capítulo que detalhou elementos catalisadores desse processo.

Por fim, a AROT-RS resgata um importante instrumento em processos de planejamento territorial, a geotecnologia como elemento de produção qualificada de informações e, portanto, de estratégias de disseminação dos fatos. Um recurso muitas vezes secundarizado, embora seja o elemento que possibilita a interpretação dos fenômenos territoriais para as lentes especializadas. Lançar luzes sobre esse recurso também evidencia o contexto de baixo letramento dos agentes públicos para utilizá-lo, não só como um produtor de informações técnicas, mas como um recurso de comunicação com a sociedade.

Dessa forma, a AROT-RS reuniu interpretações territoriais em distintas dimensões relacionadas à vida da população do Rio Grande do Sul e produziu conhecimento com a finalidade de propor soluções para questões reveladas pelas cheias de 2023 e 2024, mas que não emergiram necessariamente do desastre.

Assim, o esforço empreendido pelo MIDR em conjunto com os pesquisadores e pesquisadoras do Rio Grande do Sul resultou na sistematização de conhecimentos orientados e em uma metodologia para a aplicação na vida dos territórios. Um legado para o estado, mas também para o Brasil, que está convidado à leitura!!

Antonio Waldez Goes da Silva

Ministro de Estado da Integração e do Desenvolvimento Regional

Daniel Alex Fortunato

Secretário Nacional de Políticas de Desenvolvimento Regional e Territorial



Foto: 1º Seminário
Autoria: Kauize Valandro (2025)

INTRODUÇÃO

Heleniza Ávila Campos e Paulo Roberto Rodrigues Soares

A presente coletânea apresenta conteúdos desenvolvidos pelo projeto Agenda Referencial para o Ordenamento Territorial do Rio Grande do Sul, resultado de um Termo de Execução Descentralizada entre a Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR com envolvimento de diversas universidades do estado. O projeto foi uma encomenda do MIDR, face às enormes proporções do desastre hidrológico ocorrido em maio de 2024 no estado.

As inundações que ocorreram no Rio Grande do Sul em 2023 e, principalmente, em 2024 trouxeram custos de diferentes ordens: climática, em que fica evidente a suscetibilidade climática do estado a eventos extremos; econômica, afetando espaços de trabalho e produção; e, acima de tudo, social e humanitária. Os impactos, avaliados em Suarez, Bello e Campbell (2024)¹ contabilizaram 2.398.255 pessoas afetadas, das quais 876.565 diretamente. Foram 183 óbitos (115 homens, 60 mulheres e 7 não identificados, dos quais pelo menos 55 pessoas idosas e 13 crianças ou adolescentes), 27 desaparecidos e 806 feridos. 81.170 pessoas foram desabrigadas, temporária ou permanentemente. Em termos totais, o impacto alcançou aproximadamente R\$ 88,9 bilhões. Esta realidade, entre outros tantos desastres, por vezes mais silenciosos, no RS ou em outros territórios, exige uma estratégia mais ampla, complexa e comprometida com os eventos climáticos, muito além do que se observou realizado desde 2023, momento em que ocorreu um evento semelhante no estado, especificamente no Vale do Taquari.

¹ SUAREZ, G.; BELLO, O.; CAMPBELL, J. *Avaliação dos efeitos e impactos das inundações no Rio Grande do Sul*. 2024. DOI: 10.18235/0013254.

INTRODUÇÃO

A proposta de uma Agenda Referencial em momento simultâneo à construção da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT), através da instituição do Decreto Federal nº 11.920, de 14 de fevereiro de 2024, coloca o Rio Grande do Sul como caso pioneiro no país a refletir estratégias de resistência aos desastres hidrológicos. Além disso, reconhece-se que é necessário repensar processos de desenvolvimentos pautados em princípios apenas econômicos, na perspectiva da colaboração e contando com a presença de diversos atores sociais, formas de uso e ocupação do solo e expressões socioculturais no território gaúcho.

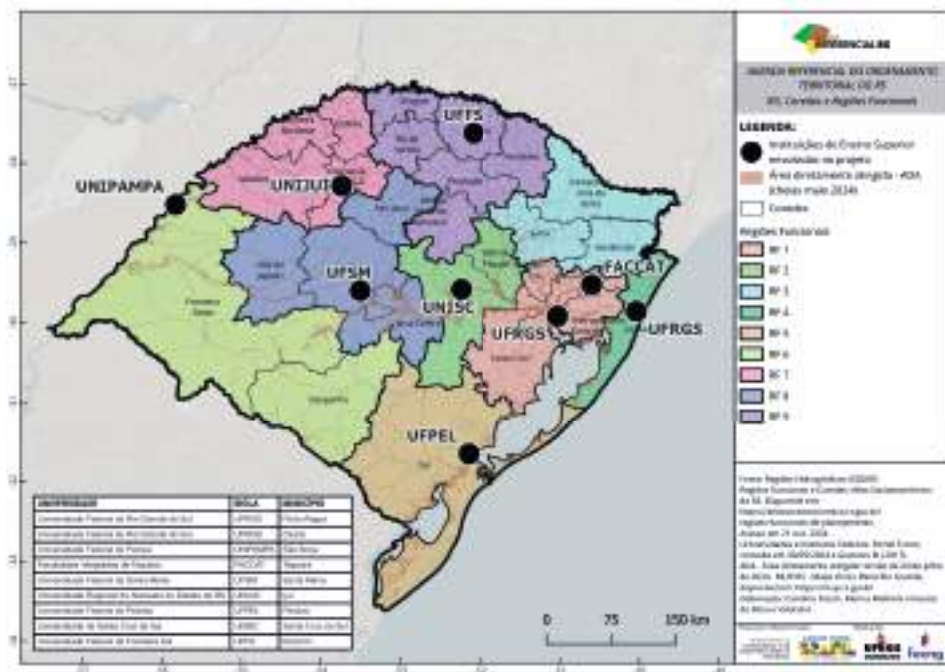
I - PRINCÍPIOS DE ORDEM JURÍDICA, POLÍTICA E SOCIAL

Alguns princípios norteiam a construção das discussões sobre ordenamento territorial no Rio Grande do Sul no desenvolvimento deste projeto e estão presentes, clara ou implicitamente, nos capítulos elaborados pelos pesquisadores e bolsistas.

- a. **Ordem Jurídica, Política e Social:** Da ética e humanitária à apropriação participativa e democrática - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU-Justiça e Resiliência Territorial; Constituição Federal (1988); Revisão do Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2010 [2012]); PNOT (em construção); Lei Estadual 10.116/1994; e outras normas que regem o território do RS. Mecanismos de interação da sociedade com o poder público no desenvolvimento de estratégias e nas tomadas de decisões.
- b. **Ordem Técnica e Científica:** Conceitos, indicadores e referências - Acordo de Paris (2015); Relatório IPCC (2023); Quadro de Sendai para redução de riscos e desastres (2015); e experiências nacionais e internacionais sobre o tema.
- c. **Ordem Espacial e Interescalar:** Institucionalidades, representações regionais e interfederativas - Território estadual e suas diferentes regionalizações, considerando a importância dos municípios na gestão do território.

INTRODUÇÃO

Figura 2. Localização das IES em relação às regiões funcionais.



Fonte: Autores (2025)

A perspectiva teórica que direciona a produção desta Agenda é a transição ecológica e sociotécnica, enquanto construção política, social e econômica que pode orientar as mudanças necessárias à adaptação climática, de forma democrática e sustentável, constituindo uma política de Estado que possa superar as divergências político-partidárias e com ênfase na redução das desigualdades socioespaciais.

O período para sua realização iniciou em junho de 2025 até março de 2026. A equipe foi composta por dezoito pesquisadores, sendo dez pertencentes à UFRGS e oito de outras instituições de ensino superior do Rio Grande do Sul (UFPEL, UNISC, UFFS, UFSM, FACCAT, UNIPAMPA e UNIJUÍ). Todos integram Programas de Pós-Graduação e possuem larga experiência em temas que envolvem a compreensão do ordenamento territorial.

A Agenda Referencial visa constituir-se, por fim, em manifesto coletivo de diferentes representações sociais, políticas e econômicas do Rio Grande do Sul rumo a uma transição climática compatível com a sua complexa realidade.

III - BASES CONCEITUAIS

As bases conceituais que orientam esta Agenda Referencial apoiam-se em três pilares importantes: o conceito de território, o papel dos diferentes atores em uma política de ordenamento territorial e as transições sociotécnicas. No capítulo desta coletânea intitulado “O Território e seu Ordenamento na perspectiva das Transições Sociotécnicas”, apresentam-se os fundamentos que orientam as reflexões aqui propostas.

O tema do Ordenamento Territorial é compreendido não apenas como técnica administrativa vinculada ao Estado, mas como um produto social, política e economicamente construído, em permanente mudança. Para compreendê-lo, é necessário considerar os diferentes atores que disputam o território, a partir de seu ponto de vista, princípios e interesses, quase sempre conflitantes entre si e com diferentes mecanismos para definir, manter e estabelecer domínios territoriais.

Neste sentido, o conceito de território, que expressa as várias formas e relações de poder manifestas em diferentes escalas e dimensões, é um componente essencial para o reconhecimento da disputa como prática real e multiescalar, que se impõe de forma desigual sobre o espaço. Alguns atores assumem papel de comando, enquanto outros, se colocam em condição de resistência.

Os conflitos resultantes destes confrontos de interesses podem alcançar diferentes resultados, sendo o Estado o ator que historicamente pode assumir um papel de compreensão destas diferenças, sendo capaz de propor uma agenda apropriada para mediar as dimensões econômica, social, cultural e ambiental frente aos desafios da emergência climática.

No Brasil, a ausência de uma experiência de política nacional de ordenamento territorial revela a difícil tarefa de reconhecer e implementar

INTRODUÇÃO

no Estado um espaço mediador entre projetos de desenvolvimento regional e estadual e o ordenamento territorial. Assim, utiliza-se como ponto de partida o documento “Subsídios para a definição da Política Nacional de Ordenamento Territorial – PNOT” (2006) para avançar nas reflexões mais contemporâneas.

Para atender às necessidades globais e responder à emergência climática, termo ratificado pelo relatório do IPCC, esta Agenda Referencial propõe olhar o ordenamento territorial sob a ótica da transição sociotécnica (Geels, 2002)², ou seja, identificando ciclos de mudanças para um modelo mais adaptativo e mais justo, capaz de integrar a reconstrução normativa, a participação social e o reconhecimento de que o risco climático atinge de forma desigual as populações vulneráveis.

IV - METODOLOGIA

A proposta se fundamenta em três aspectos vinculados à escala de abordagem, ao tempo de realização do projeto e ao papel estratégico e multiplicador dos atores sociais, institucionais e associativos enquanto corpos-território que estabelecem diferentes redes de atuação no meio em que se inserem. A escala regional foi identificada pela equipe de trabalho como a mais adequada para abordar o território na sua integralidade, com destaque para a regionalização das bacias hidrográficas e dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs), pelo seu reconhecido papel político e social que exercem historicamente no estado, principalmente em relação ao ordenamento do território.

Devido ao exíguo prazo para realizar uma agenda referencial de abrangência estadual, optou-se por organizar as atividades contínuas de pesquisa, discussão e produção científica de capítulos pela equipe sobre diferentes temas de interesse da PNOT e coerentes com a realidade territorial gaúcha no atual contexto climático.

2 GEELS, F. W. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, v. 31, n. 8-9, p. 1257-1274, 2002.

INTRODUÇÃO

Neste sentido, a identificação de tais atores teve papel fundamental no desenvolvimento do presente projeto, devido ao seu conhecimento e/ou atuação em escala regional. Foram realizados contatos e divulgação do projeto com os seguintes atores:

- **Pesquisadores:** De universidades federais, comunitárias e privadas, sejam elas integrantes do presente projeto (UFPEL, UFSM, UFFS, UNIPAMPA, UNISC, FACCAT, UNIJUÍ) ou outras com atuação comunitária e regional (FEEVALE, FURG, PUCRS, UCPEL, UCS, UERGS, UNICRUZ, UNISINOS, UNIVATES, UPF, URI);
- **Representações institucionais do estado:** Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão - SEPLAG por meio de seu Departamento de Planejamento - DEPLAN; Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (Metroplan); Defesa Civil do Rio Grande do Sul; Ministério Público do Rio Grande do Sul; Poder Legislativo Estadual;
- **Representações de entidades regionais:** 28 Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDE)³; 25 comitês de Bacias Hidrográficas do estado, sendo 09 pertencentes à Região Hidrográfica (RH) do Guaíba⁴; 05 pertencentes à RH do Litoral⁵; e 11 à RH do Uruguai⁶; Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul -

3 Alto Jacuí, Campanha, Central, Centro Sul, Fronteira Noroeste, Fronteira Oeste, Hortênsias, Litoral, Médio Alto Uruguai, Missões, Nordeste, Noroeste Colonial, Norte, Paranhana Encosta da Serra, Produção, Serra, Sul, Vale do Caí, Vale do Rio dos Sinos, Vale do Rio Pardo, Vale do Taquari, Metropolitano Delta do Jacuí, Alto da Serra do Botucaraí, Centro, Campos de Cima da Serra, Rio da Várzea, Celeiro, Vale do Jaguari.

4 Pertencem à Região Hidrográfica do Guaíba os seguintes Comitês: Gravataí, Sinos, Caí, Taquari Antas, Alto Jacuí, Vacacaí, Baixo Jacuí, Lago Guaíba e Pardo.

5 Pertencem à Região Hidrográfica do Litoral os Comitês: Camaquã, Litoral Médio, Mampituba, Mirim, São Gonçalo e Tramandaí.

6 Pertencem à Região Hidrográfica do Uruguai os Comitês: Apuaê, Butuí, Ibicuí, Ijuí, Quaraí, Negro, Passo Fundo, Piratinim, Santa Maria, Turvo e Várzea.

INTRODUÇÃO

FAMURS; 28 Associações Municipais⁷;

- **Representantes locais:** Municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) e da região de Santa Maria; Mídia local; Sociedade civil;
- **Consórcios** públicos intermunicipais e interfederativos do Rio Grande do Sul;
- **Movimentos sociais e ambientais:** Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra - MST; Movimento Nacional de Luta pela Moradia - MNLM; Movimento dos Atingidos por Barragens - MAB; Fundação Gaia; Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural - Agapan; Associação Democrática Feminina Gaúcha - ADFG;
- **Movimentos e organizações indígenas:** Conselho Indigenista Missionário - CIMI; Conselho de Articulação do Povo Guarani - CAPG; Comissão Guarani Yvyrupa - CGY; Articulação dos Povos Indígenas da Região Sul - Arpinsul; Centro de Referência Indígena do estado do Rio Grande do Sul - CRIA/RS;
- **Movimentos e organizações negros e quilombolas:** Movimento Negro Unificado do Rio Grande do Sul - MNU/RS; Grupo Palmares; Frente Quilombola do Rio Grande do Sul;
- **Conselhos e entidades de Classe:** Instituto dos Arquitetos do Brasil - Unidade do Rio Grande do Sul - IAB/RS; Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo do Rio Grande do Sul - CAU/RS; Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA/RS.

A presença e participação de técnicos, gestores e pesquisadores foi importante para orientar importantes reflexões. Além dos atores que participaram, foi solicitado apoio ao projeto à Associação Nacional de

⁷ A Associações Municipais convidadas foram: ACOSTADOCE; AMAJA; AMASBI; AMAU; AMCENTRO; AMCSERRA; AMESNE; AMFRO; AMLINORTE; AMM; AMNG; AMPARA; AMPLA; AMSERRA; AMUCELEIRO; AMUCSER; AMUFRON; AMUNOR; AMUPLAN; AMVAG; AMVARC; AMVARP; AMVAT; AMZOP; ASMURC; ASSUDOESTE; AZONASUL; GRANPAL.

INTRODUÇÃO

Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional (ANPUR) e ao INCT Observatório das Metrôpoles – Nacional. Tal apoio é importante como mecanismo de diálogos futuros, a partir da apresentação final dos resultados e quando houver viabilidade para a construção de projetos resultantes da Agenda.

INTERLOCUÇÃO E DIÁLOGOS

Durante o período de desenvolvimento do projeto, foram realizadas diversas atividades complementares, tais como:

Comunicação: criação de e-mail (agendareferencialrs@gmail.com) e de endereço no Instagram (@agendareferencialrs), que auxiliam na divulgação dos eventos e na interação com o público;

Entrevistas: foram realizadas entrevistas com convidados sobre temas importantes, que contribuem para reflexões sobre o território do Rio Grande do Sul, para discutir diferentes experiências e olhares sobre a temática, conforme apresenta-se a seguir.

Quadro 1. Entrevistas realizadas

CONVIDADOS	DATA	TEMA
Marcelo Arioli Heck e Isabelle Colusso (UNISINOS)	16.07.25	Elaboração de planos diretores em sete municípios no Vale do Taquari
Rosani Kamury Kaingang (PPGEDU/UFRGS) e convidados indígenas	26.08.25	Os conflitos e desafios indígenas no ordenamento territorial do RS

Fonte: Autores (2025)

DISCIPLINA DA AGENDA REFERENCIAL (PROPUR)

No segundo semestre de 2025 (entre 01/09 e 27/10/2025) foi ministrada uma disciplina em forma de tópico especial (2 créditos – 8

INTRODUÇÃO

aulas)⁸. Objetivou-se acompanhar a elaboração de uma proposta de diretrizes de ordenamento territorial, com abrangência para o estado do Rio Grande do Sul, através da definição de uma agenda de temas de caráter interdisciplinar e novos modelos de desenvolvimento e de sociedade, capaz de retomar o conceito de planejamento em perspectiva ampla e democrática, reduzir desigualdades socioespaciais e mitigar impactos ambientais dos processos de uso e ocupação do território gaúcho. Ao decorrer da disciplina trouxeram-se convidados (quadro 2) cujas atuações profissionais possibilitaram significativas contribuições para a construção da agenda.

Quadro 2. Entrevistas realizadas na Disciplina da Agenda Referencial (PROPUR)

Convidados	DATA	TEMA
Cláudio Mainieri de Ugalde (aposentado – Metroplan)	08.09.25	Institucionalidades no RS sobre os processos de Metropolização: o caso da Metroplan
Fernanda Costa Corezola (socióloga do governo do RS)	22.09.25	Desafios à transição da governança dos territórios rurais e agrários no RS
Andressa Ribeiro (WRI)	13.10.25	Desafios e estratégias de Adaptação climática

Fonte: Autores (2025)

SEMINÁRIOS

A realização de três Seminários estabeleceu marcos importantes na construção do conhecimento; na orientação sobre decisões da equipe de trabalho do Rio Grande do Sul na construção dos conteúdos; e na interlocução com atores institucionais e representações regionais. Através de seminários, foi possível realizar complementação de informações, bem

8 Link de acesso ao plano: https://www.ufrgs.br/propur/wp-content/uploads/2025/08/Plano-de-Ensino-URB00120-TOPICO-ESPECIAL_-AGENDA-REFERENCIAL-PARA-O-ORDENAMENTO-TERRITORIAL-DO-RS-2025_2.pdf

INTRODUÇÃO

como discutir sobre resultados e possível continuidade de reflexões sobre o ordenamento territorial mesmo com a finalização do TED.

O primeiro Seminário, intitulado “Agenda Referencial para o Ordenamento Territorial do RS - Apresentação do projeto”, realizado no auditório da Faculdade de Arquitetura da UFRGS em 03 de julho de 2025, com a apresentação da Política Nacional de Ordenamento do Território (MIDR) por João Rocha Neto; apresentação de equipe, grupos de trabalho (GTs), método e resultados esperados; apresentação das questões norteadoras da Agenda Referencial; abertura de consulta pública (participação virtual), chamada de Escuta Social. Foram convidados a pronunciar-se palestrantes: Representação Governo do Estado - Bruno Lemos (DEPLAN-RS); Entidade de Pesquisa - Mário Lahorgue (Observatório das Metrópoles - Núcleo Porto Alegre); Movimentos Ambientais - Heverton Lacerda (AGAPAN) e Rafael Altenhofen (COMITÊ-CAÍ).

O segundo Seminário, denominado “Agenda Referencial - Resultados técnicos parciais e oficinas participativas”, apresentou resultados parciais dos capítulos da coletânea pelos GTs e de consulta pública; e diálogo com representações em oficinas participativas. Sua realização ocorreu em 10 de outubro de 2025 em Santa Maria (UFSM) e, simultaneamente, em Porto Alegre (Faculdade de Arquitetura da UFRGS).

O terceiro e último Seminário, intitulado “Proposta de Agenda Referencial para o Ordenamento Territorial do RS”, diz respeito à apresentação da publicação desta coletânea, bem como dos resultados finais da Escuta Social. Realizado em Porto Alegre em março de 2026, igualmente na Faculdade de Arquitetura, apresentou os resultados constantes na coletânea e apontou para perspectivas futuras de uma possível Transição Sociotécnica para o Ordenamento Territorial do Rio Grande do Sul, a partir dos princípios e marcos teóricos e metodológicos construídos pela Agenda Referencial.

A relação de diálogo com o MIDR durante os Seminários permitiu avanços e complementações conceituais entre as equipes de trabalho do Rio Grande do Sul e do MIDR, tendo como parâmetro o desenvolvimento

INTRODUÇÃO

da PNOT. Estes avanços são apresentados de forma sintética na figura a seguir.

Figura 3. Desenvolvimento do projeto, conceitos e bases teóricas e método da Agenda Referencial.



Fonte: Autores (2025).

ESCUTA SOCIAL

O terceiro mecanismo de participação foi a consulta pública, aqui denominada de Escuta Social, aberta a partir do dia 03 de junho, por ocasião do primeiro Seminário e permaneceu disponível até o fim do projeto. Seu propósito foi abrir amplamente a reflexão sobre os temas da Agenda Referencial para qualquer cidadão que quisesse se manifestar sobre os assuntos tratados, mas dando espaço para as representações institucionais e regionais anteriormente citadas.

Além da identificação do perfil do respondente (idade, sexo/gênero, instituição ou entidade que participa), houve opção de respostas para três aspectos: os **eixos temáticos, a relação com os desastres climáticos de 2023 e 2024 e seu interesse em participar e contribuir na elaboração de um futuro plano de ordenamento territorial para o RS**. A consulta pública foi também estendida aos atores locais, regionais e estaduais anteriormente citados - pesquisadores, consórcios públicos intermunicipais

INTRODUÇÃO

e interfederativos, movimentos sociais e conselhos e entidades de classe - e aos 22 núcleos integrantes do Observatório das Metrôpoles.

Optou-se por não tratar de políticas setoriais específicas, como saúde, educação, serviço social, destacando estruturas e órgãos que tratam regionalmente o território, ou seja, no âmbito supramunicipal. As relações interfederativas (espaciais, políticas e financeiras) também são objeto de interesse do ordenamento territorial, mas são compreendidas a partir de seus efeitos e relações com o território. Os resultados encontram-se nesta publicação.

PRODUÇÃO DOS CAPÍTULOS

A organização dos capítulos desta coletânea se deu a partir da distribuição de pesquisadores e bolsistas em torno de seus temas e regiões de domínio de conhecimento.

Figura 4. Desenvolvimento dos capítulos



Fonte: Autores (2025).

Cada GT desenvolveu suas pesquisas com dinâmicas e referências próprias ao seu tema específico, buscando relações e implicações de

INTRODUÇÃO

conteúdos associados ao ordenamento do território, com a finalidade de apontar aspectos relevantes para o conhecimento da realidade em suas diferentes dimensões. Reconhece-se, no entanto, que estas pesquisas possuem ainda limitações, o que nos orientou a solicitar um parecer para cada capítulo de um(a) especialista com contribuições sobre: pontos fortes, pontos fracos e lacunas. Os convidados que aceitaram realizar um breve parecer foram os seguintes, conforme se apresenta a seguir.

Quadro 3. Comentaristas sobre os capítulos

GRUPO DE TRABALHO (GT)	ESPECIALISTA
1. Natureza e Território	Rualdo Menegat (IGEO/UFRGS)
2. Infraestrutura e Logística	Clarice Maraschin (PROPUR/UFRGS)
3. Governança Territorial	Lucas de Lima Cunha (CEGOV/UFRGS)
4. Atores Regionais, Regionalização e Desigualdades Socioeconômicas	Rogério Leandro Lima da Silveira (PPGDR/UNISC)
5. Espaços Urbanizados e Rede Urbana	Rosa Moura (Observatório das Metrôpoles – Curitiba)
6. Regiões Transfronteiriças	Aldomar Rückert (POSGEA/UFRGS)
7. Geotecnologias, Geoinformação e Comunicação	Cláudia Robbi Slutter (PPGSR/UFRGS)

Fonte: Autores (2025).

Os capítulos que compõem esta coletânea foram desenvolvidos pelos Grupos de Trabalho (GTs) e organizados a partir da distribuição dos pesquisadores integrantes da Agenda Referencial, segundo seu conhecimento regional e temático. Eles apresentam diferentes aspectos que permeiam o ordenamento territorial e o desenvolvimento regional do Rio Grande do Sul, mesmo considerando que não esgotam os conteúdos a serem discutidos.

GT 1. NATUREZA E TERRITÓRIO

Capítulo 2: Natureza e Território

O principal objetivo deste capítulo é propor diretrizes para o ordenamento territorial do Rio Grande do Sul. O ordenamento territorial é visto como um mecanismo que integra a complexa e dinâmica realidade do território, fornecendo um diagnóstico e sugerindo orientações para investimentos governamentais e da sociedade civil. Ele se baseia em análises geográficas que articulam os contextos natural (recursos hídricos e outros recursos naturais) e social, visando identificar as potencialidades e fragilidades naturais do estado, bem como as vulnerabilidades socioeconômicas.

Como reconhecer e tratar os limites e condicionantes da natureza frente aos processos de desenvolvimento do estado e às mudanças climáticas?

GT 2. INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Capítulo 3: Infraestrutura e Logística como Mediação Territorial aos Riscos Climáticos no Rio Grande do Sul

O capítulo contextualiza regionalmente e examina os efeitos das inundações de 2024 sobre a rede logística do Rio Grande do Sul, discutindo os desafios impostos à integração entre planejamento territorial, políticas de adaptação climática e estratégias de resiliência das infraestruturas críticas.

Como tratar da qualidade infraestrutural como componente estratégico de fluxos de pessoas, mercadorias e informações no Estado?

GT 3. GOVERNANÇA TERRITORIAL

Capítulo 4: Arranjos de Governança para a Construção de Resiliência Territorial no Rio Grande do Sul

O capítulo analisa os arranjos de governança necessários para a formulação de uma política de ordenamento territorial no Rio Grande do Sul. A partir de conceitos chave da PNOT, tais como resiliência territorial, cooperação e coordenação nos arranjos de governança, trata das normas, institucionalidades, fomento e canais de interlocução entre Estado e Sociedade.

INTRODUÇÃO

Como pensar em uma gestão eficiente, transparente e partilhada do território?

GT4. ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

Capítulo 5: Atores Regionais, Regionalização e Desigualdades Socioeconômicas

O capítulo fornece uma visão panorâmica das características regionais, com ênfase nos espaços rurais do Rio Grande do Sul, identificando os principais desafios e potencialidades do território. Evidencia as dinâmicas, representações e desafios regionais do estado, desde a sua dinâmica demográfica até os conflitos territoriais resultantes do uso e distribuição desigual de recursos e investimentos econômicos em seu território.

Como tratar das especificidades regionais, valorizando potencialidades e experiências historicamente construídas e enfrentar os desafios que emergem com as mudanças climáticas?

GT 5. ESPAÇOS URBANIZADOS E REDE URBANA

Capítulo 6: Espaços Urbanizados e Rede Urbana

O capítulo analisa a situação dos espaços urbanizados do Rio Grande do Sul, os conflitos territoriais, os territórios em disputa e as repercussões do desenvolvimento urbano e das atividades econômicas no ordenamento territorial do estado. O capítulo enfatiza a necessidade de analisar esses espaços no contexto dos eventos extremos e das mudanças climáticas. Trata dos territórios das cidades, aglomerações urbanas e metropolitanas que possuem formas de ocupação mais densas e com alta concentração de desigualdades sociais.

Como pensar a organização destes territórios, ao mesmo tempo produtiva e resiliente?

GT 6. REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

Capítulo 7: Territórios em Regiões Transfronteiriças

Neste capítulo é realizada a análise das dinâmicas socioeconômicas

INTRODUÇÃO

e desafios regionais nas regiões fronteiriças do estado, bem como as relações de segurança, defesa e integração territorial. Ressalta a realidade de esvaziamento demográfico e a diversidade de relações a que o território do RS está vinculado, com destaque para as Rotas Bioceânicas (Mercosul) e o importante papel das Universidades regionais no suporte social e cultural.

Como construir relações transfronteiriças ao mesmo tempo economicamente produtivas e social e ambientalmente resilientes?

GT7. GEOTECNOLOGIAS, GEOINFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Capítulo 8: Geotecnologias, Geoinformação e Comunicação para o Ordenamento do Território

É abordada a temática dos sistemas de informação para o ordenamento territorial, focando em dois capítulos principais: Sistemas informacionais na PNOT; e Monitoramento de riscos e desastres hidrológicos: Integração de sistemas de informação, comunicação e governança multinível. Analisa como o conhecimento técnico e científico sobre o território pode ser organizado em informações acessíveis e como os meios podem ser desenvolvidos para promover um diálogo efetivo sobre as condições territoriais do Rio Grande do Sul.

Como construir meios adequados de difusão de informações e diálogo sobre as condições do território do RS?

...

Os capítulos resultantes são apresentados nesta coletânea, antecidos pela fundamentação teórica e tendo como conclusão um convite ao avanço rumo a uma transição sociotécnica que aponte para um território mais justo no estado. Espera-se que esta Agenda Referencial seja o início da construção de uma política estadual de ordenamento territorial, considerando o atual momento histórico e o contexto de mudanças socioambientais. Talvez, esta Agenda possa se configurar como a impulsora de um novo olhar e de uma nova cultura do território (incluindo atividades econômicas, espaços urbanos e rurais e territórios tradicionais) e uma referência para as atuais e futuras gerações. Assim como uma ferramenta de prevenção e resiliência frente aos eventos como os ocorridos em 2024.

O TERRITÓRIO E SEU ORDENAMENTO NA PERSPECTIVA DAS TRANSIÇÕES SOCIOTÉCNICAS

Heleniza Ávila Campos, Paulo Roberto Rodrigues Soares,
Markus Erwin Brose e Julia Tomas Mata

INTRODUÇÃO

O presente capítulo visa trazer à discussão argumentos teóricos e metodológicos que orientam as reflexões sobre ordenamento territorial nesta Agenda Referencial. Por se tratar de uma política ainda em processo de consolidação, busca-se referências em reflexões já realizadas nas primeiras tentativas de sua implementação.

Dada a complexidade do tema e dos conceitos envolvidos, pretende-se apresentar um quadro geral de ideias que coordenam as reflexões realizadas pela equipe de trabalho que participou deste projeto. Não se trata, portanto, de estudo teórico exaustivo, mas da anúnciação de ideias e compreensões capazes de construir um roteiro possível para a elaboração desta Agenda Referencial.

Parte-se destas reflexões, considerando o contexto global contemporâneo, as relações e conflitos históricos entre os conceitos de ordenamento territorial e desenvolvimento regional e a trajetória do Rio Grande do Sul, principalmente a partir dos 1990, momento em que houve maior investimento em planejamento em escalas supramunicipais, e suas relações com os riscos representados pela emergência climática.

O capítulo estrutura-se a partir de cinco partes. Inicia-se com uma apresentação do contexto climático, fator que estimulou o desenvolvimento do projeto. Em seguida, parte-se para a apresentação do conceito de território como componente estrutural da política de ordenamento territorial. No contexto dos conflitos territoriais contemporâneos, avança-

se, na terceira parte, em direção ao conceito e caracterização das transições dos sistemas sociotécnicos como perspectiva no atual contexto climático. A quarta parte apresenta experiências internacionais e nacionais de Políticas de Ordenamento Territorial (POT), com destaque para a realidade do Rio Grande do Sul.

1. A QUESTÃO CLIMÁTICA DA AGENDA REFERENCIAL

O entendimento de mudanças climáticas utilizado por esta Agenda Referencial tem como ponto de partida o conceito do Intergovernmental Panel on Climate Change¹ - IPCC (2018), como referência científica que pauta pesquisas e políticas públicas internacionalmente:

Mudança climática refere-se a uma mudança no estado do clima que pode ser identificada (por exemplo, por meio de testes estatísticos) por mudanças na média e/ou na variabilidade de suas propriedades e que persiste por um período prolongado, tipicamente décadas ou mais (IPCC, 2023, p. 544).

A Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC), em seu Artigo 1, define mudança climática como: “[...] direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis” (Brasil, 1998), fazendo distinção entre mudança climática atribuível a atividades humanas que alteram a composição atmosférica e a variabilidade climática atribuível a causas naturais.

Diante do agravamento das condições climáticas, buscou-se associar as mudanças climáticas à emergência climática, reconhecendo o conceito como marco histórico, pela publicação do sexto relatório do IPCC (AR6) em 2023 com reconhecimento científico internacional dos riscos à irreversibilidade dos efeitos das mudanças climáticas à vida planetária. O relatório foi

¹ Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas ou Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas.

ratificado nacionalmente através da criação do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima no Brasil, através do Decreto nº 11.550, de 5 de junho de 2023², com o objetivo de coordenar ações para o enfrentamento das mudanças climáticas.

Para dar conta da extensão de tais efeitos climáticos, deriva dos termos inicialmente indicados (mudanças climáticas e emergência climática) as relações com conceitos mais próximos de conflitos extremos - como desastre e risco climático, por exemplo - assim como processos planejados de mitigação, adaptação e recuperação às ações severas do clima sobre diferentes realidades.

2. TERRITÓRIO EM TRANSIÇÃO: ORDENS, DESORDENS E MUDANÇAS NECESSÁRIAS

O conceito de território tem como base as relações, o espaço e o poder expresso pelos diversos atores sociais que o ocupam e o organizam, segundo suas diferentes necessidades, interesses e projetos, fazendo parte da natureza humana, seja como posse, seja como apropriação, ou ainda como transitoriedade. Sua existência depende do reconhecimento exterior. Neste contexto, as relações resultantes das territorializações – manifestações humanas que se expressam na sociedade e no espaço, implicam em reações em resposta a sua permanência.

Ao centrar o olhar na perspectiva humana, a natureza ancestral e estrutural do corpo, constitui a base para a experiência humana em diferentes escalas e dimensões da vida, sendo operadas e defendidas pelas manifestações humanas. Desde os choros de crianças, até as guerras mundiais, ali encontram-se expressões territoriais que buscam definir os limites e possibilidades da manifestação de domínio e controle. É a busca básica pela sobrevivência que impõe a noção de poder, componente fundamental para o conceito de território e que vai se transformando em relações de subordinação e dependência.

² Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11550.htm

Han (2019) ao definir poder enquanto relação causal entre ego e alter ego nas relações complexas entre necessidade e vontade, ressalta que seu acontecimento não se esgota na tentativa de romper a resistência ou de forçar a obediência, nem precisa adotar a forma de coerção: “quanto mais poderoso for o poder, mais silenciosamente ele atuará” (p. 7), sendo possível com os avanços da política moderna e dos avanços científicos e tecnológicos encontrar meios de convivência e conciliação. O território é o substrato e “moeda de troca” dessas relações humanas, historicamente construídas.

O conceito de território, do ponto de vista humano, é reconhecido em diferentes escalas e dimensões da vida: desde os choros de crianças, até as guerras mundiais, ali encontram-se expressões territoriais que buscam definir os limites e possibilidades da manifestação de domínio e controle. Os territórios ganham sentido não apenas pelas suas características singulares, mas no seu reconhecimento e na coexistência com outras manifestações territoriais, sejam em associação ou em conflito. O conflito é um componente presente em qualquer manifestação territorial, sendo também oportunidade para estratégias que visam potencializar as disputas, ou apontar para outras alternativas, como cooperação, mediação e articulação.

Sugerimos nesta Agenda Referencial a identificação de dois grandes grupos de atores que atuam no território: os de comando e os de resistência. Os atores de comando são aqueles que possuem acesso e controle sobre mecanismos políticos, econômicos e fundiários. Sua atuação planejada sobre o território implica articulações com atores de outras escalas - nacionais e internacionais -, acarretando em decisões voltadas ao valor de troca da terra, ao aumento da produtividade econômica e à articulação aos grandes sistemas financeiros. Destacam-se alguns mecanismos importantes para sua atuação: ocupação de espaços institucionais e políticos estratégicos de decisão; organização de sistemas financeirizados e mercados globais articulados em rede (multinacionais, agronegócio e os neoextrativismos).

Os atores de resistência dizem respeito àqueles mais atrelados ao valor de uso da terra, seja pelas especificidades culturais de suas origens,

seja pela dificuldade em acessar a moradia e a cidade dada a hegemonia do mercado fundiário/imobiliário, ou ainda, seja por outras questões cotidianas ou ideológicas. A resistência está mais presente nos seguintes grupos: comunidades tradicionais, ambientalismo climático e ecofeminismo; instituições públicas de fiscalização, controle e monitoramento; Sistemas Cooperativos e associativos.

Figura 1. Atores de Comando e Resistência Territorial e suas escalas de



Fonte: Autores, 2025.

Tais atores, na disputa por seus territórios, podem produzir diferentes tipos de relação, desde aspectos, variando desde os conflitos violentos e armados às negociações de cooperação, via política de articulação de interesses. Numa perspectiva de ordenamento territorial, de caráter democrático e participativo, é preciso avançar na compreensão sobre o papel dos diferentes atores que organizam o território político, visando avançar numa dimensão de poder mais inteligente, multidimensional, multilateral e integradora entre interesses e necessidades.

Para além da abordagem antropocêntrica, que historicamente marca a organização territorial do planeta pela humanidade, contrapõe-se a ecologia

biocêntrica, necessária principalmente para os dias contemporâneos. Pelo olhar do biocentrismo, o conceito de vida inclui toda matéria viva na crosta terrestre (Vernadskii, 1986), sendo a territorialidade humana apenas um dos componentes deste grande e complexo ecossistema. Ao longo da breve história da humanidade no contexto planetário, os processos antrópicos de transformação da natureza geraram o que hoje conhecemos como crise climática.

A grave desestabilização dos ecossistemas naturais e humanos, com desastrosas consequências sobre os territórios e sobre a vida, muito associada às condições de produção e consumo da sociedade global, utiliza de forma crescente e acelerada os recursos naturais, acelerando alterações no clima (Menegat, 2025). A irreversibilidade das mudanças climáticas apresentadas pela Declaração de Emergência Climática (2020) e reafirmada pelo Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2023) é constatada globalmente e está cada vez mais presente nos debates políticos internacionais, sobretudo após a pandemia do COVID-19.

Para desacelerar estes processos, o conceito de resiliência ambiental, que diz respeito à capacidade de um sistema de recuperar seu equilíbrio após uma perturbação (Holling, 1973), tem sido um norteador de estratégias de ordenamento do território e globalmente. Tal conceito aparece como chave nos estudos da United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), tais como a Agenda 2030 e os Marcos de Hyogo (2005-2015) e de Sendai (2015-2030) para Redução de Riscos e Desastres, que estabelecem diretrizes para reduzir perdas de vidas, meios de subsistência e bens por desastres naturais e tecnológicos.

O cenário climático global encontra caminhos possíveis de resiliência, principalmente em experiências de países de semiperiferia e periferia do atual sistema-mundo. Destacam-se as importantes contribuições críticas de resistência descolonialista, contracolonialista e antipatriarcal aos sistemas hegemônicos de poder, como as teorias ecofeministas, cujas diferentes vertentes criticam o modelo capitalista vigente, a construção impositiva do modelo neoextrativista e da monocultura na sociedade; a exploração do mercado sobre os corpos, em especial das mulheres, que

assume importante papel no mercado de trabalho e nas comunidades. Tais abordagens têm protagonismo em importantes vozes feministas, como Vandana Shiva (2003) em “Monoculturas da Mente” e Yayo Herrero Lopez (2020) em “Apuntes para repensar la vida en tiempos de emergências”.

No Brasil o olhar da ancestralidade sobre os efeitos do desenvolvimento e as consequências na natureza por autores indígenas como, por exemplo, Davi Kopenawa (Kopenawa e Albert, 2019) em “A queda do céu” e Ailton Krenak (2020) em “Ideias para adiar o fim do mundo”, e também quilombolas, como e Antonio Bispo dos Santos (Nego Bispo), em “A Terra dá, a Terra quer”. Tais contribuições nos fazem pensar sobre os modos de produção do espaço, as práticas predatórias da Natureza e outras formas de compreender o mundo.

Embora tais abordagens estejam ganhando espaço nos meios científicos, ainda precisamos refletir como se organizam os atores na sociedade para defender seus territórios.

2.1. O PAPEL DOS ATORES NA ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO NA SOCIEDADE CAPITALISTA

Inicia-se este item da discussão sobre a produção do território em sua perspectiva hegemônica, ou seja, antropocêntrica, sendo esta a que predomina no objeto de investigação desta Agenda Referencial. Neste sentido, o território é uma construção essencial para a vida humana, com múltiplas dimensões envolvidas (Haesbaert, 2004) e que se apoia no espaço como substrato dos interesses e necessidades do conjunto da sociedade.

Os seres humanos constroem individualmente suas dimensões territoriais, sendo que nas sociedades tradicionais tais relações estão intrinsecamente associadas à Natureza, atravessando diversas escalas. Inicia-se com o que Haesbaert (2020, p. 76) denomina de corpo-território, ou seja, “os territórios do/no corpo, íntimo (a começar pelo ventre materno), até o que podemos denominar territórios-mundo”.

Na sociedade capitalista, historicamente formada pelo pensamento colonizador do território para produção e consumo, as pessoas são

entendidas como força de trabalho e mecanismos de reprodução do capital e, para lidar com o que se figura como ameaças ou oportunidades, os atores organizam-se em grupos socialmente integrados, que podem expandir-se em rede em diferentes escalas de atuação, a partir de suas identificações com condições econômicas, políticas e culturais definidas na sociedade. A Natureza, neste modelo, é fonte de recursos para reprodução da sociedade capitalista.

O Estado, é parte de uma formação socioespacial, constituída por governo, povo, soberania e território (Santos, 1996), possuindo através das normas e da regulação, os meios de estabelecer uma certa ordem de coexistência das diferenças manifestas no território. Os mecanismos de atuação do Estado no território, a princípio para controle dos conflitos entre interesses e necessidades, resultam muitas vezes de processos injustos, que a própria sociedade, ao longo da sua história, constrói. Assume o Estado, por vezes, dominâncias de poder que acabam por privilegiar determinados grupos sociais, em detrimento de outros. A democracia é o sistema de governo que permite o reconhecimento e a busca por redução das desigualdades em suas diferentes manifestações. As relações estabelecidas entre diversos atores com diferentes interesses, desejos e possibilidades de atuação apontam para a importância do conceito elaborado por Milton Santos (1996) de território usado como expressão da relação dinâmica entre sociedade e espaço.

Para Santos (1996) o território está associado não apenas ao Estado, mas às práticas que articulam materialidade e uso do e no espaço, ao compor uma unidade indissociável entre os sistemas de objetos (infraestruturas, natureza herdada, construções) e de ações (atividades humanas, fluxos, vida social). O território encontra-se em permanente transformação principalmente pela ação cotidiana das pessoas, seja pelo trabalho, seja pelas diferentes formas de uso e ocupação humana, em que as tensões ocorrem por interação ou conflito entre os atores sociais (hegemônicos e hegemonzados).

Se, de um lado, atores vinculados às dinâmicas de mercado (aqui incluídos tanto atores locais como extra-locais - nacionais ou globais)

buscam no território o atendimento de seus interesses de reprodução do lucro e da expansão de suas atividades, há, por outro lado, as necessidades básicas e cotidianas do cidadão comum, sendo ambos legítimos e próprios da construção social e cultural do território político que constitui o Estado, sujeitos a conflitos e tensões. É, portanto, prerrogativa do Estado democrático definir estratégias e mecanismos de negociação e conciliação entre interesses e necessidades, sendo estas prioritárias e essenciais à vida. Portanto, o suporte legal e instrumental estatal deve ser conhecido e acessível aos diversos atores que participam de um território nacional.

No entanto, as formas como os distintos atores sociais se organizam espacialmente, sobretudo numa sociedade inserida nos circuitos globais e onde predominam lógicas neoliberais, acabam por influenciar ações que assumem posicionamentos e valores. Assim, por exemplo, os territórios ancestrais indígenas, que correspondem a toda a bacia do Prata, possuem muitas dificuldades em manter-se, mesmo que de forma restrita a demarcações pouco relacionadas com suas práticas culturais, em virtude de interesses produtivos, principalmente no contexto da sociedade capitalista.

É necessário, para tanto, entender as “ordens” de sua auto-organização (fruto da coexistência dos territórios de diferentes atores) forjada principalmente pelos atores de comando, para encontrar formas de mediar e controlar os efeitos das suas contradições, apontando para formas mais conciliatórias e agressivas de existir, não apenas na atualidade, mas no seu porvir. Neste sentido, o ordenamento territorial pressupõe o planejamento, a curto, médio e longo prazos.

A participação da sociedade na construção deste território se dá constante e cotidianamente através do trabalho, dos estudos de diversos tipos, realização de investimentos e das decisões políticas, muitas vezes sem a compreensão real das repercussões e do entendimento social da construção do território. Para avançar estruturalmente na transição é preciso caminhar desde o corpo-território ao território-corpo, conforme Haesbaert (2020) define a totalidade planetária, articulando de modo intrínseco, sociedade e natureza. Essa mudança, exige um esforço de reconfiguração do conjunto da sociedade em torno de princípios e formas

de vida críticos ao modelo de sistema sociotécnico vigente em direção a novas propostas menos agressivas ao planeta e à vida.

Neste sentido, uma política de ordenamento territorial comprometida com a democracia deve contribuir para uma transição que encontre a mediação, de um lado, dos avanços econômicos, tecnológicos e informacionais e, de outro lado, o reconhecimento dos limites ambientais destes mesmos avanços, explicitados pela emergência climática. Em longo prazo, urge constituir como objetivo o território-corpo, através de práticas que aproximem a interação sociedade-natureza. É preciso reconhecer a relação entre diferentes grupos de atores (tanto de comando, como de resistência) para realizar mudanças necessárias rumo a práticas mais resilientes (mitigação, adaptação e recuperação ambiental), utilizando o conceito de transições sociotécnicas como referência para a discussão do ordenamento territorial.

3. TRANSIÇÕES SOCIOTÉCNICAS E SUA RELAÇÃO COM O TERRITÓRIO

O conceito de transição se apoia no entendimento das mudanças que a sociedade atravessa para alcançar um novo modelo de vida, de acordo com princípios, valores que organizam a vida humana e sua relação com o planeta. Na teoria das transições, o território assume o caráter de sistemas sociotécnicos, que incorporam diferentes aspectos para viabilizar às dinâmicas da sociedade em dado tempo histórico.

Contemporaneamente, o Capitalismo e as práticas capitalistas - principalmente dos atores de comando, em diferentes escalas territoriais - de utilizar os recursos e de organizar a sociedade política, econômica e socialmente, tem orientado as mudanças pelas quais o planeta tem atravessado. Somos fruto das mudanças promovidas pelo que conhecemos como Revolução Industrial, que afeta diretamente o território em diferentes escalas.

Segundo Boni, Méndez e Ramirez (2023), os sistemas sociotécnicos abrangem meios e funções básicas para a sobrevivência e reprodução

da sociedade, organizando-se em cinco componentes interdependentes: Tecnologias e Inovações; Políticas e Regulações; Fontes de Conhecimento; Mercado e Usuários; e Discursos Culturais (figura 2).

Figura 2. Componentes dos Sistemas Sociotécnicos



Fonte: Autores (2025), a partir de Boni, Méndez e Ramirez (2023).

Para que ocorram mudanças sistêmicas e expressivas nos sistemas sociotécnicos, todos os seus componentes devem passar por mudanças significativas em torno de princípios orientados para pressupostos que apontem para novas lógicas, mais adequadas ao que o conjunto da sociedade compreende como necessário para melhorar as condições de vida não apenas das pessoas, mas de todos os ecossistemas naturais do planeta.

As transições representam ciclos adaptativos dos ecossistemas, alinhados com mudanças na forma de lidar com os sistemas sociotécnicos, orientando adaptações, numa interação menos predatória entre sociedade

e natureza, que acabam por desfavorecer o conjunto da sociedade e as suas formas de vida atuais. Incluem toda matéria viva na crosta terrestre, destacando tanto os espaços fixos de construções e infraestrutura, como os circuitos de mercadorias, pessoas e energia que transitam ou atravessam os espaços construídos (Geels, 2002; Geels & Shot, 2007).

A transição pressupõe a passagem entre o que se entende do atual modelo de produção do território e da vida, resultante dos processos e das decisões tomadas, em direção a algo que consideramos melhor do que possuímos e somos agora.

A transição sociotécnica no contexto da atual emergência climática, enquanto processo voltado à adaptação, mitigação e recuperação das condições ambientais, aparece como um vetor importante em que uma perspectiva preventiva e adaptativa de planejamento deve estar permanentemente ativa e atualizada quanto às mudanças climáticas. O conceito de transição também se vincula às necessárias transformações nas relações entre sociedade e natureza, face aos avanços acelerados de degradação ambiental e ampliação das desigualdades sociais. Novas direções podem ser tomadas a curto, médio e longo prazos, se houver políticas, interesses e tomadas de decisão convergentes para princípios como Justiça e Resiliência Territorial. Como nossa compreensão de realidade se transforma permanentemente, principalmente por avanços científicos, o conceito e aplicações de transição necessitam ser revisadas.

A perspectiva multiescalar e multinível que envolve o território e seus atores, sejam de comando, sejam de resistência, auxiliam a compreender as complexas relações interescares que envolvem os atores e suas atuações territoriais. Para tanto é preciso observar três níveis: *Landscape* (Paisagem), Regime e Nichos.

a) Tendências Globais da Paisagem (*Landscape*)

No contexto da Perspectiva Multinível (MLP - Multi-Level Perspective) nas teorias de transições sociotécnicas, o *landscape*, ou paisagem sociotécnica, representa o macro-nível ou o contexto externo exógeno definido por

paradigmas globais. Ele é composto por fatores estruturais profundos, tendências de longo prazo e eventos de alto impacto que moldam o ambiente em que vão se estabelecer e operar os regimes sociotécnicos (o nível meso). Os principais aspectos que definem a paisagem sociotécnica são os seguintes:

- **Ambiente Exógeno:** Inclui fatores que os atores de comando do regime (indústrias, governos e consumidores) não podem controlar diretamente, como mudanças climáticas, pandemias, guerras, crises econômicas ou mudanças demográficas;
- **Fatores Estruturais e Culturais:** Abrange valores culturais, crenças sociais, normas amplas e a infraestrutura física ou natural;
- **Velocidade de Mudança:** a Paisagem muda de forma muito lenta (lento transcorrer do tempo) ou através de choques externos (à exemplo dos efeitos das mudanças climáticas) repentinos que pressionam o regime existente;
- **Função na Transição:** Atua como uma força de pressão sobre o regime sociotécnico, criando janelas de oportunidade para que inovações de nicho (nível micro) ganhem força e alterem o sistema dominante.

Os paradigmas do atual modelo que constituem o que identificamos como Paisagem Sociotécnica do Sistema Capitalista avançam na alta exploração do uso da terra e combustíveis fósseis, como forma de concentração de poder e controle da circulação; dos recursos naturais; e do comando dos modos de produção e consumo, próprios do capitalismo tardio.

O atual modelo financeiro/monopolista aponta para aspectos particulares da sociedade, que tem reconhecido a natureza como recurso para aumento da produção e do consumo, e as cidades como centros de gestão política e econômica dos circuitos do Capital. Esses aspectos, pautados já na Revolução Industrial, transformaram-se ao longo do tempo sob o conceito de evolução, progresso e desenvolvimento.

A urbanização planetária predominante se expande não só como espaço de vida, mas como potencialização do poder concentrado nos atores de comando, ou seja, operadores do mercado e da financeirização e no regime que viabiliza sua permanência como sistema hegemônico.

b) Regimes Sociotécnicos

Os regimes sociotécnicos representam a configuração dominante, estável e convencional que sustenta as práticas alinhadas aos paradigmas construídos no macro-nível da Paisagem, mantendo as prerrogativas de comando dos atuais sistemas.

Identificado como meso-nível (intermediário), articula e viabiliza a materialização no território da construção política e econômica dominante os princípios da Paisagem, através da implementação e estímulo ao uso de componentes dos sistemas sociotécnicos tecnológicos, institucionais e culturais.

Os modelos dominantes da Paisagem dependem dos Regimes para se estabelecer estáveis e resistentes a mudanças rápidas, dada as proteções normativas e influências sobre rotinas sociais e uso de recursos associados a interesses estabelecidos. Por se tratarem de mecanismos políticos, institucionais e econômicos, que materializam as tendências, suas contradições e conflitos aparecem de forma mais clara no território.

A mudança dentro de um Regime ocorre geralmente de forma gradual e incremental, através de decisões internas às instituições e orientadas por indivíduos conscientes, que têm acesso a processos de planejamento de curto, médio e longo prazos. Para tanto, o conhecimento, permanentemente atualizado sobre o território e suas relações estratégicas com as dinâmicas regionais e globais, é fundamental para viabilizar transições adequadas. A qualificação de tecnologias existentes e a transformação gradual de práticas tendem a ser mais efetivas em vez de rupturas bruscas.

c) Nichos

Os Nichos são espaços protegidos ou “incubadoras” onde inovações radicais podem ser desenvolvidas, testadas e amadurecidas fora da pressão direta do mercado dominante (o “regime” atual). Eles funcionam como núcleos de mudança potenciais da sociedade, através de propostas de novas configurações tecnológicas, práticas sociais e lógicas institucionais alternativas. Algumas características e funções dos nichos se destacam:

- **Espaço Protegido (*Nurturing Spaces*):** Nichos criam condições especiais, como subsídios, regulamentações específicas ou nichos de mercado iniciais, que protegem inovações iniciantes da competição direta com tecnologias maduras.
- **Locais de Aprendizado e Experimentação:** São ambientes onde atores (engenheiros, usuários, formuladores de políticas) aprendem sobre a nova tecnologia, ajustam preferências e desenvolvem regras sociais.
- **Origem de Inovações Radicais:** É onde nascem soluções que diferem significativamente do padrão atual (ex: energias renováveis quando o regime era baseado em combustíveis fósseis).
- **Alvo de Difusão:** Quando a tecnologia ou prática atinge maturidade e o regime dominante está sob pressão (por fatores externos ou “paisagem”), o nicho pode se expandir e romper o regime estabelecido, gerando uma transição.

Para que ocorra uma transição (mudança sistêmica), as inovações que surgem nos “nichos” (micro) precisam ganhar força e desestabilizar o regime atual, muitas vezes pressionadas por mudanças na “paisagem” (macro, como mudanças climáticas ou crises políticas). Tais mudanças podem ser estimuladas por diferentes situações, programadas ou não: processos técnicos, científicos e socioculturais, eventos catastróficos geradores de reflexão da sociedade; eventos articuladores, enfim, atividades que mobilizem atores para a reflexão e para ações transformadoras, a curto,

médio e longo prazos.

No entanto, as mudanças necessárias para uma transição dos sistemas sociotécnicos voltados a novos paradigmas não são lineares e apresentam-se com muitas incertezas, sobretudo pela força de permanência de interesses vinculados aos paradigmas vigentes. Para avanços mais significativos e duradouros, é necessário explorar o que o próprio sistema sociotécnico contemporâneo tem de mais avançado em seus componentes associados a novas práticas: difusão tecnológica e informacional associadas à inovações de base, por exemplo. Neste sentido, o papel do Estado e das instituições públicas e de acesso aberto da coletividade é fundamental. Políticas de estado com mecanismos democráticos participativos, dialógicos e emancipadores podem estar alinhados com princípios de resiliência climática e mudança em modos e estilos de vida. Assim, é possível estimular nichos capazes de operar mudanças na base da sociedade e no regime.

4. POLÍTICAS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL (POT): CONCEITOS E EXPERIÊNCIAS

O ordenamento territorial integra as chamadas políticas territoriais, que se configuram pelo conjunto de enfoques estratégicos, a médio e longo prazos, com formulações de atuação para intervir sobre o território (Rückert, 2010), extrapolando as políticas setoriais, uma vez que o território é tanto um meio como uma condição de viabilizar estas estratégias. Tais políticas abrangem toda e qualquer atividade que implique em: a) uma dada concepção de espaço (nacional, estadual ou regional), bem como o reconhecimento dos atores que nele coexistem; b) estratégias de intervenção ao nível da estrutura territorial; e c) mecanismos concretos capazes de viabilizá-las.

O ordenamento deve ser entendido como um processo permanente de des-re-territorialização (Haesbaert, 2008). Atualmente, as políticas de ordená-los através do controle de movimentos. Atualmente, as políticas de ordenamento territorial são, na prática, políticas de “des-ordenamento”, pois precisam administrar a desordem e a exclusão socioespacial próprias dos conflitos territoriais. Haesbaert (2008) propõe quatro eixos centrais

para uma política de ordenamento que seja coerente com a realidade social:

- **Redução de desigualdades:** Diminuir a exclusão e garantir acessibilidade às conexões de rede;
- **Democratização:** Descentralizar o poder e garantir a participação efetiva da população e especialistas locais na tomada de decisões;
- **Comprometimento Público:** Resgatar e fortalecer identidades territoriais que considerem o amálgama de múltiplas culturas locais;
- **Multiescalaridade:** Integrar as escalas municipal, mesorregional, estadual e macrorregional, evitando o localismo paroquialista ou o globalismo generalista.

Tais eixos são identificados na Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) que está sendo desenhada e que visa criar uma estrutura estratégica para orientar o uso e a ocupação do território nacional de maneira coordenada, sustentável e justa. Os objetivos da proposta da PNOT orientadores de uma possível política estadual de Ordenamento Territorial são os seguintes:

1. Promover o ordenamento do território brasileiro com base em características biofísicas, socioeconômicas, culturais e político-institucionais;
2. Fomentar a articulação interfederativa e intersetorial na formulação e implementação de políticas com incidência territorial;
3. Estimular a contratualização territorial e gestão colaborativa entre entes da Federação, sociedade civil e setor produtivo;
4. Aprimorar instrumentos e capacidades institucionais para mediação de conflitos territoriais e promoção da resiliência;
5. Garantir transparência, participação social e produção de conhecimento para ordenamento territorial.

O documento intitulado “Subsídios para a definição da Política Nacional de Ordenamento Territorial - PNOT” (Brasil, 2006) já lembrava que a base

está na Constituição Federal (1988, art. 21, inc. IX), onde se lê: “Compete à União elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social”.

A conceituação mais aproximada, naquele momento, do conceito de ordenamento territorial era o da Carta Europeia de Ordenação do Território (CEOT/CEMAT, 1983), definida como “[...] a expressão espacial da harmonização de políticas econômica, social, cultural e ambiental, micro e macrorregionais, ora ciência, ora técnica administrativa, ora política pública concebidas com enfoque interdisciplinar e global, cujo objetivo é o desenvolvimento equilibrado das regiões e a organização física do espaço”.

São temas relacionados ao ordenamento territorial nacional segundo a PNOT (Brasil, 2006, p. 10): os principais padrões de uso e ocupação do território nacional e as principais tendências de transformação; o aparato institucional e jurídico-legal que orienta a situação fundiária das terras em poder da União; a logística do território e das corporações; as experiências nacionais e internacionais na formulação e implementação de políticas de ordenamento territorial, como subsídios aplicáveis ao caso brasileiro; e as principais ações e instrumentos setoriais e multisetoriais em vigência no país que tenham relação com o ordenamento territorial, contemplando também os instrumentos de planejamento e de financiamento do Governo Federal.

4.1. EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

A Política de Ordenamento Territorial (POT), seja como conceito ou como prática, tem suas origens na Europa Ocidental ao início do Século XX. Ela se enquadra entre as iniciativas de contramovimento descritas por Polanyi (1980), se referindo à reação da sociedade à expansão dos mercados e à tentativa de desincrustação do capitalismo industrial (Machado, 2010). Nos séculos XX e XXI a capacidade do Estado em promover e monitorar o planejamento em escala cada vez mais ampla, tem sido tanto elogiada, como criticada, pelos atores sociais envolvidos. Governos e grupos econômicos têm utilizado diversas formas de planejamento para promover objetivos

coletivos, assim como particulares, no acesso aos recursos naturais.

As iniciativas pioneiras ocorreram de forma independente entre si, na escala subnacional, visando conter os excessos da urbanização através da qualificação do planejamento urbano. Com o tempo, buscou superar as limitações de governos locais mediante articulação de consórcios microrregionais ou governos regionais para um maior controle estatal sobre o território em regiões metropolitanas ou de concentração da produção industrial.

Na publicação, do então Ministério da Integração Nacional, “Documentos Temáticos Elaborados como Subsídios da Proposta - PNOT” (Brasil, 2006), em sua versão 3, apresentou algumas experiências internacionais de POT.

Quadro 1. Experiências internacionais de POT.

MÉXICO Superando a Dualidade Territorial

O país enfrenta uma histórica desigualdade entre o Norte/Centro dinâmico (impulsionado pelo NAFTA e indústrias maquiladoras) e o Sul atrasado;

Recentemente, o México buscou descentralizar o poder, criando a Secretaria de Planejamento Estratégico e Desenvolvimento Regional e o Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio PNDU-OT (2001-2006), que introduz uma visão estratégica para o horizonte de 2025;

A Estratégia para as Microrregiões foca em municípios com alta marginalização e populações indígenas, utilizando Centros Comunitários Estratégicos para integrar serviços e políticas sociais.

CANADÁ Federalismo Descentralizado e Vantagens Competitivas

Um país de dimensões continentais onde a população se concentra na fronteira com os EUA, deixando o Norte escassamente povoado;

A política regional evoluiu de pagamentos de equalização fiscal para a criação de quatro agências federais de desenvolvimento regional (como a ACOA e a FedNor);

O objetivo atual não é apenas a redistribuição de renda, mas ajudar as regiões a encontrarem seu potencial endógeno e vantagens competitivas na economia do conhecimento.

UNIÃO EUROPEIA **Coesão e Policentrismo**

Busca a integração de mercados mantendo a variedade cultural e reduzindo desequilíbrios entre o “centro” europeu e a periferia;

O documento Perspectiva Europeia de Desenvolvimento Espacial (ESDP) estabelece diretrizes para um sistema urbano policêntrico e uma nova relação urbano-rural;

Uso de Fundos Estruturais e Redes Transeuropeias (TEN) para garantir que a integração econômica não gere exclusão territorial.

FRANÇA **Do Centralismo à Pactuação (Contratualização)**

Historicamente centralizada em Paris (“O Deserto Francês”), a França passou por reformas profundas de descentralização a partir de 1982;

A criação da “Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale” DATAR em 1963 (a partir de 2005 “Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires” DIACT) foi fundamental para coordenar as ações interministeriais. O modelo francês baseia-se nos Contratos de Plano Estado-Região (CPEP), onde as metas são pactuadas e cofinanciadas entre os níveis de governo;

O fortalecimento da intermunicipalidade através dos “Países” (*Pays*) e das “Comunidades de Aglomeração”, que permitem a gestão integrada de territórios rurais e urbanos.

ITÁLIA **Planejamento “De Baixo para Cima”**

Marcada pela disparidade entre o Norte próspero e o Sul (*Mezzogiorno*) estagnado;

Na década de 1990, a Itália abandonou o modelo de intervenção especial centralizada e adotou o planejamento de baixo para cima;

Os Pactos Territoriais e Contratos de Área são instrumentos que promovem parcerias público-privadas locais para estimular investimentos em áreas em crise ou em reestruturação industrial.

Fonte: Autores (2025), baseado em Brasil (2006), sintetizado a partir do NotebookLM.

Conforme apresenta o quadro 1, a experiência da União Europeia e de países europeus, de fato, tem sido utilizada como referência no Brasil. A origem do termo original “Ordenamento Territorial”, apoia-se em “*Raumordnung*”, em alemão, “*Spatial Planning*”, em inglês, e “*Aménagement du Territoire*”, em francês. No pós-II Guerra Mundial, a operacionalização da Social-Democracia na Europa Ocidental mediante a adoção do Estado do Bem-Estar, buscando enfrentar o modelo soviético do planejamento centralizado promoveu a adoção de POT nestes países, adaptadas às realidades nacionais, modelo que perdura até hoje. Neste contexto foi atualizado o conceito do “ordenamento” para o “planejamento” do território.

As intervenções estatais que obtiveram sucesso na intervenção e no direcionamento das forças dos mercados passaram a ser divulgadas pelos agentes políticos e reconhecidas internacionalmente, motivando uma nova área de pesquisa na academia, inicialmente mediante cursos de urbanismo associados à área de Arquitetura, posteriormente criando cursos em estudo de Desenvolvimento Regional.

As iniciativas de POT foram impulsionadas pela análise comparativa, bem como no aprendizado mediante tentativas de acerto e erro em replicar modelos. Um dos casos de sucesso transfronteiriço é representado pela POT para o Vale do rio Ruhr, área limítrofe entre Alemanha e França, polo de mineração de carvão mineral e siderúrgicas que impulsionou a industrialização destes países (Rezende, 2025). No pós-II Guerra Mundial, essa unidade motivou a formação da Comunidade Europeia do Carvão e do Aço, berço da União Europeia e da paz duradoura no continente desde então.

Na França, o conceito de “*aménagement du territoire*”, inicialmente centralizado no Estado na década de 1950, passou por um processo de descentralização a partir dos anos 1970, fortalecendo a mobilização de atores locais e a influência da União Europeia. Atualmente, a literatura acadêmica francesa e europeia tem avançado para a noção de “coesão territorial”, que busca garantir o desenvolvimento, respeitando as especificidades de cada habitante, indo além da simples visão planejadora de equipamentos e fluxos (Lima e Alves, 2020). A figura 3 apresenta uma síntese dos principais

marcos históricos da POT na União Europeia e no Brasil.

Figura 3. Principais marcos históricos do Ordenamento Territorial (União Europeia e Brasil).



Fonte: Autores (2025), baseado em Ruckert (2010), Lima e Alves (2020) e Brasil (2006).

Partindo da experiência europeia (UN, 2008) identifica-se um conjunto de princípios norteadores para a alta qualidade de uma POT:

a) Democrático: a qualidade democrática do planejamento territorial depende muito da qualidade da governança, uma POT deve ser construída por gestores eleitos, mediante assessoria por especialistas.

b) Subsidiariedade: questões sociais ou políticas devem ser resolvidas no nível mais próximo possível ao cidadão, onde a solução seja mais eficaz. A instância superior só deve intervir quando a instância inferior não for capaz de resolver a questão ou quando a intervenção for mais eficaz

c) Participação: o planejamento territorial tem impactos de tal

magnitude na vida de famílias e comunidades que demandam um esforço de participação para além da democracia representativa. O cidadão deve ter acesso aos dados que embasam as decisões a serem tomadas pelos gestores.

d) Integração: a compartimentalização do Estado em unidades setorialmente especializadas promove a eficiência da ação pública, porém implica no risco de falhas na coordenação entre instâncias setoriais diversas. A desregulamentação e a privatização, vem ampliando os riscos de ausência de coordenação face a grandes projetos estruturantes no território.

e) Proporcionalidade: grandes projetos e investimentos no território não devem minar a capacidade de governança de comunidades e governos locais. Ou seja, o fim não deve justificar os meios.

f) Princípio da precaução: quando o risco do dano por um grande projeto é alto, ou mesmo irreversível, a incerteza quanto aos impactos não pode ser utilizada como desculpa face a falhas dos gestores no processo de tomada de decisão. Em havendo alto risco de dano social ou ambiental, a iniciativa deve conter mecanismos de cancelamento do investimento.

Uma política de ordenamento territorial precisa reconhecer a importância e a existência destes atores, sendo capaz de construir mecanismos de controle, mediação, negociação e proposições que tenham por princípio a qualidade ambiental e a capacidade de resiliência do conjunto da sociedade.

4.2. OUTRAS EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

Um caso considerado de sucesso coordenado pelo governo federal está na POT da Grande Baía de Tóquio (Ma, 2018). Na reconstrução pós-guerra dos anos 1950, a expansão de zonas industriais no entorno dos cinco portos da baía fomentou o crescimento econômico, concentrando cerca de 40% do PIB nacional e possibilitando à ascensão rumo ao grupo de países centrais de economia global. A consequente explosão populacional mediante desordenada ocupação do solo levou à adoção, em 1958, de um plano para ordenamento da região metropolitana que logrou estabelecer

prioridades e passou, desde então, por cinco atualizações e reedições.

Para suplantar a experiência da Grande Baía de Tóquio, o mais ambicioso caso de POT é o Plano da Guangdong–Hong Kong–Macao Greater Bay Area, a região de maior densidade populacional do mundo com 86 milhões de habitantes no Sul da China. Lançado em 2017, o plano visa integrar à economia da megalópole formada por nove cidades as ex-colônias de Macau e Hong Kong, tendo como meta consolidar os 11 diferentes portos em um polo global de inovação e comércio até 2035 (Bay Area, 2020).

Uma inovação oriunda dos Estados Unidos da América (EUA) reside no ordenamento territorial tendo por base a bacia hidrográfica, sem necessariamente elevada concentração industrial. Teve origem no desastre da Great Dayton Flood, no estado de Ohio em março de 1913, e por sua vez, constitui a inspiração para o Governo Roosevelt seguir a orientação Keynesianista para superar a Grande Depressão de 1929 (Lilienthal, 1956). Realizou-se a intervenção na bacia do Rio Tennessee visando superar a pobreza dos agricultores familiares presos ao binômio tabaco e milho, bem como ao racismo estrutural que enfrentavam os meeiros negros, mediante universalização dos serviços públicos como eletrificação rural, ordenamento urbano, alfabetização e controle da erosão. A gestão desta POT na bacia do Rio Tennessee abarcando sete unidades da federação foi transferida a um novo tipo de organização, uma autarquia federal de desenvolvimento, denominada de Tennessee Valley Authority (TVA)³.

Assim como nos EUA não foi estabelecida um POT como imposição com validade nacional, a União Europeia igualmente não tem entre seus mandatos estabelecer uma POT no continente. Esta continua sendo uma

3 A experiência da TVA foi trazida ao Brasil pelo Governo Vargas através da Missão de Cooperação Cooke, em 1942 (Oliveira, 2003). Originalmente o governo federal solicitou o apoio do governo dos EUA para uma POT na Bacia do Rio Amazonas visando promover a integração com o Peru e Bolívia através do Rio Madeira como complemento à Marcha ao Oeste. Porém, dada a grandiosidade do empreendimento, foi selecionada como unidade demonstrativa do Modelo TVA o Vale do São Francisco dando origem, em 1946, à Comissão do Desenvolvimento do Vale do São Francisco. Esta, por sua vez, inspirou a criação pelos governos estaduais da Região Sul, em 1951, da Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí (Chiquito, 2012).

área de iniciativas essencialmente subnacionais, mesmo que hoje em dia coordenadas em escala nacional, internalizando a ideia de “desenvolvimento” que se traduz no termo atualmente usual “*Raumentwicklung*” em Alemão.

A partir de 1999, a Comissão Europeia passou a promover um marco referencial unificado, denominado European Spatial Development Perspective - ESDP, buscando guiar as políticas nacionais e subnacionais de POT rumo à um desenvolvimento territorial equilibrado e sustentável (EC, 1999). A ESDP é descrita como sendo não um documento formal ou estático de normas, mas como um processo com três objetivos centrais para as POTs subnacionais no continente:

1. Fomento a uma rede urbana equilibrada e policêntrica, marcada por uma nova relação entre as áreas urbanas e rurais;
2. Assegurar à população do território a paridade no acesso à infraestrutura e ao conhecimento;
3. Promoção do desenvolvimento econômico sustentável, à governança prudente dos recursos naturais e à proteção do patrimônio cultural.

Uma década mais tarde, a Comissão Europeia da ONU (UN, 2008) estabeleceu que não existe um modelo único ou superior de POT no continente, marcado pela diversidade de experiências nacionais e subnacionais.

4.3. EXPERIÊNCIA BRASILEIRA DE POT

O Brasil, enquanto país historicamente periférico e dependente de interesses comerciais internacionais, possui uma trajetória mais associada ao desenvolvimento regional de base estritamente econômica do que ao ordenamento territorial voltado a demandas e riscos sociais e ambientais, principalmente a partir dos anos 1950. Uma síntese da publicação organizada por Monteiro Neto, Colombo e Rocha Neto (2023) possibilita uma interpretação sobre importantes relações e, principalmente, diferenças entre Ordenamento Territorial e Desenvolvimento Regional (quadro 2), que

destaca suas naturezas, objetivos e papéis no planejamento estatal.

Quadro 2. Diferenças entre Ordenamento Territorial e Desenvolvimento Regional

CRITÉRIO	ORDENAMENTO TERRITORIAL (OT)	DESENVOLVIMENTO REGIONAL (DR)
Definição	Prática estatal de organização do território que busca racionalizar o uso do espaço físico e estratégico.	Esforço de promover a coesão social e econômica, reduzindo as disparidades geradas pelo crescimento desigual.
Natureza	Ferramenta técnica e administrativa necessária para o planejamento .	Escala e o objetivo final das intervenções governamentais .
Foco de Ação	Concentra-se em grandes conjuntos espaciais, como biomas, redes de cidades, infraestruturas e fluxos (redes e zonas).	Foca na mudança estrutural dos complexos produtivos e na melhoria de indicadores de bem-estar social.
Papel do Estado	Atua como agente regulador, implantando infraestruturas que projetam relações de poder no espaço.	Atua como coordenador de políticas (explícitas e implícitas) para estimular a inovação e o conhecimento.
Instrumentos Principais	Zoneamentos (como o ZEE), alocação de recursos físicos e controle de movimentos populacionais e de capital.	Fundos Constitucionais de Financiamento (FCFs), incentivos fiscais e crédito público ao setor produtivo.
Desafio atual	Gerenciar a dialética entre a ordem e a desordem espacial em cenários de compressão tempo-espaço.	Romper a inércia de processos cristalizados de baixa complexidade econômica e especialização regressiva.

Fonte: Monteiro Neto, Colombo e Rocha Neto (2023), sintetizado a partir do NotebookLM.

Embora sejam complementares e interdependentes, os conceitos de ordenamento territorial e desenvolvimento regional, possuem funções distintas dentro da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Enquanto o ordenamento territorial organiza o “suporte” físico e as regras de ocupação para evitar a fragmentação do território, o desenvolvimento regional busca preencher esse espaço com dinamismo econômico e justiça social, transformando o potencial e a diversidade das regiões em vantagens competitivas nacionais.

O ordenamento territorial fornece a inteligência geográfica, enquanto o desenvolvimento regional fornece a estratégia de mudança socioeconômica. Ambos dependem de uma governança multinível eficaz que articule as escalas municipal, estadual e federal para que o planejamento não se torne meramente burocrático, mas resulte em coesão territorial efetiva.

Embora não caiba aqui discutir o conceito de desenvolvimento regional, importa ressaltar aspectos que resultam desta opção:

- Alto investimento do Estado em infraestrutura, com favorecimento à expansão das fronteiras agrícolas sobre áreas protegidas, tais como reservas naturais, florestas nativas e demarcações indígenas;
- Dependência da exploração dos recursos naturais, tais como o solo, a mineração e a água, fauna e flora;
- Economia focada no agronegócio de exportação, com baixo retorno ao consumo interno;
- Industrialização dependente e em declínio no Produto Interno Bruto (PIB) nacional;
- Arranjos urbano-regionais e metropolização como estratégia de organização do território para favorecer as lógicas econômicas predominantes;
- Mão de obra com baixa qualificação, em alguns casos em situação análoga à escravidão.

Tais características revelam um modelo que se alinha aos interesses políticos e econômicos globalizados que se apoiam nos princípios capitalistas de produção e consumo, resultando na ampliação de desigualdades regionais e na concentração de investimentos e interesses econômicos nas regiões Sudeste e Sul.

A crítica às tentativas de replicação descontextualizada deste modelo de planejamento estabelecido em países nos quais existe um Estado-nação com burocracia funcional e ativa, no sentido weberiano, detém tradição nas ciências sociais. Sobre a experiência histórica de desenvolvimento regional,

Hirschman (1963; 1967) analisa casos de insucesso, nos anos 1950 e 1960, em especial no Nordeste brasileiro, criticando a replicação indiscriminada do modelo TVA mediante criação das Superintendências de Desenvolvimento, com destaque para a Sudene, que classifica como “tragicomédia”. Hirschman argumentava que políticos movidos por um desejo de resolver rapidamente os problemas regionais, inclinavam-se a buscar soluções para “redenção do Nordeste”, através de consultoria estrangeira.

Scott (1998; 2006) analisa casos de insucesso de POT nos anos 1970 e 1980, destacando iniciativas autoritárias de engenharia social que não enfrentaram oposição, entre estes a continuação da Marcha para o Oeste no governo Kubitschek, especificamente a construção de Brasília, hoje em dia conceituado como modelo fascista por pesquisadores do urbanismo na França. O autor cunha o conceito do “hipermodernismo” para casos nos quais uma catástrofe social e política enfraquece a capacidade de resistência e mobilização pela sociedade civil, permitindo que agências governamentais imponham de modo autoritário modelos de desenvolvimento inadequados ao território e prejudiciais à população regional. Deriva desta conceituação a ideia do “descaso planejado” do Estado brasileiro, característica da herança autoritária e da prioridade de obras civis sobre o bem-estar da população no modelo nacional de desenvolvimento regional, a partir da sofrida experiência da população da Bahia e Pernambuco com a construção de hidrelétricas no Rio São Francisco (Scott, 2009).

As experiências neodesenvolvimentistas (Ribeiro, 2010) dos governos alinhados com perspectivas mais progressistas entre 2003 e 2016 demonstraram tentativas de redução de desigualdades regionais, mas as tensões políticas experimentadas frustraram inclusive a atuação do Ministério das Integração Regional, destacando as fracassadas retomadas de experiências de políticas regionais e de ordenamento territorial em 2004 e em 2019.

Apesar dos insucessos, a estratégia mais recente de desenvolvimento sustentável do Acre pode ser o que se pode considerar como uma experiência bem sucedida que se aproxima de uma POT subnacional. O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), entre 2000 e 2006, possibilitou firmar o pacto

social por uma estratégia de desenvolvimento baseada na manutenção da mata em pé, que obteve repetida confirmação nas urnas pelos eleitores como plataforma de governo e garante que 87% do seu território esteja sob mata nativa (CEPAL; IPEA, 2014). A estratégia, baseada na coalizão dos Povos da Floresta iniciada por Chico Mendes, teve continuidade por duas décadas e logrou evitar a “rondonização” do estado.

A partir de 2016 e, principalmente, entre 2018 e 2022 o Governo do Brasil assumiu uma postura política extremista, chegando aos limites da ruptura democrática, o que Ribeiro (2013) denomina de “inflexão ultraneoliberal”. Tal condição distanciou de forma profunda a compreensão do território como algo inerente às complexas e históricas relações da diversidade de atores que dele participam. O planejamento regional, praticamente inexistente neste período, passou por uma sistemática desinstitucionalização, fragilizando a participação social e as decisões

A experiência do atual governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2023-2026), tenta reposicionar ativamente o país na economia internacional e buscar perspectivas distintas de políticas territoriais apontando para um cenário atento às mudanças climáticas e seus efeitos sobre o território (Martins, 2007). Mesmo assim, algumas decisões, como a autorização de exploração de petróleo na Amazônia, por exemplo, demonstram ainda os caminhos a serem percorridos pela atual gestão rumo a uma transição climática efetivamente consciente e comprometida.

4.4. RIO GRANDE DO SUL E O ORDENAMENTO TERRITORIAL

O uso e a ocupação do Rio Grande do Sul expõem as contradições territoriais da sua exploração pelo capital. Alta intensidade produtiva; densidade populacional alta no centro do estado e baixa e muito esparsa, com padrão decrescente de ocupação (migrações das regiões rurais para os centros metropolitanos e mais urbanizados) e grandes concentrações no litoral norte.

O território do Rio Grande do Sul ganha especial relevância e particularidade no contexto nacional por diversos motivos, conforme

apresenta-se a seguir:

- A rica e diversa realidade natural do Rio Grande do Sul;
- Sua natureza transfronteiriça, com profundas articulações com o Mercosul e, mais diretamente, com o Uruguai e com a Argentina;
- A relação do estado com o agronegócio associado ao mercado internacional, principalmente através da produção da soja e do arroz;
- As articulações de mercado e financeirizadas com corporações multinacionais, inserindo o estado em uma rede produtiva global;
- Sua história e pioneirismo de planejamento metropolitano, desenvolvimento regional e gestão por bacias hidrográficas, através da Lei Estadual nº 10.350/94 (antecedendo a regulamentação brasileira), que institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e prevê instrumentos como o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH/RS) e os Planos de Bacia;
- A inovação em educação, articulando conhecimento e inovação tecnológica através das universidades comunitárias e a ênfase no desenvolvimento regional, com o primeiro programa de pós-graduação do país (PPGDR/UNISC, aprovado em 1994 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES);
- A experiência exemplar e internacionalmente premiada de participação social do orçamento participativo (Fedozzi, 2009).

Tais aspectos, entre tantos outros que serão demonstrados nos próximos capítulos desta publicação, colocam o Rio Grande do Sul em destaque nas discussões regionais e territoriais, ganhando maior expressão na história do estado principalmente a partir dos anos 1990, quando políticas urbanas e regionais começam a assumir diferentes características, segundo o perfil dos diferentes governos do estado. O quadro 3 demonstra o perfil das políticas estaduais que tiveram, direta ou indiretamente, repercussões territoriais.

Quadro 3. Políticas estaduais com repercussão regional e/ou territorial dos governadores do RS (1990 a 2025)

PERÍODO	GOVERNADOR/A	PARTIDO POLÍTICO	PERFIL DE POLÍTICA REGIONAL E/OU TERRITORIAL
1991-1994	Alceu Collares	PDT	Descentralização e participação popular; Criação dos COREDEs; Gestão metropolitana (RMPA).
1995-1998	Antônio Brito	PMDB	Modernização de Infraestrutura e serviços públicos estaduais; Privatizações e concessões (CRT e rodovias); Incentivos fiscais a empresas internacionais.
1999-2002	Olívio Dutra	PT	Política fundiária voltada à agricultura familiar, reforma agrária e territórios para assentamentos; Gestão participativa.
2003-2006	Germano Rigotto	PMDB	Política de Desenvolvimento Regional; Contenção de orçamento público em corpo técnico-administrativo do estado e no custeio de setores sociais.
2007-2010	Yeda Crusius	PSDB	Redução de orçamento público - “Fazer mais com menos” - Corte de 30% no orçamento de todas as secretarias; Redução do Parque Estadual do Tainhas (2010).
2011-2014	Tarso Genro	PT	Captação de recursos via operação de crédito; Gastos públicos (pessoal e custeio); Políticas territoriais no contexto de Políticas de Desenvolvimento Regional (PNDR); Fortalecimento dos COREDEs
2015-2018	José Ivo Satori	PMDB	Ajuste fiscal, redução de gastos e busca por investimentos internacionais; Extinção de Fundações Estaduais; Descontinuação de instituições participativas.
2019-2022	Eduardo Leite	PSDB	Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável voltado ao Crescimento Econômico; Alteração do Código Ambiental.
2023-atual	Eduardo Leite	PSD	Apoio ao agronegócio; Plano Rio Grande; Data center em Eldorado do Sul.

Fonte: Autores (2025), baseado em notícias, matérias de jornais e Seplag RS (2025).

No entanto, estes mesmos aspectos que dão visibilidade e valor ao território do estado, acentuam as desigualdades sociais e fragilizam suas condições ambientais. As diferenças regionais partem de uma identificação de diferenças profundas entre a metade norte do estado e a metade sul. Ao norte, percebe-se a presença de uma rede urbana mais densa e maior concentração populacional, sendo alvo maior de investimentos em infraestrutura e serviços e apresentando indicadores econômicos mais altos. Distingue-se a metade sul, com rede urbana mais esparsa e com maiores déficits sociais e econômicos, com escassos avanços ao longo da história do Estado de tentativas em promover o ordenamento do território, seja pelo crédito subsidiado à industrialização endógena, à tentativa de separação para criar nova unidade da federação, seja pela promoção de reforma agrária ou a implantação de polos industriais (mineração de carvão; papel e celulose; e indústria naval).

Bandeira (1994) analisa o insucesso das repetidas experiências de desenvolvimento para a Metade Sul do estado, atribuído seu insucesso à decisão pela elite regional pela manutenção da pecuária extensiva como sistema produtivo de baixo risco, contribuindo para o esvaziamento populacional e a expansão da monocultura da soja na região.

Podemos sintetizar este debate alertando para os riscos da importação de “ideias fora do lugar”, crítica formulada por Roberto Schwarz em 1973, rapidamente incorporada às ciências sociais. Ao discutir o liberalismo no Brasil do Século XIX, o autor nota que o que era originalmente ideologia na Europa da mão-de-obra livre, converte-se, face à escravidão negra nos trópicos, em ideologia de “segundo grau”. Ao se converter em ideologia de segundo grau, perderia seu caráter universalista, passando a defender interesses particularistas, assim, uma verdadeira “comédia ideológica” (Schwarz, 1992).

São as experiências do século XX que mais demonstram a capacidade do Rio Grande do Sul em discutir o território, principalmente no que se refere à criação da política estadual de bacias hidrográficas em 1994, dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento e sua posterior vinculação à gestão territorial do estado, compondo as Regiões Funcionais de Planejamento.

Os desastres hidrológicos ocorridos em 2023 e 2024 explicitaram de forma contundente a suscetibilidade do estado à eventos climáticos. Sua posição geográfica em relação a fenômenos atmosféricos regionais deve colocar o estado em situação de alerta permanente, situação já amplamente conhecida no meio científico (Marengo et al, 2024; Miron et al, 2025).

O Plano Rio Grande - Lei Ordinária nº 16.134, de 24 de maio de 2024 - (Rio Grande do Sul, 2024) foi uma iniciativa do Governo do Estado voltada para a reconstrução do estado após os desastres hidrológicos de 2023 e 2024.

A lei cria o Fundo do Plano Rio Grande - FUNRIGS, um fundo financeiro centralizado que reúne recursos de diversas fontes, como a renegociação da dívida com a União e doações, destinados à recuperação de infraestruturas essenciais, habitação e desenvolvimento econômico sustentável. O texto define uma estrutura de governança, prevendo a fiscalização por um conselho multissetorial composto por representantes da sociedade civil, universidades e setores produtivos.

O Plano Rio Grande informa que há uma preocupação em exigir a prestação de contas mensal e a publicação detalhada de todos os investimentos realizados para mitigar a vulnerabilidade ambiental do território gaúcho. No entanto, a pouca interação com os atores regionais e municipais e a ausência de canais de informação pública transparentes sobre o uso dos recursos dificulta a compreensão de como são definidas as estratégias e quais são os resultados obtidos para o conjunto da sociedade, no presente e no futuro.

5. CONSIDERAÇÕES PARA INICIAR A DISCUSSÃO SOBRE O TERRITÓRIO GAÚCHO

Os aportes teóricos aqui apresentados são elementos para uma reflexão sobre o ordenamento do território gaúcho. Das ideias apresentadas, destacam-se os seguintes aspectos:

- Os conceitos de território usado (Santos, 1994, 1996), corpo-território e território-corpo (Haesbaert, 2020) demonstram a riqueza

de ideias que podem orientar a concepção de sociedade e suas relações com a natureza e com o planeta, que passam por diversas escalas e níveis de complexidade. A condição do corpo-território no sistema-mundo, através de meios complexos de informação e comunicação e dos avanços científicos, orienta à reflexão sobre o papel das diferenças (que constituem a riqueza do território) e das desigualdades (produtos das relações de exploração sistêmica na sociedade capitalista), reposicionando-as nos processos políticos de ordenamento territorial.

- Com base na consciência sobre o corpo-território e sua relação com o planeta, é possível aproximar-se das classes ecológicas, propostas por Bruno Latour (2023) que aposta em um crescimento da consciência ecológica como forma de repensar nossos princípios de sociedade além da separação de classes fundamentadas pelo materialismo histórico a partir de categorias de renda e trabalho. Latour aponta para um necessário reposicionamento em relação ao sistema capitalista vigente – não apenas criticá-lo, mas a ele se contrapor com reflexões, através de ações e estratégias apoiadas no sentido da vida.
- No entanto, a complexidade e polissemia do conceito de Ordenamento Territorial, principalmente na experiência brasileira, acabam por produzir confusões interpretativas, sendo necessário esclarecimentos no interior da própria política nacional e na sua relação com a sociedade. Sua natureza crítica sobre as formas e processos da produção do espaço necessitam de diálogos com os diversos atores sociais para compreensão de suas particularidades, singularidades e interações locais, regionais e globais.
- O acesso desigual à informação e aos mecanismos de decisões provoca desencontros de temporalidades nas ações dos atores de comando (tempos rápidos e imediatos) x de resistência (tempos lentos e de contrafluxo ao capital), que necessitam ser ajustados a partir de uma política pautada na democracia participativa.

- O ordenamento territorial necessita estabelecer conexões intersetoriais e interescolares, sendo uma síntese dos campos de força que o definem. Neste sentido, há possibilidades de pontos de conflito com políticas setoriais que tenham princípios distanciados dos princípios de justiça social e resiliência ou com interesses da sociedade, marcadamente associados aos princípios do sistema sociotécnico dominante.
- É necessário considerar as implicações de uma política territorial dependente de interesses internacionais, a ser reorientada para uma maior diversidade de propósitos, associados à uma transição sociotécnica mais integrada às necessidades e à justiça ambiental do que aos interesses econômicos que, a longo prazo, pode resultar em uma construção social e coletiva qualificada dos territórios.
- Enquanto processo, o ordenamento territorial necessita de acompanhamento permanente de toda a sociedade, avançando numa ideia de política territorial mais dinâmica, interativa e alternativa. Conceitos e experiências apontadas pelos ecofeminismos e contracoloniais podem apresentar propostas de estratégias essenciais para uma transição sociotécnica voltada à resiliência climática, reconstituindo as relações entre sociedade e natureza. Com base nestas abordagens, a América Latina tem realizado mudanças jurídicas no campo do direito ambiental, principalmente quando países como Equador e Bolívia reconhecem a natureza como sujeito de direitos em seus textos constitucionais, tensionando a lógica predatória (Bittencourt, 2021). Os chamados Direitos da Natureza são fruto das lutas dos e pelos direitos indígenas com base na teoria do Bem Viver (Acosta, 2016), em que a produção da vida se dá a partir de processos autônomos, renováveis e autossuficientes. Acosta (2016), assim como outros autores latinoamericanos, propõe um modo de superação da relação de exploração tanto da natureza (vista como recurso econômico para produção e consumo) como dos seres humanos (seja pelo trabalho, pela opressão da desigualdade social, pela desterritorialização).

Os estudos que serão apresentados nos próximos capítulos buscam conduzir o leitor a uma reflexão sobre a relevância de uma política de médio e longo prazos de ordenamento do território para distensionar conflitos e apontar para formas menos predatórias de sua ocupação.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, Alberto. *O Bem Viver. Uma oportunidade para imaginar outros mundos*. São Paulo: Elefante Ed. 2016.
- BANDEIRA, P. As Raízes Históricas do Declínio da Região Sul. In: ALONSO, J. A. F.; BENETTI, M. D.; BANDEIRA, P. S. (orgs.). *Crescimento Econômico da Região Sul do RS: Causas e Perspectivas*. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 1994, p. 7-48.
- BAY AREA ECONOMIC INSTITUTE. *Bay to Bay: China's Greater Bay Area Plan and Its Synergies for US and San Francisco Bay Area Business*. San Francisco, 2020. Disponível em: <https://www.bayareaeconomy.org>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- BITTENCOURT, V. *Contribuições para repensar o desenvolvimento a partir dos Direitos da Natureza: um olhar sob a perspectiva da América Latina*. Tese (Doutorado). Blumenau: PPGDR, 2021.
- BONI, A.; MÉNDEZ, P. F.; RAMÍREZ, M. Transiciones y transformaciones sociotécnicas. In: BELDA-MIQUEL, S.; BONI, A. (orgs.). *Innovación para la transformación social y ambiental: una propuesta desde las transiciones sociotécnicas*. Valencia: Tirant Humanidades, 2023, p. 41-72.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 12 jan. 2026.
- BRASIL. *Documentos temáticos elaborados como subsídios da proposta – PNOT*. Tema 3: Políticas de Ordenação do Território – A contribuição de experiências nacionais e internacionais. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2006.

BRASIL. Decreto nº 2.652, de 1 de julho de 1998. Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jul. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2652.htm. Acesso em: 12 jan. 2026.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA A AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL); INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Avaliação das políticas de desenvolvimento sustentável do Estado do Acre (1999–2012)*. Santiago de Chile; Rio Branco; Brasília: CEPAL; IPEA; GIZ, 2014. Disponível em: <https://www.cepal.org/pt-br/publicacoes/37245-avaliacao-politicas-desenvolvimento-sustentavel-estado-acre-1999-2012>. Acesso em: 29 jun. 2025.

CHIQUITO, E. A criação da Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí: referencial norte-americano no planejamento regional brasileiro dos anos 1940-50. *Revista Faac - UNESP*, Bauru, v. 2, n. 1, p. 69-78, abr./set. 2012.

DEEDS, E. et al. The story of the Miami Conservancy District. *Dayton history books online*, 24 out. 2004. Disponível em: <https://www.daytonhistorybooks.com>. Acesso em: 29 jun. 2025.

EUROPEAN COMMISSION (EC). *European Spatial Development Perspective: Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union*. Luxemburg, 1999.

EUROPEAN COMMISSION (EC). *European Regional Spatial Planning Charter*. European Conference of Ministers Responsible for Regional Planning Torremolinos (Spain), 1983. Disponível em: <https://rm.coe.int/090000168099c342>.

FEDOZZI, L. J. Orçamento Participativo de Porto Alegre Gênese, avanços a limites de uma idéia que se globaliza. *Cidades - Comunidades e Territórios*, nº 18, 2009, pp. 41 -57.

FONSECA, R. O.; PEREIRA, A. P. C. Território e ordenamento territorial: relações conceituais e concepções teóricas em análise. *Boletim Goiano de Geografia*, v. 43 2023, p. 1-26.

GEELS, F. W.; SCHOT, J. Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, v. 36, p. 399–417, 2007.

- GEELS, F. W. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, v. 31, n. 8-9, p. 1257-1274, 2002.
- HAESBAERT, R. Do corpo-território ao território-corpo (da terra): contribuições decoloniais. *GEOgraphia*, vol: 22, n.48, 2020, p. 75-90.
- HAESBAERT, R. Ordenamento Territorial. *Boletim Goiano de Geografia*, v. 26, nº 1, jan./jun. 2008, p. 117-12.
- HAESBAERT, R. O mito da desterritorialização. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- HAN, B-C. O que é poder? Rio de Janeiro: Petrópolis, 2019.
- HERRERO, Yayo. 2020. Apuntes para repensar la vida en tiempos de emergências. Libre pensamiento, ISSN 1138-1124, Nº. 103 (Verano), 2020, págs. 53-62.
- Team, H. Lee and J. Romero (eds.]. IPCC, Geneva, Switzerland, p. 35-115.
- HIRSCHMAN, A. *Development projects observed*. Washington: The Brookings Institution, 1967.
- HIRSCHMAN, A. *Journeys Toward Progress: Studies of Economic Policy-making in Latin America*. New York: Twentieth Century Fund, 1963.
- HOLLING, C. S. Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, v. 4, n. 1, 1973, p. 1-23. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2096802>.
- 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. Core Writing Team: H. Lee; J. Romero (eds.). Geneva, Switzerland: IPCC, 2023. p. 35-115.
- KOPENAWA, D.; ALBERT, B. A queda do céu: palavras de um xamã yanomami. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- KRENAK, A. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.
- LATOUR, B. *Memorando sobre a nova classe ecológica: como fazer emergir uma classe ecológica, consciente e segura de si*. Petrópolis: Vozes, 2023.

- LILIENTHAL, D. *TVA: a democracia em marcha*. Tradução Octavio Alves Velho. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1956.
- LIMA, L. G. D.; ALVES, L. da S. F. Ordenamento territorial e desenvolvimento regional: aproximações conceituais. In: SOUSA, C. M.; THEIS, I. M.; BARBOSA, J. L. A. (orgs.). *Celso Furtado: a esperança militante (Desafios): vol. 3* [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2020, pp. 263-283.
- MA, W. The Tokyo Bay Area Development: Lessons to be Learned. *HKTDC Research*, 22 out. 2018. Disponível em: <https://research.hktdc.com/en/article/NDAwMDc1MjU2>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- MACHADO, N. Karl Polanyi e a Nova Sociologia Económica: Notas sobre o conceito de (dis)embeddedness. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, Lisboa, v. 20, p. 71-94, 2010. <https://doi.org/10.4000/rccs.1771>
- MARENGO, J. A.; DOLIF, G.; CUARTAS, A.; CAMARINHA, P.; GONÇALVES, D.; LUIZ, R.; SILVA, L.; ALVALA, R. C. S.; SELUCHII, M. E.; MORAES, O. L.; SOARES, W. R.; NOBRE, C. A. O maior desastre climático do Brasil: chuvas e inundações no estado do Rio Grande do Sul em abril-maio 2024. *Estudos Avançados*, nº 38 (112), 2024, p. 2023-227.
- MARTINS, C. E. O Brasil e a dimensão econômico-social do governo Lula: resultados e perspectivas. *Rev. Katál*. Florianópolis v. 10 n. 1 p. 35-43 jan./jun. 2007.
- MENEGAT, R. Prefácio Clima: a nova fronteira da interconexão humana com a Terra no Antropoceno. FERRER, J.; DANÉRIS, M. MARQUES, P. R. (orgs.). RS: Resiliência & Sustentabilidade: reflexões para a reconstrução do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Libretos, 2025, p. 21-46.
- MIRON, L.; LERSCH, I. M.; COSTA, A. E.; GIACCOM, B.; OLIVEIRA, C. M.; KUHN, E. A.; RORATO, G. Z.; CAMPOS, H. Á.; VARGAS, J. C. B.; DAMILANO, H. T.; SOARES I. C. M.; ALMEIDA, N. B. L.; SOOD, A. Diretrizes do planejamento urbano e regional para uma transição sociotécnica resiliente na Região Hidrográfica do Guaíba. In: FERRER, J.; DANÉRIS, M.; MARQUES, P. R. (org.). RS: *Resiliência & Sustentabilidade. Reflexões para a reconstrução do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Libretos, 2025.
- MONTEIRO NETO, A.; Colombo, L. A.; Rocha Neto, J. M. (orgs.). *Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas*, 3. Rio de Janeiro: IPEA, 2023.

- OLIVEIRA, I. *Missão Cooke: Estado Novo e a Implantação da CSN*. Rio de Janeiro: e-papers, 2003.
- POLANYI, K. *A grande transformação: as origens da nossa época*. [1944]. Tradução Fanny Wrobel. Rio de Janeiro: Campus, 1980.
- REZENDE, R. Patrimônio industrial, identidade e memória: o caso do Vale do Ruhr. *Cadernos MetrÓpole*, São Paulo, v. 27, n. 62, e6265884, jan/abr 2025. <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2025-6265884-pt>
- RIBEIRO, L. C. Q. Transformações na Ordem Urbana na MetrÓpole Liberal-Periférica: 1980/2010. Hipóteses e estratégia teórico-metodológica para estudo comparativo. Rio de Janeiro: Observatório das MetrÓpoles / Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia / FAPERJ / CAPES / CNPq, 2013.
- RICUPERO, B. Da formação a forma: ainda as “ideias fora do lugar”. *Revista Lua Nova*, São Paulo, v. 73, p. 59-69, 2007.
- RIO GRANDE DO SUL. Lei Ordinária nº 16.134, de 24 de maio de 2024. *Institui o Plano Rio Grande, Programa de Reconstrução, Adaptação e Resiliência Climática do Estado do Rio Grande do Sul, cria o Fundo do Plano Rio Grande - FUNRIGS - e dá outras providências*. *Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, 24 mai. 2024. Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=1000468>. Acesso em: 13 jan. 2026.
- RIO GRANDE DO SUL. Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994. *Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul*. *Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, 30 dez. 1994. Disponível em: https://ww3.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.asp?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=12501&hTexto=&Hid_IDNorma=12501. Acesso em: 13 jan. 2026.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. *Desenvolvimento Regional*. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/desenvolvimento-regional>. Acesso em: 12 dez. 2025.

- RÜCKERT, A. A. Usos do território e políticas territoriais contemporâneas: alguns cenários no Brasil, União Europeia e Mercosul. *Revista de Geopolítica*, Ponta Grossa – PR, v. 1, nº 1, jan/jun. 2010, p. 17-32.
- SANTOS, A. B. *A terra dá, a terra quer*. São Paulo: Ubu Editora/Piseagrama, 2023.
- SANTOS, M. O Retorno do Território. In SANTOS, M.; SOUZA, M. A. E SILVEIRA, M. L. *Território, Globalização e Fragmentação*. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SANTOS, M. *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*, São Paulo: Hucitec, 1996.
- SCHWARZ, R. (org.). *Ao vencedor as batatas*. São Paulo: Duas Cidades, 1992.
- SCOTT, J. High Modernist Social Engineering: The Case of the Tennessee Valley Authority. In: RUDOLPH, L.; JACOBSEN, J. (Eds.). *Experiencing the State*. Oxford India Paperbacks. New Delhi: Oxford University Press, 2006, p. 2-52.
- SCOTT, J. *Seeing like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven: Yale University Press, 1998.
- SCOTT, P. *Negociações e resistências persistentes: agricultores e a barragem de Itaparica num contexto de descaso planejado*. Recife: Editora da UFPE, 2009.
- SHIVA, V. *Monoculturas da Mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003.
- UNITED NATIONS (UN). Economic Commission for Europe. *Spatial Planning: Key Instrument for Development and Effective Governance*. Geneve, 2008.
- UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION - UNDRR. What is the Sendai Framework. 18 mar. 2015. Disponível em: <https://www.undrr.org>. Acesso em: 15 jan. 2025.
- VERNADSKII, V. I. The biosphere. Oracle, AZ, EUA: Synergetic Press, 1986. Disponível em: <https://content.cosmos.art/>. Acesso em: 15 dez. 2024.



GT1

NATUREZA E TERRITÓRIO

Autores:

Nina Simone Vilaverde Moura

Andrea Lopes Iescheck

Carolina Martinelli Santos

Claudio Evandro Bublitz

Clódis de Oliveira Andrades Filho

Guilherme Fernandes Marques

NATUREZA E TERRITÓRIO

1. INTRODUÇÃO

O ordenamento do território é um mecanismo que integra a realidade territorial, caracterizada por sua complexidade e dinamismo, ao fornecer um diagnóstico e propor diretrizes para orientar os investimentos do governo e da sociedade civil, levando em conta as potencialidades e limitações das unidades de planejamento (BRASIL, 2006). Esse instrumento serve como suporte técnico-científico, contribuindo para fundamentar as decisões políticas dos gestores públicos em alinhamento com as políticas públicas.

O presente capítulo tem por finalidade propor diretrizes para o ordenamento territorial fundamentadas em análises geográficas articulando os contextos natural (recursos hídricos e outros recursos naturais) e social, com vistas à identificação de potencialidades e fragilidades naturais do estado do Rio Grande do Sul frente às mudanças ambientais globais.

As potencialidades, fragilidades naturais e vulnerabilidades sociais resultam da combinação e interação entre componentes naturais e as intervenções realizadas pela sociedade sobre os elementos estáticos e dinâmicos tanto da natureza quanto da sociedade, alterando esses elementos originais. A análise dessa interação é essencial para a definição da estrutura de governança necessária ao direcionamento da gestão de recursos hídricos, gestão ambiental e o próprio ordenamento do uso da terra. Por sua vez, cabe à gestão definir e implementar planos, estratégias, programas, projetos e engajar a sociedade na execução de ações de conservação, gestão de risco, preservação e recuperação ambiental que, aliadas ao planejamento e no uso da terra, colocarão a sociedade no caminho do desenvolvimento sustentável e segurança hídrica.

2. CONTEXTO REGIONAL E O ORDENAMENTO TERRITORIAL

As inundações que afetaram o Estado do Rio Grande do Sul nos anos de 2023 e 2024 evidenciam as fragilidades estruturais presentes tanto em áreas urbanas quanto rurais. A dimensão do desastre, que comprometeu a rotina de milhares de pessoas e afetou diretamente serviços essenciais, revelou os limites de um modelo de ordenamento territorial que historicamente é desarticulado das questões da natureza e suas consequências ambientais.

Diante desse cenário e da intensificação de eventos climáticos extremos, que tem sido apontada por relatórios recentes do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC (2023) no contexto das mudanças climáticas globais, e suas repercussões no território gaúcho, torna-se urgente que o ordenamento territorial esteja fundamentado nos princípios do desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível considerar na sua implementação as abordagens ambiental, social e econômica. Diante dessa premissa, é fundamental uma proposta de ordenamento territorial que vise à otimização e ordenamento do uso do espaço geográfico do Estado do Rio Grande do Sul por meio da ocupação racional e do uso sustentável dos recursos naturais. Dessa forma, é possível aumentar a eficácia das decisões políticas, da intervenção pública na gestão do território, bem como uma organização efetiva de informações necessárias para planejar e reordenar o território gaúcho.

Assim, serão abordadas questões sobre a (1) dinâmica atmosférica e suscetibilidade do estado do Rio Grande do Sul em relação à intensificação dos eventos extremos em zonas subtropicais; (2) caracterização das principais bacias hidrográficas e a segurança hídrica; (3) a análise das diferentes unidades de relevo e dos sistemas ecológicos, suas potencialidades e fragilidades frente à (4) cobertura e uso da terra. Os temas serão abordados não apenas sob uma perspectiva descritiva relacionada às formas da superfície terrestre, mas também por meio de uma análise crítica das dinâmicas responsáveis por sua formação, bem como de suas interações com a sociedade. O estudo transcende o campo físico ao conferir relevância socioambiental, considerando o relevo e as bacias hidrográficas como suporte e consequência das atividades humanas no território.

3. DINÂMICA CLIMÁTICA E OS EVENTOS EXTREMOS NO RS

O clima do estado do Rio Grande do Sul é caracterizado como subtropical úmido com altos volumes de precipitações de chuva, relativamente bem distribuídas ao longo do ano. Nos verões são registradas temperaturas elevadas, nos invernos temperaturas baixas causadas pelas massas de ar polares e por influências dos sistemas ciclônicos, promovendo no estado uma amplitude térmica ao longo do ano. No inverno suas precipitações estão relacionadas com as frentes frias e em algumas regiões há a possibilidade da ocorrência de neve (Mendonça; Danni-Oliveira, 2007).

O encontro e deslocamento das massas de ar são fatores que determinam a variabilidade climática do Rio Grande do Sul, contribuindo à dinâmica da atmosfera que são características da região. Segundo Lima et al. (2025), as condições meteorológicas do estado são influenciadas por três massas de ar: a Marítima Polar (Pm), a Marítima Tropical (TM), e a Continental Tropical (Tc).

O Rio Grande do Sul apresenta diferentes regimes de chuvas pelo seu território, alguns fatores como relevo, continentalidade e sistemas atmosféricos como as ciclogêneses (ciclones) e frontogêneses (frentes frias) são contribuintes para essas diferenças (Valente et al., 2023). Além do mais, a localização do estado na América do Sul fornece as condições necessárias para as formações de Jatos de Altos e Baixos Níveis que influenciam no regime de precipitação do estado (Lima et al., 2025).

Os Jatos de Baixos Níveis (JBN) operam em baixas altitudes aproximadamente em 850 hPa (1.500 metros acima do nível do mar) e têm sua ação no Rio Grande do Sul influenciada diretamente pela Cordilheira dos Andes. A cordilheira forma uma barreira natural que impede a passagem dos ventos alísios e a umidade oriundas da Amazônia de seguirem em direção ao Oceano Pacífico e aliado à contribuição da Alta Subtropical do Atlântico Sul, esse fluxo é desviado ao sul do continente. Enquanto os Jatos de Altos Níveis (JAN) também conhecido como jato subtropical, atuam em cerca de 250 hPa (8 a 10 km de altitude acima do nível do mar) sobre o paralelo 30° Sul, agem na formação, desenvolvimento e na propagação dos

sistemas frontais, ciclones e anticiclones (Lima et al., 2025).

A combinação entre os JBN e JAN fornecem condições atmosféricas favoráveis à formação dos Complexos Convectivos de Mesoescala (CCM), que estão associados aos tempos severos. Os JAN facilitam a convecção do ar, pois geram áreas de divergência na atmosfera, proporcionando que o ar em superfície ascenda para ocupar o lugar. Em decorrência desse processo, a umidade trazida pelos JBN, ao ascenderem, atuam na formação de nuvens do tipo Cumulonimbus, e por consequência, na formação dos Complexos Convectivos de Mesoescala (CCM) (Moraes; Aquino, 2018).

Ademais, o Rio Grande do Sul se encontra em uma região com alta frequência na formação de ciclones, ao possuir litoral com a porção sudoeste do Oceano Atlântico, que é considerada importante na formação ciclogênica do Hemisfério Sul. Conseqüentemente, as condições atmosféricas da região do estado associadas às condições do Atlântico Sul auxiliam na formação de ciclones na costa do estado. Esses ciclones, na maioria das vezes, ocorrem de forma intensa e rápida, que acabam resultando em vendavais extremos e chuvas volumosas (Lima et al., 2025).

Por consequência desses fenômenos atmosféricos, o Rio Grande do Sul apresenta dois sistemas de precipitação distintos que variam conforme as estações do ano. Na primavera e verão predominam os sistemas convectivos, principalmente os Sistemas Convectivos de Mesoescala, e no outono e inverno, os sistemas frontais associados aos ciclones extratropicais (Valente et al., 2023).

A América do Sul, bem como o Brasil e principalmente o estado do Rio Grande do Sul, localizado em uma das regiões mais impactadas, sofre com a influência do fenômeno denominado como El Niño - Oscilação Sul (ENOS). Este fenômeno é compreendido como um mecanismo de teleconexão atmosférica, na sua fase positiva predomina o aquecimento térmico das águas equatoriais do Oceano Pacífico Leste e Central, levando a um acoplamento oceano-atmosfera que impactam na circulação atmosférica de grande escala, contribuindo para o aumento de transporte de umidade para o estado e que resultam em volumosas precipitações acima do

normal (Lima et al., 2025; Grimm et al., 2000, *apud* Reboita et al., 2025). Além disso, no Rio Grande do Sul, os eventos do El Niño causam o aumento da temperatura média atmosférica e da precipitação, principalmente na primavera e com chuvas intensas predominantes nos períodos de maio a julho. No entanto, na sua fase negativa, denominada como La Niña, há o arrefecimento destas águas, que tendem a favorecer os períodos de seca na região (Valente et al., 2023).

Os anos de 2023 e 2024 tornaram-se um marco trágico para o Rio Grande do Sul. Nesses anos, o estado foi assolado por graves eventos climáticos extremos provocados por frentes frias originadas nas latitudes ao sul do continente que ao encontrar-se com um bloqueio atmosférico ao norte do estado, ocasionaram em chuvas torrenciais estacionárias nas cabeceiras das bacias hidrográficas levando às enchentes severas, bem como ao maior número de movimentos de massas já registrado no Rio Grande do Sul. Esses eventos estão sendo considerados pela comunidade científica como o maior desastre hidrológico natural da história do Brasil (Collischonn et al., 2024) (Figura 1).



Figura 1. Configuração meteorológica durante os eventos extremos de precipitação em maio de 2024 no Rio Grande do Sul. A umidade originada no Atlântico (1) foi levada pelos ventos alísios em direção ao continente, agregando-se à umidade da Floresta Amazônica (2). Os ventos conduziram-na para o sul, onde se formou um corredor de umidade (3) entre uma frente fria (4) e um centro de alta pressão (5) estacionado na região Sudeste do Brasil, ocasionando uma precipitação de 800 mm em poucos dias.

Fonte: Menegat (2025, p.40).

Os eventos climáticos extremos estão associados a um cenário global de mudanças climáticas. A localização geográfica do Rio Grande do Sul, o bloqueio atmosférico no sul do país, o El Niño, o aquecimento dos oceanos, uma forte onda de calor e as mudanças climáticas causadas por ações antrópicas, são os fatores principais que levaram à afluência dos desastres, incluindo tempestades, enchentes e secas. Tais desastres estão diretamente relacionados com o aquecimento global antrópico (Aquino, 2024). Nesse contexto, dentro do território brasileiro, o estado do Rio Grande do Sul está significativamente mais suscetível aos eventos de inundação, enxurrada e escorregamento, entre outros, tornando-se urgente um planejamento ambiental integrado frente à intensificação dos desastres socioambientais.

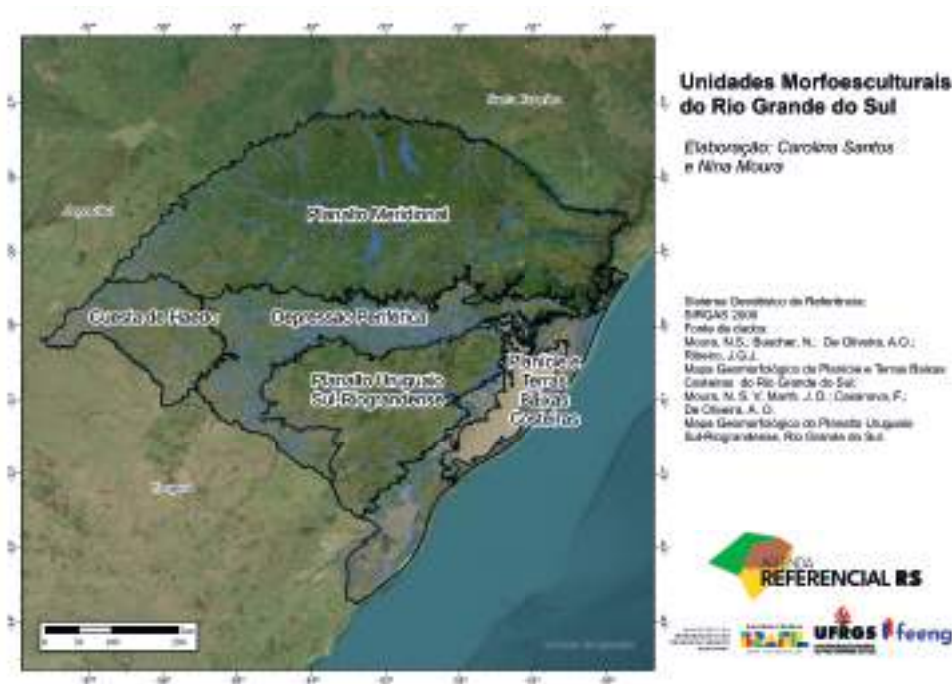
4. UNIDADES MORFOESCULTURAIS DO RIO GRANDE DO SUL

O Estado do Rio Grande do Sul possui cinco unidades morfoesculturais ou compartimentos de relevo, que são: Planalto Uruguaio Sul-Rio-Grandense, Depressão Periférica, Planalto Meridional, Cuesta de Haedo e Planície e Terras Baixas Costeiras, de acordo com Suertegaray e Moura (2012) (Figura 2). Esta compartimentação constitui a primeira expressão da paisagem do Estado, na medida em que, através dela, são individualizadas unidades que associadas a outras características, entre elas vegetação e uso da terra, expressam a diferenciação paisagística do Estado.

O Planalto Meridional no RS é formado por rochas vulcânicas do Cretáceo Inferior da Bacia Sedimentar do Paraná. A nordeste encontram-se as maiores altitudes que alcançam 1.398 metros (Monte Negro, no município de São José dos Ausentes). Todo contato desta unidade com as depressões circundantes é feito através de escarpas: escarpa erosiva (leste-oeste-sudoeste) e falhada (norte-sul), sustentada quase que exclusivamente por rochas vulcânicas (basalto e riolitos). Tanto em terrenos sedimentares de arenitos como nos de basalto prevalecem as colinas de topos convexos, amplos nos arenitos e medianas nos basaltos. Os solos são também muito variados, em geral profundos e argilosos. Nos terrenos de basalto e riolitos, prevalecem o Latossolo Roxo (Latosolo Vermelho) e o Latossolo Bruno quando o relevo é de colinas, terra roxa (Nitossolos Vermelhos) e

terra Bruna (Latossolos Brunos) quando são patamares estruturais e litólicos (Neossolos Litólicos) e Cambissolos (Cambissolos Háplicos) quando as vertentes são escarpadas. Já nos terrenos sedimentares prevalecem os Latossolos Vermelho-Amarelos (Latossolos Vermelhos, Argilosos e Argiloarenosos).

Figura 2. Mapa das Unidades Morfoesculturais do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Adaptado de Suertegaray e Moura (2012).

A Cuesta do Haedo localiza-se na extremidade a oeste do Estado e é delimitada ao norte pelo rio Ibicuí e ao sul, já em território uruguaio, pelo rio Negro. Esse conjunto regional pertence à morfoestrutura da Bacia Sedimentar do Paraná com litologias dispostas em sequências representativas das formações Botucatu e Serra Geral, sendo o basalto, nesta região, pouco espesso (Suertegaray, 1998). As suas feições de relevo predominantes são os padrões de colinas, regionalmente denominados de

coxilhas. Os pontos mais altos estão em torno de 400 m e vão decrescendo progressivamente em direção a calha do rio Uruguai para 80-100 m. Os morros e cerros são formas típicas que se destacam entre os padrões de colinas. Os Neossolos são predominantes, seguindo por Chernossolos e Latossolos.

A Depressão Central está esculpida principalmente em sedimentos na borda da bacia sedimentar do Paraná, encontrando-se entre o Planalto Sul-Rio-Grandense e a escarpa do Planalto Meridional. Apresenta modelados diversos em função da influência tectônica, variação litológica e dos graus de atuação dos processos erosivos dos mais variados ambientes paleoclimáticos ocorridos no Quaternário. Nestes terrenos, as formas do relevo são constituídas por amplas colinas de topos convexos com altitudes de 100 a 200 m, sendo drenada pelas bacias dos rios Jacuí, para leste, e o Ibicuí, para oeste. As amplas planícies fluviais dos rios Jacuí e Ibicuí praticamente seccionam o estado do Rio Grande do Sul de leste a oeste, cujos solos tipo Planossolos Eutróficos são utilizados com rizicultura mecanizada e irrigada. Nas colinas prevalecem os Argissolos Vermelho-Amarelos.

O Planalto Uruguaio Sul-Rio-Grandense se encontra em um núcleo cristalino arqueado com litologias diferenciadas em idades e gêneses ao longo do Pré-Cambriano, apresenta modelado com formas convexas. Esta unidade se comporta como maciço antigo intensamente trabalhado por processos erosivos, ao longo do Cenozoico. Os níveis altimétricos mais elevados encontram-se no intervalo entre 500 e 600 metros. Verifica-se que, no seu reverso, formam-se extensas depressões que se interpõem entre os maciços antigos e as bacias sedimentares do Paraná. Neste planalto, onde predominam rochas cristalinas como gnaiesses, granitos, migmatitos, carbonáticas e formações sedimentares constituindo morros e colinas altas, prevalecem solos rasos, como Litólicos (Neossolos Litólicos), afloramentos rochosos e Argissolos.

A Planície e as Terras Baixas Costeiras correspondem a uma faixa arenosa que se estende no sentido NE-SW gerada pela dinâmica deposicional marinha e lacustre com ocorrência de cordões de lagunas e lagoas, entre as quais se destacam a Laguna dos Patos e a Lagoa Mirim.

O processo de formação desta região está em constante mutação em decorrência da dinâmica da sedimentação marinha e fluvio-lacustre. Os solos são predominantemente arenosos e profundos, de baixa fertilidade e capacidade de retenção de água, e muito suscetíveis à contaminação. Os solos dominantes são os Neossolos Quartzarênicos, Organossolos, Espodossolos e Neossolos Flúvicos.

A compartimentação do relevo gaúcho é a primeira característica marcante da paisagem do Estado, pois permite distinguir unidades que, associadas à vegetação e ao uso do solo, evidenciam diferentes tipos de ambientes. Estudar os compartimentos do relevo possibilita analisar potencialidades e suscetibilidades, como áreas propensas à erosão, movimentos de massa, enxurradas e inundações, por meio da avaliação dos sistemas de encostas e sistemas hídricos em relação ao tipo de ocupação da terra e às mudanças climáticas globais.

5. BIOMAS, SOLOS, VEGETAÇÃO, SISTEMAS ECOLÓGICOS E COBERTURA DO SOLO

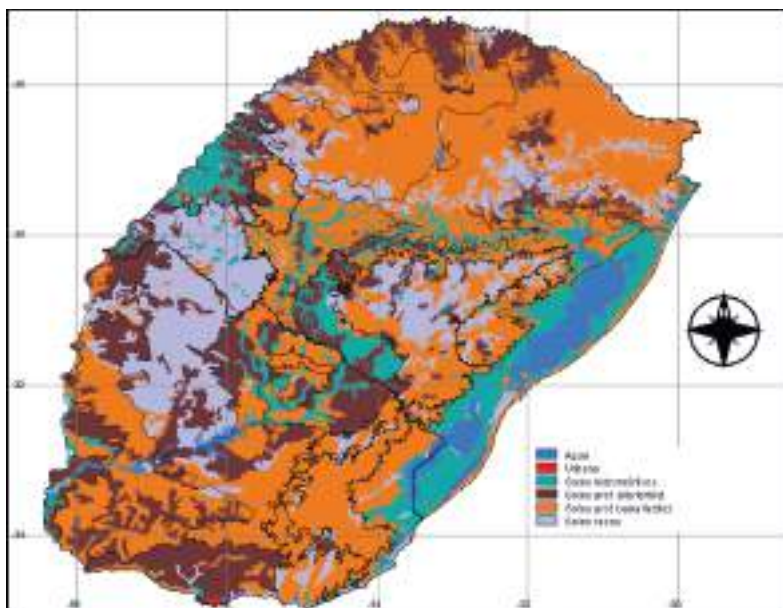
O estado do Rio Grande do Sul tem seu território abrangido pelos biomas Mata Atlântica, na porção norte e nordeste e Pampa, na porção oeste, central, leste e sul. O Bioma Mata Atlântica se expressa em 31% da área territorial do estado, enquanto o Bioma Pampa, 69%. O Rio Grande do Sul é considerado um dos estados pioneiros no trato de questões ambientais desde os anos 1950. Essa condição contribuiu para a criação e consolidação de Unidades de Conservação (UCs) que ocupam em torno de 3% do território do estado.

No Bioma Mata Atlântica, a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) foi a primeira unidade da Rede Mundial de Reservas da Biosfera (UNESCO) declarada no Brasil. É a maior Reserva da Biosfera em área florestada do planeta e esse contexto contribuiu para o estabelecimento das UCs, especialmente no nordeste do Rio Grande do Sul, onde está a maior concentração territorial de UCs municipais, estaduais e federais no estado. Ao todo, o estado possui 46 UCs no Bioma Mata Atlântica.

O Bioma Pampa tem sua ocorrência brasileira restrita ao território do Rio Grande do Sul e é o bioma menos protegido por unidades de conservação presentes em todo o país, tendo 30 UCs no total, sendo a maioria municipal e com expressão territorial reduzida.

Embora os biomas Mata Atlântica e Pampa representem importantes contrastes paisagísticos no território gaúcho, neles ocorrem importantes particularidades ambientais. Para identificar os sistemas ecológicos da ecorregião das Savanas Uruguaias, que coincide de maneira geral com o Bioma Pampa (que inclui o Rio Grande do Sul), Hasenack et al. (2010) utilizaram o mapa de compartimentos de relevo como primeiro nível de discriminação e, como segundo critério, o mapa de solos simplificado ou funcional (Figura 3), com as seguintes classes: solos hidromórficos, solos profundos de baixa fertilidade, solos profundos de alta fertilidade e solos rasos.

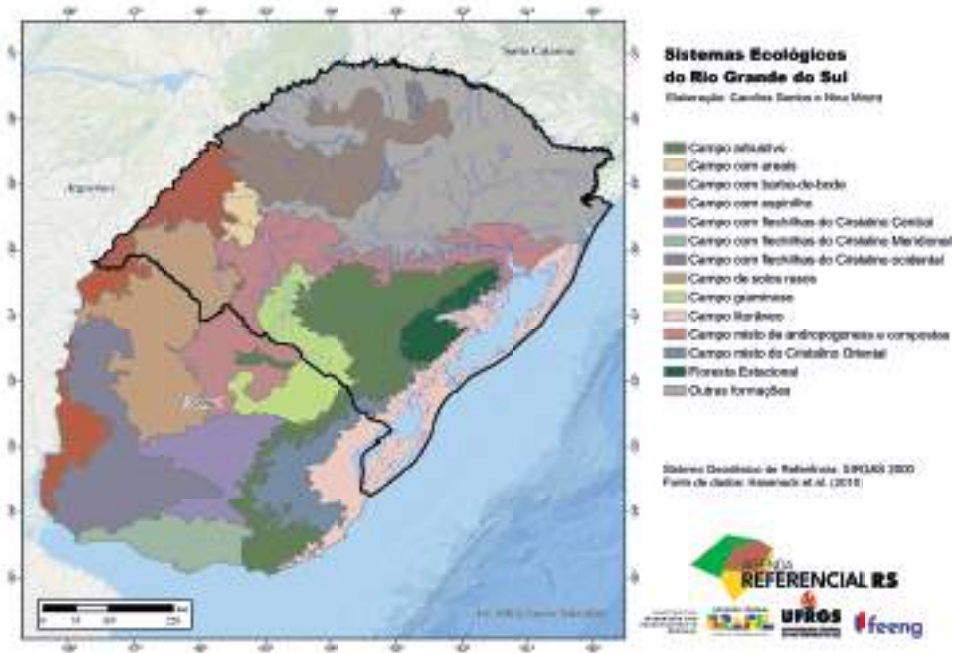
Figura 3. Mapa de compartimentos de relevo e de solos simplificados ou funcionais.



Fonte: Hasenack et al. (2010).

Os sistemas ecológicos foram agrupados de acordo com suas principais características vegetais de cada tipo de campo, associadas às características físicas e químicas dos solos (Figura 4). O mapa dos compartimentos de relevo indicam duas grandes áreas: as terras baixas do litoral que correspondem ao Campo Litorâneo e a porção elevada do Planalto Uruguaio Sul-Rio-Grandense representado por dois sistemas ecológicos: Campos Arbustivo, na porção ocidental e meridional e Floresta Estacional no extremo nordeste do Planalto Uruguaio Sul-Rio-Grandense.

Figura 4. Mapa de compartimentos de relevo e dos sistemas ecológicos.



Adaptado de: Hasenack et al. (2010).

O sistema ecológico Campo Misto Andropogônias e Compostas está predominantemente contido em áreas com relevo suave entre 30 e 400m de elevação e corresponde genericamente à unidade morfoescultural da Depressão Periférica. O limite ocidental desse sistema atravessa o rio Ibicuí

em direção ao sul acompanhando os testemunhos da escarpa do Planalto Meridional, seguindo, posteriormente, pelo front da Cuesta do Haedo até o rio Negro, no centro do Uruguai. Nos solos mais férteis do lado oriental da Depressão Periférica, entre a Cuesta do Haedo e o Planalto Uruguaio Sul-Rio-Grandense está o Campo Graminoso. Esse sistema ecológico também se encontra em altitudes entre 30 e 400 m com relevo suave.

O sistema ecológico Campo com Barba-de-Bode encontra-se em altitude entre 30 e 1.000 m e relevo suave, sobre o Planalto Meridional em solos predominantemente profundos e de baixa fertilidade. As altitudes são maiores na porção noroeste, onde alcançam 700 m, diminuindo suavemente até menos de 100 m junto ao rio Uruguai.

O sistema ecológico Campo com Areais situa-se em altitudes entre 30 e 400 m em relevo suave no Planalto Meridional, ao norte da Cuesta do Haedo. Os solos são predominantemente arenosos, profundos, bem drenados e de baixa fertilidade. A oeste, o contato se dá com o sistema ecológico Campo com Espinilho, que se encontra ao longo do rio Uruguai, em altitudes entre 30 e 400 m sobre relevo suave. Predominam solos férteis imperfeitamente mal drenados. O sistema situa-se em duas áreas distintas, ambas ao lado do rio Uruguai.

O sistema ecológico Campo de Solos Rasos situa-se em altitudes entre 30 e 400 m com relevo suave e solos rasos. Estende-se desde o contato com os sistemas Campo com Espinilho ao norte e noroeste, Campo Misto com Andropogônias e Compostas a leste. No sudeste e sul, seu limite coincide com aquele entre os solos rasos que caracterizam esse sistema ecológico e os solos profundos dos sistemas ecológicos vizinhos.

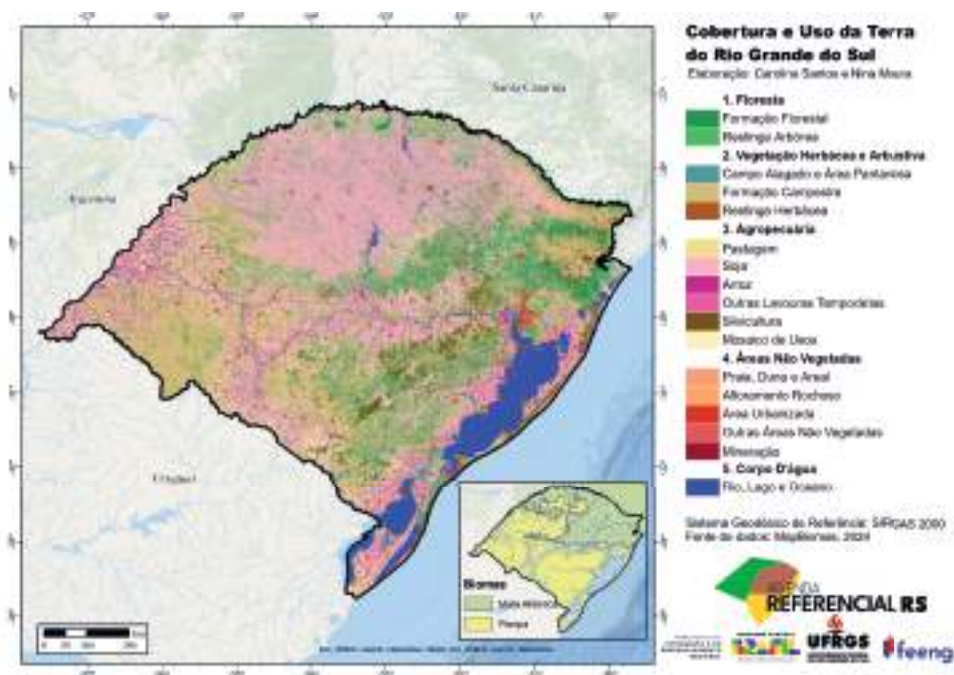
Os campos do Rio Grande do Sul apresentam uma flora diversificada e constituída por diversas espécies de gramíneas, compostas, ciperáceas e leguminosas e muitas outras famílias com menor número de espécies. Apesar de parecerem uniformes, os campos do Rio Grande do Sul e Uruguai são formados por um complexo mosaico de diferentes formações vegetacionais, resultantes da combinação de diversos fatores como altitude, relevo, tipo de solo, pluviosidade, temperatura, entre outros.

As diferentes formações vegetacionais apresentam variados níveis de conservação, de acordo com os tipos de uso ao longo dos anos. Grande parte dessas áreas foi convertida para o cultivo de forragem, produção de grãos ou obtenção de celulose, resultando na modificação da paisagem natural. Nesse contexto, duas espécies foram introduzidas visando aprimorar a produtividade forrageira: o capim-annoni, no Rio Grande do Sul, e o capim-bermuda, predominantemente no Uruguai. Contudo, ambas passaram a se comportar como espécies invasoras agressivas nos campos naturais.

As classes de cobertura e uso da terra que predominam sobre o território gaúcho podem ser observadas na Figura 5 (MapBiomas, 2024), respectivamente são: Agropecuária (48,3%), Vegetação Herbácea e Arbustiva (25,6%), Floresta (17,5%), Corpos hídricos (6,9%) e Área não-vegetada (1,7%). Importante destacar que o uso e cobertura da terra apresentam mudanças em sua dinâmica espacial e quantitativa ao longo das quatro últimas décadas. Em 1985, a classe de Vegetação Herbácea e Arbustiva ocupava 41,5% do território do estado, sendo a classe mais impactada em termos de redução, marcada pela diminuição em 15,9% no período de 1985-2024. Nesse mesmo período, a classe Agropecuária foi a que mais ampliou sua representatividade, aumentando em 16% sua área no estado. As classes de Floresta, Corpos hídricos e Área não vegetada mantiveram, em termos percentuais, representatividades semelhantes.

É importante destacar que as distribuições e representatividades territoriais de uso e cobertura da terra não são homogêneas. A análise de uso e cobertura da terra e sua evolução também precisam ser compreendidas para o ordenamento territorial a partir das particularidades regionais e municipais e isso também abrange a consideração a instrumentos legais de gestão ambiental que influenciam no planejamento regional e municipal. Por exemplo, os municípios que detêm em sua área territorial a ocorrência de Mata Atlântica, devem construir e aplicar seu Plano Municipal de Mata Atlântica (PMMA), o que influencia na observação da sua dinâmica de uso e cobertura da terra e o impacto em seu ordenamento territorial em consonância com o uso sustentável da terra.

Figura 5. Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul, ano de 2024.



Adaptado de: Mapbiomas (2025).

6. COMO A INTERAÇÃO CLIMA-TERRITÓRIO CONDICIONA O CONTEXTO DE RISCO E VULNERABILIDADE DA POPULAÇÃO AOS EVENTOS EXTREMOS

O Rio Grande do Sul possui densa rede hidrográfica, organizada em três grandes regiões: a Região Hidrográfica do Rio Uruguai, a Região Hidrográfica do Guaíba e a Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas (RIO GRANDE DO SUL, 2018 a,b). Essas regiões englobam 25 bacias hidrográficas, cada uma com características próprias, influenciadas pelos diferentes compartimentos de relevo do estado. As diferentes características geomorfológicas e topográficas condicionam o padrão de resposta hidrológica aos eventos de precipitação, criando condições para cheias e secas que determinam o tipo de perigo ao qual a população encontra-se exposta.

A região hidrográfica do Rio Uruguai, localizada na porção oeste do estado, é marcada por terrenos acidentados e em contexto de planalto, favorecendo a formação de rios de grande energia, utilizados para geração de energia hidrelétrica e irrigação agrícola. As bacias litorâneas, que se estendem ao longo da costa atlântica, apresentam terrenos de baixa altitude e grande influência dos sistemas lagunares e estuarinos, fundamentais para a biodiversidade e atividades pesqueiras. Nessa região, são identificados aumentos de taxas de urbanização nas últimas décadas e assim, maior pressão sobre o uso de recursos hídricos superficiais e subsuperficiais.

A Região Hidrográfica do Guaíba inclui as bacias dos principais rios cuja confluência impacta diretamente o Guaíba: Jacuí, Taquari, Caí e Sinos. Esses rios nascem e escoam a partir de regiões mais altas, em terrenos de rochas vulcânicas e muito declivosos. Corresponde à região nordeste, central e leste, abrangendo zona de transição do planalto e depressão periférica, com relevo escarpado em área expressiva da região. Devido à essas condições, é uma área marcada pela suscetibilidade a movimentos de massa, vales profundos e encaixados, propensos a eventos de enxurradas (inundações rápidas) e com alto poder destrutivo devido às grandes velocidades de escoamento. Ao se aproximarem da Região Metropolitana de Porto Alegre, o padrão de relevo com colinas suaves e áreas planas reduz a velocidade de escoamento e os rios ganham as planícies fluviais e as áreas úmidas (banhados), que se tornam mais suscetíveis a inundações lentas, porém de maior duração. Na região hidrográfica do Guaíba estão localizadas as duas Regiões Metropolitanas no RS, a de Porto Alegre em seu trecho baixo, e a da Serra Gaúcha, cuja sede é Caxias do Sul em seu trecho alto. A rede hidrográfica é essencial para o abastecimento urbano e industrial, além dos usos agrícolas. Essa região concentra a maior parte da população do estado e foi a mais atingida por inundações, enxurradas e movimentos de massa no desastre de 2024. Destaca-se ainda nessa região, a bacia hidrográfica Taquari-Antas, a que teve a maior área inundada e foi onde ocorreram aproximadamente 57% do total de movimentos de massa registrados na região hidrográfica (Andrades Filho et al., 2025).

7. INTRODUZINDO A DINÂMICA ANTRÓPICA: COMO O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO SE RELACIONA COM A SEGURANÇA HÍDRICA, E OS DESDOBRAMENTOS PARA A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A combinação da dinâmica climática com as características morfoesculturais e de relevo trazem a possibilidade de ocorrência de cheias de grandes proporções e impactos diversos. Entretanto, é a presença de uma terceira dinâmica, a ação antrópica e social, expressa na cobertura e uso da terra, que transforma a inundação, um evento natural e de ocorrência periódica, em um desastre. A região de interseção das áreas de influência dos fenômenos naturais e da ocupação urbana determina o alcance e impacto dos desastres, conforme a Figura 6. Nesse aspecto, cabe ao ordenamento do território tanto a função de mitigação (limitar o avanço da população para áreas de influência dos eventos, via estratégias de regulamentação da ocupação) e de adaptação (contribuir para a melhor convivência com os eventos naturais, reduzindo perdas e danos via estratégias que modificam o padrão construtivo e melhoram a capacidade de resposta, como alertas de cheia e atuação da defesa civil na remoção de pessoas em áreas atingidas).

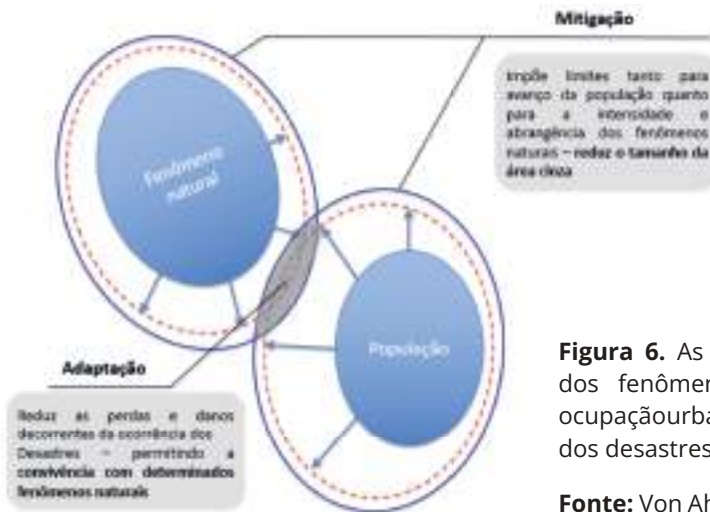


Figura 6. As áreas de influência dos fenômenos naturais e da ocupação urbana na determinação dos desastres.

Fonte: Von Ahn e Marques (2018).

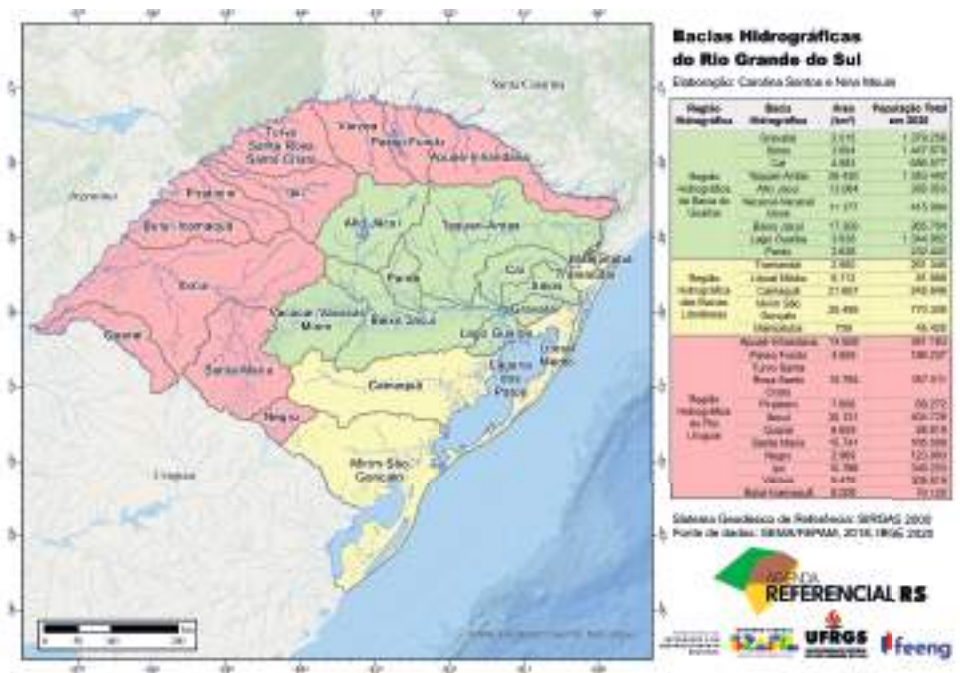
As planícies de inundação dos rios Jacuí, Taquari, Caí, Sinos e Gravataí são áreas com grande densidade populacional. A população no entorno do Guaíba e Delta do Jacuí aumentou de aproximadamente 995 mil (1970) para mais de 2 milhões em 2020. Boa parte dessa ampliação com edificações e habitações ocupando área de perigo de inundação (Reckziegel et al., 2019), a exemplo da dinâmica de mudança no uso da terra em Porto Alegre e Eldorado, além de outros municípios na região. Para mitigar o risco, a estratégia historicamente adotada enfocou a implementação de medidas estruturais (como diques e muros). Apenas recentemente, e ainda de forma tímida, essas medidas vêm sendo complementadas por medidas não estruturais (sistemas de alerta, monitoramento e regulamentação no uso da terra). A redução nos impactos dos desastres irá requerer esforços de planejamento em um sentido mais amplo e integrado, que passa necessariamente pela busca da segurança hídrica e articulação entre gestão de riscos de desastres, gestão dos recursos hídricos e ordenamento do uso da terra.

A segurança hídrica é definida pelas Nações Unidas como a capacidade de uma população de garantir o acesso sustentável à água de qualidade para a manutenção dos meios de subsistência, bem-estar humano e desenvolvimento socioeconômico, além de assegurar a proteção contra desastres relacionados à água e preservar os ecossistemas (UN-Water, 2013). Central ao conceito de segurança hídrica é a gestão do risco. Para a Water Security for Better Lives (OECD, 2013), manter os riscos em níveis aceitáveis significa equilibrar a probabilidade de ocorrência de eventos envolvendo a escassez, inundações, poluição e perda de ecossistemas, bem como os potenciais impactos econômicos decorrentes, com os benefícios esperados da implementação de ações para melhoria na segurança hídrica. Em situações nas quais é muito caro, ou tecnicamente impossível, eliminar completamente os riscos, a sua gestão é a forma da sociedade pactuar e preservar os seus valores, o que também envolve justiça na distribuição de recursos, oportunidades e condições, levando em conta as diferenças entre as pessoas ou grupos.

Alcançar a segurança hídrica passa necessariamente por uma estrutura

robusta de governança da água, seja para engajar a população, definir funções e responsabilidades, instituições e instrumentos para regulação, além de modelos para assegurar sustentabilidade financeira às ações de segurança hídrica. É a estrutura de governança que dará direcionamento à gestão de recursos hídricos, definindo o conjunto de regras e sistema político, social, administrativo e econômico dentro do qual os usos da água são planejados e ações executadas. Por sua vez, cabe à gestão de recursos hídricos a execução das ações, o que envolve a formulação de estratégias e políticas, o engajamento da população, a coleta e organização dos dados, a elaboração de projetos para proteger e desenvolver os recursos hídricos, ampliando o acesso pela população. A gestão de recursos hídricos tem a bacia hidrográfica como unidade de planejamento (Figura 7).

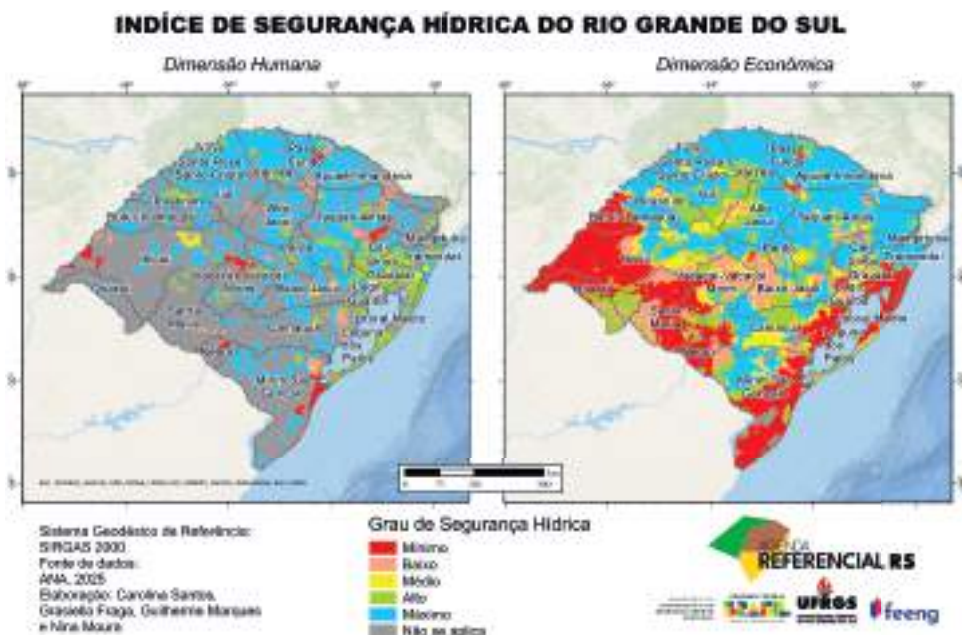
Figura 7. As bacias e regiões hidrográficas no estado do Rio Grande do Sul



Fonte: Elaboração própria (2025).

Vários elementos associados ao clima e ao território contribuem para determinar o contexto de riscos, seja pela falta ou excesso de água. A partir de 2019, para embasar elaboração do Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) propôs um Índice de Segurança Hídrica (ISH) baseado em quatro dimensões principais: Ecosistêmica, Econômica, Humana e de Resiliência (Brasil, 2019). As dimensões Humana e Econômica (Figura 8) baseiam-se na quantificação, respectivamente, do número de pessoas e valor agregado bruto da economia sujeitos a balanços hídricos desfavoráveis (vazões captadas elevadas em relação às vazões disponíveis nos mananciais) e cobertura de infraestrutura de abastecimento de água.

Figura 8. Dimensão Humana e Econômica para a Segurança Hídrica (elaborado a partir de metadados do ISH, Plano de Segurança Hídrica (PNSH) da ANA).

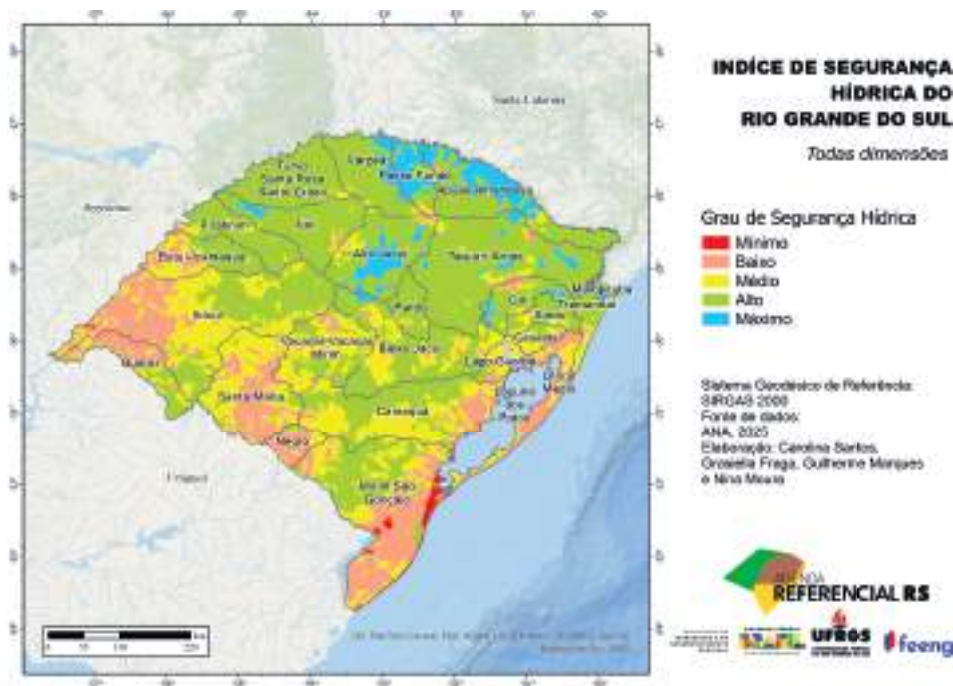


Adaptado de: ANA (2025).

A dimensão de resiliência também indica grande porção do território no RS com baixa capacidade de armazenamento, o que deixa municípios e lavouras vulneráveis a eventos de estiagem, cujos danos hoje já se equiparam àqueles das cheias. Apenas entre janeiro de 2020 e março de 2022 os prejuízos ultrapassaram R\$ 42 bilhões (CNM, 2022), o que contribuiu para que o estado do RS ocupe a segunda posição no ranking de ocorrências de estiagens e secas (Rio Grande do Sul, 2024) em todo o Brasil.

A figura 10 apresenta a consolidação de todas as dimensões em um mapa final de Segurança Hídrica para todo o estado. Novamente, destacam-se com baixa segurança hídrica as regiões da fronteira e oeste (bacias do Ibicuí, Quaraí, Santa Maria e Negro), região sul (Lagoas Mirim e São Gonçalo) e região do Guaíba e Litoral.

Figura 10. Índice de Segurança Hídrica para o RS (elaborado a partir de metadados do Índice de Segurança Hídrica (ISH) do Plano de Segurança Hídrica (PNSH) da ANA).



Adaptado de: ANA (2025).

Esse tipo de mapeamento é essencial para entendermos quais os principais elementos associados à falta da segurança hídrica e a sua relação com a ocupação do território. Por um lado, o ordenamento deve buscar explorar as potencialidades (ex: municípios e áreas com maior disponibilidade hídrica, resiliência e menores riscos) bem como articular com as demais políticas (ex: recursos hídricos, meio ambiente, agropecuária) quais os investimentos, ações e estratégias necessárias para dar mais segurança às áreas já intensamente ocupadas, porém com baixa segurança. As políticas de Recursos Hídricos são essenciais para fortalecer a capacidade de planejamento necessária para coordenar e implementar investimentos em reservação de água, monitoramento, proteção de mananciais, regulação e fiscalização.

8. ANÁLISE INTEGRADA DOS DESAFIOS AMBIENTAIS E CLIMÁTICOS COMO SUBSÍDIO PARA ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO

O Rio Grande do Sul enfrenta desafios crescentes diante das mudanças climáticas globais. Em relatório recente do IPCC, Castellanos et al. (2022) destacam que a Região Sul do Brasil está sujeita à alta frequência da ocorrência de eventos convectivos severos, ciclones extratropicais e tendência de aumento nas chuvas intensas. São previsões com elevado nível de confiança segundo o relatório, o que já vem sendo verificado em estações de medição na região, que registraram pelo menos três cheias extremas desde setembro de 2023.

Em outra análise sobre os impactos da mudança climática nos recursos hídricos das diferentes regiões do Brasil, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico apontou tendência de aumento de imprevisibilidade no clima para a Região Sul, com eventos concentrados de inundações e secas, destacando ainda a necessidade da adoção de medidas de preparação para variações que incluem desde excesso de água até a escassez da mesma (Brasil, 2024). Essas previsões, combinadas aos registros de cheias extremas em 2023 e 2024, não deixam dúvidas sobre a realidade do severo impacto das mudanças do clima sobre as pessoas e da necessidade urgente de reavaliação da forma como o estado está se preparando para enfrentar e se adaptar ao elevado risco climático.

As estratégias de adaptação climática devem considerar as características do meio físico, como clima, relevo, tipo de solo, cobertura vegetal e disponibilidade de recursos hídricos, uma vez que estas influenciam diretamente as atividades econômicas desenvolvidas em uma região. Por exemplo, áreas com solos férteis e clima favorável tendem a ser voltadas para a agricultura, enquanto regiões costeiras podem se destacar pela pesca e pelo turismo. No entanto, a exploração intensiva desses recursos naturais pode ocasionar diversos problemas ambientais, como erosão do solo, poluição de rios e degradação de ecossistemas. Assim, é fundamental a análise das especificidades do meio físico ao planejar o uso sustentável dos recursos, minimizando os impactos negativos das atividades econômicas. De maneira sintética, podemos destacar os principais desafios que o estado precisa enfrentar para se adaptar e mitigar os efeitos dessas transformações ambientais.

- **Eventos Climáticos Extremos:** o Rio Grande do Sul tem registrado aumento na frequência e intensidade de eventos como movimentos de massa, enchentes, alagamentos, vendavais, granizos e secas severas. Essas ocorrências impactam diretamente a infraestrutura urbana, a produção agrícola e a segurança das comunidades, exigindo sistemas de alerta mais eficientes e planos de contingência robustos.

- **Impactos na Agricultura e Pecuária:** a economia gaúcha é fortemente baseada no agronegócio. As mudanças no regime de chuvas, períodos prolongados de estiagem e alterações de temperatura afetam a produtividade de culturas importantes como soja, milho, arroz e trigo, além da produção de leite e carne. Ao mesmo tempo em que investimentos em irrigação farão parte de estratégias de adaptação agrícola haverá a necessidade de avanços na capacidade de regulação e gestão da água, para evitar sobrecarregar mananciais já em situação crítica e produzir conflitos. Pesquisas para desenvolvimento de cultivares resistentes e diversificação das atividades econômicas no campo são outros exemplos de soluções necessárias.

- **Gestão dos Recursos Hídricos:** as incertezas sobre a ocorrência e impactos de eventos extremos de secas e cheias, combinadas com a baixa

eficiência nos usos da água, altos índices de perda, poluição devido à falta de investimentos em saneamento e impactos da falta de manejo do solo coloca em risco mananciais e fontes produtoras de água essenciais para o abastecimento de cidades e a manutenção de atividades econômicas. O desafio está em aprimorar o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SERH) para uma implementação mais efetiva dos instrumentos de gestão (planos, outorga, cobrança, enquadramento e sistema de informação) e explorar oportunidades de integrar a política de recursos hídricos do estado com a suas demais políticas (uso da terra e ordenamento territorial, meio ambiente, energia, agricultura, navegação e saneamento). A Gestão de Recursos Hídricos é capaz de trazer a visão na escala da bacia hidrográfica para direcionar ações e investimentos pelas demais políticas. Entretanto, isso apenas será possível mediante o fortalecimento e capacitação das instituições do estado, eliminando as lacunas de governança atuais.

- **Urbanização e Vulnerabilidade:** as áreas urbanas do estado, especialmente regiões metropolitanas como Porto Alegre, enfrentam problemas de infraestrutura deficiente, ocupação irregular de áreas de risco e déficit de moradias adequadas. As populações mais vulneráveis são as mais afetadas por inundações e movimentos de massa, o que demanda políticas públicas integradas de habitação, saneamento e mobilidade.

- **Saúde Pública:** as mudanças climáticas trazem riscos para a saúde, como o aumento de doenças respiratórias, alérgicas e transmitidas por vetores, como a dengue. O sistema de saúde precisa se preparar para lidar com novas demandas, promovendo campanhas de prevenção e fortalecendo a vigilância epidemiológica.

- **Conservação dos Ecossistemas:** A conservação de biomas como o Pampa e a Mata Atlântica, além de planícies de inundação (várzeas) e áreas úmidas é essencial para a regulação climática, manutenção da biodiversidade e de serviços ecossistêmicos de ciclagem de nutrientes e regulação de fluxos de água. A ocupação dessas áreas pela expansão agrícola e urbana vem levando à perda de serviços ecossistêmicos de alto valor para a sociedade, cujo impacto tende a se agravar com mudanças no clima. A análise e priorização de áreas para conservação e recuperação,

NATUREZA E TERRITÓRIO

com emprego de metodologias a exemplo de Possantti e Marques (2022) e Possantti et al. (2023) deve produzir critérios e subsídios para políticas de conservação e recuperação ambiental.

No Quadro 1, estão apresentados os compartimentos de relevo do Estado do Rio Grande do Sul, acompanhados das principais características do meio físico e biótico (cobertura vegetal), bem como das atividades econômicas predominantes em cada compartimento, incluindo agricultura, indústria, turismo, comércio e serviços. O quadro evidencia as potencialidades de cada área para as respectivas atividades econômicas e, conseqüentemente, aponta os possíveis conflitos ambientais decorrentes dessas interações.

Quadro 1. Principais Desafios Ambientais do Rio Grande do Sul

CARACTERÍSTICAS E POTENCIALIDADES	COBERTURA E USO DA TERRA	DESAFIOS AMBIENTAIS
PLANALTO MERIDIONAL		
Rochas vulcânicas (básicas e ácidas) e arenitos da Formação Botucatu de idade Mesozoica. Ocupa o centro-norte do Estado. Apresenta à NE as maiores altitudes do estado. É limitado por uma escarpa abrupta voltada para o oceano (escarpa de linha de falha Osório-Torres) e outra escarpa de erosão em contato com Depressão Periférica.	<ul style="list-style-type: none">- Agricultura: solos férteis (terra roxa basáltica), ideais para soja, milho, fruticultura, trigo e feijão;- Silvicultura: áreas propícias ao cultivo de pinus e eucalipto;- Indústria: proximidade com áreas urbanas e polos industriais (Caxias do Sul, Passo Fundo);- Turismo ecológico, de aventura, rural e gastronômico;- Pecuária extensiva e intensiva;- Extrativismo vegetal (espécies ornamentais);- Energia: sistemas de geração de energia elétrica hídrica associados aos rios de alta declividade.	<ul style="list-style-type: none">- Desmatamento da Mata Atlântica e retirada das matas ciliares para o cultivo;- Conversão das áreas de campo de altitude;- Perda da biodiversidade (monoculturas);- Erosão e compactação do solo pelo uso agrícola intensivo;- Assoreamento dos rios e aumento das inundações e consequente perda da lavoura;- Contaminação dos solos e das águas por agrotóxicos;- Conflitos entre agricultura familiar e agronegócio;- Riscos na manutenção do potencial de recarga hídrica subterrânea dos sistemas aquíferos;- Perda do estoque de carbono nos solos (maior concentração do RS está no Planalto Meridional);- Riscos geo-hidrológicos.

NATUREZA E TERRITÓRIO

CARACTERÍSTICAS E POTENCIALIDADES

COBERTURA E USO DA TERRA

DESAFIOS AMBIENTAIS

DEPRESSÃO PERIFÉRICA

Rochas sedimentares, conglomerados, arenitos e siltitos de idade Paleozoica e Mesozoica. Compartimento embutido entre Planalto Uruguaio Sul-Rio-Grandense e Planalto Meridional. Com forma de arco, limita-se a oeste com a Cuesta do Haedo. Altitudes entre 100-200 m. Formas em colinas de topo convexo (coxilhas) e morros de topo plano.

- Indústria: região metropolitana de Porto Alegre concentra atividades metalúrgicas, químicas, alimentícias e têxteis;
- Logística: posição estratégica, cortada pelo rio Jacuí, importante para transporte e irrigação;
- Agricultura diversificada em áreas de várzea (arroz, hortifrutigranjeiros).

- Degradação dos ecossistemas da Mata Atlântica e do Bioma Pampa a partir da supressão das matas ciliares, capões e campos nativos;
- Modificação da drenagem original em função da orizicultura;
- Assoreamento de rios e lagos;
- Poluição hídrica intensa (rios Jacuí, Sinos, Gravataí, Caí) principalmente pelos esgotos domésticos e emissão de poluentes líquidos pelas atividades industriais;
- Poluição atmosférica pelo tráfego e pelas indústrias;
- Ocupação urbana (com e sem regularização fundiária) em áreas de risco a movimentos de massa e à inundação;
- Riscos geo-hidrológicos.

CUESTA DE HAEDO

Rochas vulcânicas, basalto predominantemente e sedimentares de origem fluvial e eólica (Formação Caturrita e Botucatu). Cuesta seccionada do Planalto Meridional pelo “perceé” formado pelo rio Ibicuí. Altitude em torno de 300 m (região oriental) e 80 m na calha do rio Uruguai. Formas dominantes colinas e morros tabulares isolados.

- Pecuária extensiva: tradicional criação de gado de corte;
- Agricultura: plantio de soja e arroz;
- Silvicultura: eucalipto e pinus;
- Vitivinicultura em áreas específicas (Campanha Central e Fronteira);
- Introdução de espécies exóticas (capim-annoni e capim-bermuda) para aprimorar a produtividades forrageira.

- Substituição dos campos nativos por monocultura e pecuária intensiva;
- Perda de biodiversidade do bioma Pampa;
- Introdução de espécies exóticas como capim-annoni agressivas aos campos naturais;
- Aumento do processo de arenização e empobrecimento do solo pelo uso agropecuário;
- Conflitos fundiários entre agronegócio, pecuaristas, silvicultura, pequenos agricultores e comunidades tradicionais.
- Degradação dos ecossistemas do Bioma Pampa a partir da supressão das matas ciliares, capões e campos nativos;
- Riscos hidrológicos.

NATUREZA E TERRITÓRIO

CARACTERÍSTICAS E POTENCIALIDADES

COBERTURA E USO DA TERRA

DESAFIOS AMBIENTAIS

PLANALTO URUGUAIO SUL-RIO-GRANDENSE

Rochas ígneas e metamórficas predominantes de idade Pré-cambriana.

Forma grosseiramente triangular com vértices em POA – São Gabriel e Jaguarão. Altitudes 200-400m. Formas convexas e/ou com topos aplainados e vertentes dissecadas.

- Mineração: carvão (Candiota, Charqueadas), calcário, ouro e granito;
- Pecuaría: criação de gado em áreas de campos;
- Agricultura em menor escala, associada a áreas de solos mais férteis;
- Silvicultura: monoculturas de eucaliptos, pinus e acácia negra (maiores áreas do estado em Encruzilhada do Sul e Piratini).

- Impactos da mineração: contaminação de rios, solos e lençóis freáticos.
- Passivos ambientais de minas abandonadas;
- Desmatamento associado à abertura de áreas de extração mineral;
- Dependência econômica de atividades de alto impacto ambiental (mineração);
- Degradação dos ecossistemas do Bioma Pampa a partir da supressão das matas ciliares, capões e campos nativos;
- Riscos geo-hidrológicos.

PLANÍCIE E TERRAS BAIXAS COSTEIRAS

Sedimentos Terciários e Cenozoicos. Terras baixas, colinas, terraços, planícies arenosas, flúvio-lacustres, campos de dunas e praias.

- Arroz irrigado em várzeas (principal região produtora do estado);
- Pesca artesanal e aquicultura em lagoas e estuários;
- Turismo litorâneo (sazonal);
- Mineração (extração de areia);
- Extrativismo vegetal (espécies ornamentais);
- Atividades portuárias (Rio Grande);
- Silvicultura: áreas propícias ao cultivo de pinus e eucalipto;
- Construção civil (permanente e sazonal);
- Energia: sistemas de geração de energia eólica associados ao regime de ventos da costa.

- Degradação dos ecossistemas do Bioma Mata Atlântica e do Bioma Pampa a partir da supressão das matas ciliares, capões e campos nativos;
- Poluição do sistema lagunar por esgoto doméstico e agrotóxicos;
- Risco de erosão costeira e avanço do nível médio do mar.
- Assoreamento de rios e lagos
- Pressão urbana e turística sobre ecossistemas frágeis (dunas, restingas, banhados);
- Perda de produtividade pesqueira pela sobrepesca e poluição;
- Aumento das suscetibilidades à inundação e alagamentos pela urbanização;
- Ocupação e aterramento em áreas úmidas;
- Conflitos de uso na faixa praial;
- Conflito de uso da água subterrânea.
- Energia: sistemas de geração de energia eólica associados ao regime de ventos da costa.

Fonte: Produzido pelos autores, 2025.

9. REFLEXÕES FINAIS

O Rio Grande do Sul enfrenta desafios complexos e interligados diante das mudanças climáticas, cujos impactos já se fazem presentes para a população. Mais do que isso, o estado apresenta um território diversificado, sujeito a riscos e oportunidades distintas. A análise no presente capítulo permitiu não somente identificar o mosaico de potencialidades, suscetibilidades e vulnerabilidades nas diversas regiões do estado, mas também explorar oportunidades de integração entre políticas de recursos hídricos e ordenamento do uso da terra.

A adaptação e mitigação dos impactos climáticos são fundamentais para garantir a segurança hídrica, o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população gaúcha nas próximas décadas. Porém, o contexto de grande diversidade e incerteza climática no estado mostra que não existem soluções únicas ou definitivas, sendo que o caminho passa por um processo de planejamento para a gestão do risco baseado na integração entre sociedade, água, território e infraestrutura. Na base desse planejamento encontra-se uma estrutura de governança que precisa ser reforçada para dar direcionamento à gestão: estabelecer responsabilidades e atribuições, compatibilizar as escalas de planejamento, integrar políticas, assegurar recursos financeiros, compartilhar dados e informações e engajar a sociedade no processo de tomada de decisão.

É o processo de planejamento que irá reunir a melhor informação cientificamente embasada para a tomada de decisão, identificar quais as melhores ações (o que fazer e onde fazer), como serão coordenadas entre diferentes atores (quem faz o quê), quais os investimentos necessários (desde infraestrutura cinza e verde, com soluções baseadas na natureza, até ciência e tecnologia) e como implementar tudo isso com o suporte de políticas públicas. Tais políticas demandam uma integração tanto vertical (governo federal, estado e municípios) quanto transversal (secretarias ou ministérios de Cidades, Meio Ambiente, Energia, Transportes, Habitação, Água e Saneamento).

Finalmente, cabe ao ordenamento territorial a implementação de estratégias de uso capazes de explorar as potencialidades do estado respeitando os limites biofísicos impostos pelos seus ecossistemas de modo a garantir sustentabilidade com visão de longo prazo. A construção da segurança hídrica começa no território.

REFERÊNCIAS

- ANDRADES-FILHO, C. O. et al. The biggest landslide event in Brazil: preliminary analysis of the Rio Grande do Sul mega disaster in May 2024. **Landslides**, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10346-025-02587-8>.
- AQUINO, F. E. **Subjugada no RS, crise climática está associada a maior enchente do Estado**. Entrevista especial com Francisco Eliseu Aquino. Porto Alegre: Instituto Humanitas Unisinos, 2024. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/159-entrevistas/639115-subjugada-no-rs-crise-climatica-esta-associada-a-maior-enchente-doestado-entrevista-especial-com-francisco-eliseu-aquino>.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Impacto da Mudança Climática nos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, 2024. 96 p.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Índice de Segurança Hídrica (ISH): metodologia e resultados**. Brasília: ANA, 2019. ISBN: 978-85-8210-062-5.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil**. Brasília: MMA, 2006. 126 p.
- CASTELLANOS, E. et al. Central and South America. In: PÖRTNER, H.-O. et al. (eds.). **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. p. 1689–1816. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Chapter12.pdf.

COLLISCHONN, W. et al. The exceptional hydrological disaster of April-May 2024 in southern Brazil. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos – RBRH**, v. 30, e.1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/2318-0331.302520240119>.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). **Prejuízos econômicos causados pela seca no Rio Grande do Sul somam R\$ 4,2 bilhões**. Disponível em: <https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/prejuizos-economicos-causados-pela-seca-no-rio-grande-do-sul-somam-r-42-bilhoes>. Acesso em: 13 dez. 2025.

COSTANZA, R. Ecosystem functions and services. **Ekonomia i Środowisko** (Economics & Environment), v. 2, p. 8-17, 2012.

HASENACK, H.; WEBER, E.; BOLDRINI, I.; TREVISAN, R. **Mapa de sistemas ecológicos da ecorregião das Savanas Uruguaias em escala 1:500.000**. Porto Alegre: UFRGS/Centro de Ecologia, 2010. (Projeto IB/CECOL/TNC, Produto 4).

IPCC. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate Change 2023: Synthesis Report**. Summary for Policymakers. Geneva: IPCC, 2023.

LIMA, K. B. et al. Panorama atual das mudanças climáticas e perspectivas futuras para o Rio Grande do Sul. In: ROS, P. L. D. (org.). **Memórias do desastre climático: a Seção Judiciária do Rio Grande do Sul e as chuvas de 2024**. Porto Alegre: [s.n.], 2025. p. 33-58.

MARQUES, G. F. et al. Os Serviços de Gestão de Recursos Hídricos. **Revista Gestão da Água América Latina**, Porto Alegre, v. 19, e1, 2022. DOI: <https://dx.doi.org/10.21168/rega.v19e1>.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 203 p.

MENEGAT, R. Clima: a nova fronteira da interconexão humana com a Terra no Antropoceno. Prefácio. In: FERRER, J.; DANÉRIS, M.; MARQUES, P. R. (org.). **RS: Resiliência e Sustentabilidade: reflexões para a reconstrução do Rio Grande do Sul**. São Paulo: FESPSP, 2025. p. 21-45. Disponível em: https://portal.fespsp.org.br/store/file_source/FESPSP/Documents/RS/reflexao.pdf. Acesso em: 06 out. 2025.

NATUREZA E TERRITÓRIO

- MORAES, F. D. S.; AQUINO, F. E. Desastres no Rio Grande do Sul associados a complexos convectivos de mesoescala: estudo de caso do evento que ocorreu entre 22 e 23 de abril de 2011. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v. 7, n. 4, p. 111-134, jun. 2018.
- NEDKOV, S. et al. Modeling water regulation ecosystem services: A review in the context of ecosystem accounting. **Ecosystem Services**, v. 56, Article 101458, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2022.101458>.
- OECD. **Water Security for Better Lives**. Paris: OECD Publishing, 2013. (OECD Studies on Water). DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264202405-en>.
- OECD. **OECD Principles on Water Governance**. Paris: Centre for Entrepreneurship, SMEs, Regions and Cities, 2015. Disponível em: <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/water-governance/oecd-principles-on-water-governance-en.pdf>.
- POSSANTTI, I.; MARQUES, G. A modelling framework for nature-based solutions expansion planning considering the benefits to downstream urban water users. **Environmental Modelling & Software**, v. 152, 105381, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2022.105381>.
- POSSANTTI, I. et al. A comprehensive strategy for modeling watershed restoration priority areas under epistemic uncertainty: A case study in the Atlantic Forest, Brazil. **Journal of Hydrology**, v. 617, 129003, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2022.129003>.
- PROJETO MAPBIOMAS. Coleção 10 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas/>. Acesso em: 13 dez. 2025.
- RECKZIEGEL, E. W.; WESCHENFELDER, J.; BAZZAN, T. Avaliação do risco de inundação do Lago Guaíba e Delta do Jacuí, Rio Grande do Sul/Brasil. **Gestão Costeira Integrada**, v. 19, n. 4, p. 221-243, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5894/rgci-n155>.
- RIO GRANDE DO SUL. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**: Estiagens e secas. 8. ed. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, nov. 2024. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/estiagens-e-secas>. Acesso em: 13 dez. 2025.

NATUREZA E TERRITÓRIO

- RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 53.885, de 16 de janeiro de 2018**. Institui subdivisão das Regiões Hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul em Bacias Hidrográficas. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2018a.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA); Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Röessler (FEPAM). **Base Cartográfica do Estado do Rio Grande do Sul**, escala 1:25.000 – BCRS25. Porto Alegre, 2018b. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/si-dados-geoespaciais>.
- ROSS, J. L. S. et al. (org.). **Ordenamento territorial do Brasil: potencialidades naturais e vulnerabilidades sociais**. Osasco, SP: Ed. dos Autores, 2022. [Livro eletrônico].
- SUERTEGARAY, D. M. A.; MOURA, N. S. V. Morfogênese do relevo do Estado do Rio Grande do Sul. In: **Rio Grande do Sul: Paisagens e Territórios em Transformação**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012. p. 11–26. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/218532>.
- SUERTEGARAY, D. M. A.. **Deserto Grande do Sul: Controvérsias**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1998. 109 p.
- UN-WATER. **Water Security and the Global Water Agenda**. Hamilton, Ontario: United Nations University Institute for Water, Environment and Health (UNU-INWEH), 2013. Disponível em: <https://www.unwater.org/publications/water-security-global-water-agenda>.
- VALENTE, P. T. et al. Classification of precipitation anomalies in the Rio Grande do Sul in ENSO events in the 20th century. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 35, p. 1-20, 2023.
- VON AHN, B. dos S.; MARQUES, G. F. Importância de explorar medidas de adaptação e mitigação na redução dos danos causados pelas inundações. In: ENCONTRO NACIONAL DE DESASTRES DA ABRH, 1., 2018, Porto Alegre. **Anais** [...]. Porto Alegre: ABRH, 2018.



GT2

INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Autores:

Heleniza Ávila Campos

Bárbara Giacom

Ana Luisa Maffini

Ana Lilian Brock de Souza

Marina Antenow Mattioni

INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA COMO MEDIAÇÃO TERRITORIAL AOS RISCOS CLIMÁTICOS NO RIO GRANDE DO SUL

1. INTRODUÇÃO

As redes de infraestruturas de transporte, logística, saneamento e comunicação constituem componentes materiais e estratégicos na organização do território, pois viabilizam a circulação de pessoas, mercadorias e serviços, além de sustentarem as dinâmicas econômicas e sociais em múltiplas escalas. Como salientam Villaça (2001) e Harvey (2012), as redes de circulação não apenas conectam lugares, mas também estruturam desigualdades, condicionando o acesso a oportunidades e recursos, integrando não apenas vizinhanças, mas se estende através de fronteiras e se integra a distintos modais de sistemas globais.

No caso do Rio Grande do Sul (RS), a configuração histórica da rede viária e logística é resultado de processos de sua ocupação territorial, da expansão industrial e agroindustrial e da integração progressiva às cadeias produtivas nacionais e internacionais, com forte participação de corporações multinacionais e dos sistemas financeirizados ao longo, principalmente, da segunda metade do século XX.

Resulta hoje um sistema de infraestrutura caracterizado por ser um sistema densamente articulado, policêntrico e muito heterogêneo, que adere ao território e se conforma de acordo com suas particularidades naturais, sociais e econômicas. Tais aspectos contribuem para concentrações de atividades e formas de produção distintas.

Esta infraestrutura, no entanto, revela igualmente vulnerabilidades crescentes diante de rápidos processos de desenvolvimento econômico no estado, além dos efeitos das mudanças climáticas, sobretudo em função da intensificação de eventos extremos. O evento geo-hidrológico extremo

de abril-maio de 2024 configura-se como um marco nesse processo, ao expor de forma contundente as fragilidades estruturais e territoriais da rede de transportes estadual. A mancha de inundação atingiu áreas densamente povoadas e com forte concentração de atividades produtivas, comprometendo a mobilidade cotidiana, a circulação de mercadorias e a resiliência das cadeias logísticas, além de desafiar a capacidade institucional de resposta em situações de crise.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível analisar a rede de infraestrutura considerando seu papel na organização do território e na estruturação da rede urbana e regional do estado, em diferentes escalas espaciais. Estas escalas ao mesmo tempo em que permitem compreender simultaneamente sua exposição física aos riscos de inundação e a relevância funcional das infraestruturas afetadas. A análise comparativa entre tipologias, rodoviária, ferroviária, aérea e hidroviária, não apenas possibilita quantificar os impactos diretos das inundações, mas também evidencia padrões de desigualdade territorial e assimetrias de resiliência entre as regiões do estado.

Assim, este artigo propõe examinar os efeitos das inundações de 2024 sobre a rede logística do Rio Grande do Sul, discutindo os desafios impostos à integração entre planejamento territorial, políticas de adaptação climática e estratégias de resiliência das infraestruturas críticas.

2. INFRAESTRUTURA VIÁRIA: CONTEXTO TEMÁTICO, RELEVÂNCIA E MÉTODO DE DISCUSSÃO

A infraestrutura viária e logística é reconhecida na literatura como um dos principais vetores de organização do território, não apenas pela sua função técnica vinculada à circulação e aos fluxos na rede urbana, mas pelo papel estrutural que desempenha na conformação de centralidades, desigualdades e dinâmicas socioeconômicas (Santos, 2008; Villaça, 2001; Moura; Werneck, 2001). Mais do que elementos físicos de conexão, as redes viárias materializam escolhas políticas, processos históricos de ocupação e estratégias de integração aos circuitos produtivos nacionais e globais (Harvey, 2012; Raffestin, 1993).

No caso do Rio Grande do Sul, a infraestrutura rodoviária apresenta-se diretamente articulada à rede espacial de cidades e vias do estado, cuja configuração é marcada por um padrão policêntrico e notavelmente heterogêneo em termos de concentração populacional e densidade urbana. Essa heterogeneidade reflete a sobreposição de diferentes lógicas de ocupação e de investimentos em infraestrutura ao longo do tempo, que produziram territórios com capacidades desiguais de articulação econômica e social.

Na metade norte do estado observa-se maior densidade de pequenas e médias cidades, situadas em relativa proximidade espacial, conformando um tecido urbano mais contínuo e integrado. Essa configuração favorece a emergência de corredores logísticos de alta conectividade, reforçados pela concentração da agroindústria e pela proximidade com os eixos interestaduais em direção a Santa Catarina e Paraná. Em contrapartida, a metade sul caracteriza-se por uma rede mais rarefeita, marcada pela dispersão de núcleos urbanos e pela predominância de vazios territoriais, fatores que limitam a integração regional e ampliam a dependência de poucos corredores estruturantes.

Essa diferenciação não é apenas técnica ou funcional, mas fundamentalmente histórica. Ela resulta de processos de ocupação territorial que moldaram dinâmicas distintas de urbanização, de colonização agrícola e de integração das regiões gaúchas ao mercado nacional e internacional. Enquanto o norte e noroeste receberam fluxos migratórios de populações europeias e consolidaram uma rede urbana mais densa e diversificada, o sul manteve traços de baixa densidade populacional, economia pastoril extensiva e menor integração logística. Tais características, como já observava Villaça (2001), traduzem-se em desigualdades estruturais na distribuição da infraestrutura e em distintos graus de vulnerabilidade territorial diante de crises econômicas e ambientais.

A análise da rede de infraestrutura rodoviária e logística do Rio Grande do Sul foi realizada a partir da construção de um quadro comparativo da disponibilidade de infraestrutura por recortes territoriais distintos, bacias hidrográficas e regiões funcionais. O objetivo central consistiu em

identificar a extensão dos impactos associados à cota de inundação de 2024, quantificando os efeitos sobre diferentes tipologias de infraestrutura, incluindo rodoviária, ferroviária, aérea e hidroviária.

As bases de dados utilizadas derivam do Sistema de Infraestrutura Nacional (Governo Federal), da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE e de microdados disponibilizados em formato shapefile referentes a rodovias, ferrovias, aeroportos, pistas de pouso e pontos hidroviários. A delimitação territorial considerou as bacias hidrográficas e as regiões funcionais do estado, cujas informações foram espacialmente sobrepostas às camadas de infraestrutura e à mancha de inundação de 2024.

Os dados sobre a inundação de 2024 foram obtidos a partir de arquivos vetoriais oficiais disponibilizados pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, contendo a delimitação da mancha de inundação (DEE-DEPLAN/SPGG/RS, 2025; FEPAM, 2024). Todos os arquivos geoespaciais foram processados em ambiente de Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

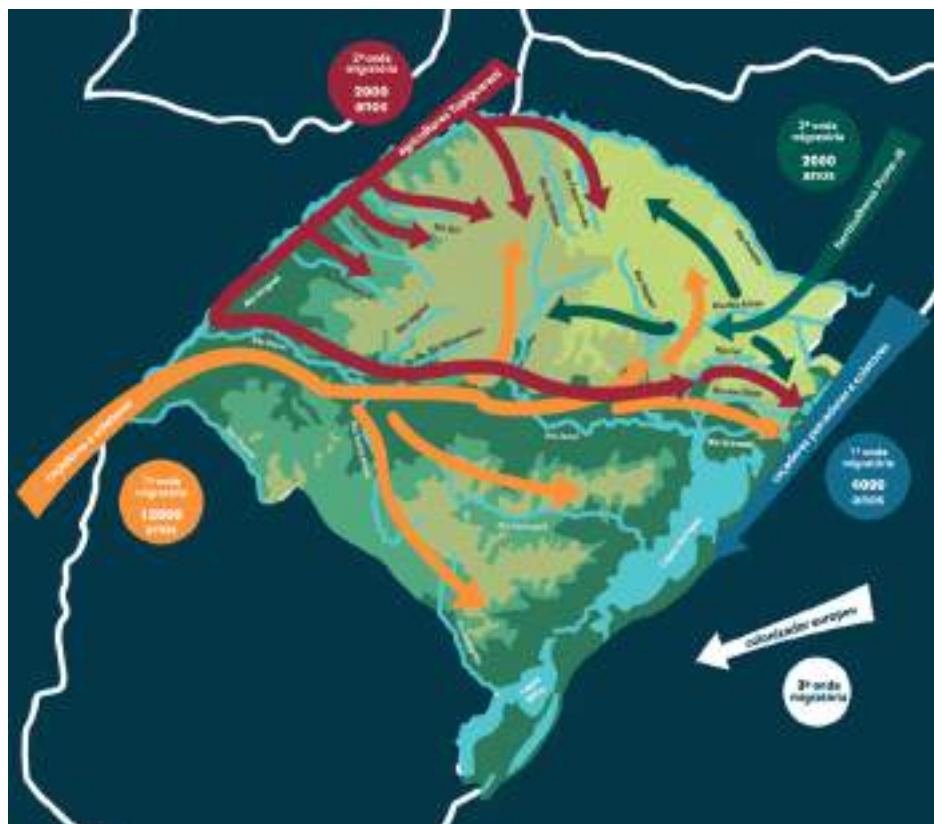
3. PADRÕES DE OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

O padrão territorial do Rio Grande do Sul pode ser interpretado a partir de cinco grandes momentos de ocupação, cada qual associado a formas distintas de apropriação da terra e de implantação de infraestrutura.

3.1 Primeira Ocupação – Povos Originários

O povoamento inicial do território remonta a mais de 12 mil anos, como atestam registros arqueológicos no município de Alegrete (12.770 antes do presente), associados a populações caçadoras-coletoras. Posteriormente, ondas migratórias de povos ceramistas e horticultores consolidaram formas de ocupação dispersas, de forte interação com o meio natural e baseadas em práticas regenerativas. Seus caminhos de deslocamento serviram de base para rotas de colonizadores europeus posteriores (Oliveira, 2005). A Figura 1 ilustra a ampla distribuição desses povos ao longo das bacias hidrográficas, especialmente no Prata e Jacuí, embora muitos tenham sido dizimados durante a colonização.

Figura 1. Três ondas migratórias históricas do Rio Grande do Sul



Fonte: Museu da Universidade - UFRGS (2013, p. 17).

3.2 Segunda ocupação – Colonização açoriana

A chegada dos açorianos, no século XVIII, marca a fundação de vilas e povoados próximos aos cursos d'água, articulados a atividades agrícolas e pecuárias. Essa ocupação estruturou os primeiros núcleos urbanos estáveis, concentrados na região litorânea (Rio Grande, Torres), no entorno metropolitano (Porto Alegre, Viamão) e nos vales do Jacuí e do Rio Pardo, reproduzindo a lógica de mobilidade dos tropeiros (Barroso, 2023) (Figura 2).

Figura 2. Localizações do Rio Grande do Sul colonial, com indicação do espaço de Santa Catarina e de localidades do Uruguai



Fonte: Barroso (2023, p. 59).

3.3 Terceira ocupação – Expansão ferroviária

No início do século XX, a implantação de ferrovias tornou-se vetor de expansão urbana e produtiva, especialmente na região norte e noroeste do estado. Esse processo consolidou áreas de colonização europeia (alemães e italianos), dinamizando a agroindústria e estabelecendo novas centralidades territoriais. Contudo, a rede ferroviária gaúcha manteve-se restrita a alguns corredores, sem expansão significativa nas décadas seguintes, como demonstram as comparações entre 1898 e 2022 (SPGG/RS, 2024) (Figuras 3 e 4).

A rede ferroviária, pela sua relação com o relevo, parece estabelecer uma certa relação com os limites das regiões hidrográficas do Guaíba e

INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Uruguai. No entanto, houve uma interrupção de investimentos neste setor, em virtude dos grandes investimentos na modernização rodoviária voltada principalmente ao estímulo da indústria automobilística a partir dos anos 1950.

Figura 3. Modal Ferroviário do RS – linhas de viação férrea em 1889



Fontes: Atlas Socioeconômico do RS (SPGG/RS, 2024)

Figura 4. Modal Ferroviário do RS – Malha sob concessão e trechos em operação e desativados



Fontes: Atlas Socioeconômico do RS (SPGG/RS, 2024).

Em 1997, no processo de concessão das ferrovias brasileiras, a América Latina Logística (ALL) ganhou a concessão (que se encerrará em fevereiro de 2027) das Ferrovias da Malha Sul (São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), e passou a operar os 7.223,4 km do trecho concedido. Desta extensão, 3.823 km correspondem ao trecho do Rio Grande do Sul. Em 2015 a ALL foi incorporada pela Rumo Logística. Ao longo do período não houve investimento pelas empresas concessionárias, ao contrário, o período foi marcado por falta de modernização e investimentos nos ramais, com trilhos antigos, locomotivas ultrapassadas e falta de manutenção, o que ocasionou

diversos problemas, entre eles a baixa velocidade das ferrovias, que hoje operam a 12 km/h. Ao longo do período de concessão diversos trechos foram desativados, sendo que no início de 2024 apenas 1.680 km estavam em operação. Após as inundações de 2024, somente 921 km continuam em operação.

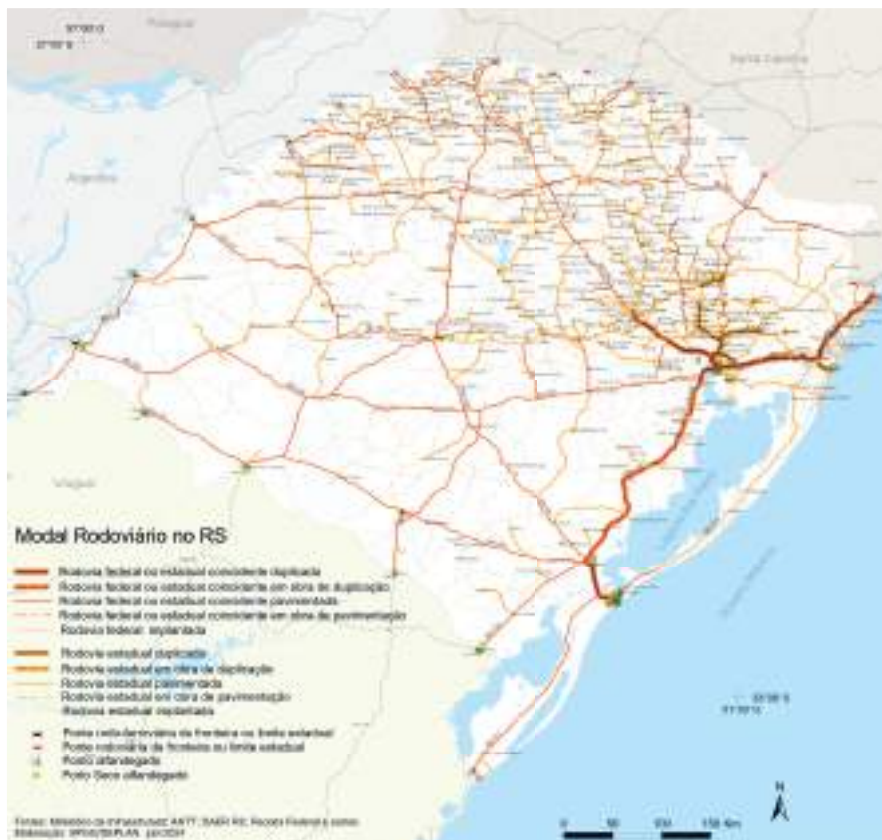
A Rumo Logística apresentou em 2025 uma proposta formal para reformular a concessão da Malha Sul, manifestando interesse em devolver parte das linhas, incluindo trechos do norte do estado, como a ligação até Passo Fundo, Ijuí e Santa Rosa, e parte do trecho do região central. A proposta prevê a manutenção apenas do trecho entre Cruz Alta e o Porto de Rio Grande, considerado o mais rentável da malha gaúcha o que diminuiria ainda mais o trecho em operação para cerca de 860 km (apenas 22,5% da concessão feita em 1997), além de apontar a necessidade de aporte da ordem de 5 bilhões de reais para a modernização das ferrovias no estado. Estas propostas estão em análise no processo de prorrogação antecipada da concessão, para evitar nova licitação (Grupo Pilau Notícias, 2025; Governo do RS, 2025a, 2025b; Conselho de Desenvolvimento e Integração Sul (Codesul), 2025).

Para avançar nas articulações do movimento Ferrosul, em defesa do modal ferroviário e das negociações para a renovação da concessão da Malha Sul foi criada, em julho de 2025, a Comissão Interestadual para Assuntos Ferroviários da Malha Sul, vinculada ao Conselho de Desenvolvimento e Integração do Sul (Codesul). A constituição desse espaço institucional evidencia, contudo, que a ausência histórica de negociação contínua e de diálogo efetivo entre os entes federativos, o governo federal, a concessionária e os atores econômicos e sociais tem dificultado a construção de consensos e o avanço de propostas estruturantes. Tal fragilidade compromete a formulação de soluções que extrapolem a lógica setorial do escoamento da soja, limitando o reconhecimento do sistema ferroviário como um modal estratégico para a mobilidade de cargas e pessoas em um estado com a extensão territorial e a diversidade produtiva do Rio Grande do Sul.

3.4 Quarta ocupação – Modernização rodoviária

A partir da segunda metade do século XX, a expansão rodoviária consolidou-se como principal suporte logístico, em sintonia com a lógica nacional de rodoviarismo e com a entrada de multinacionais no território brasileiro. Essa fase implicou a duplicação de estradas estratégicas e a concentração de fluxos em eixos como a BR-116, que conecta Porto Alegre ao norte do estado e à Santa Catarina; a BR-290, que articula a capital às cidades do sul; e a BR-386, fundamental para a ligação com o norte/noroeste (Figura 5).

Figura 5. Modal Rodoviário do RS - 2024



Fonte: Atlas Socioeconômico do RS (SPGG/RS, 2024).

Os nós urbanos mais conectados passaram a atuar como hubs logísticos, revelando forte assimetria regional: enquanto a metade norte ganhou densidade de conexões, a metade sul manteve uma rede rarefeita, ainda dependente de rodovias federais e da proximidade com as fronteiras argentina e uruguaia.

3.5 Quinta ocupação – Expansão informacional (século XXI)

Marcada pelo uso intensivo de tecnologias digitais na logística, na comunicação e na mobilidade, a organização territorial contemporânea foi profundamente impactada por eventos recentes. A pandemia da Covid-19 (2020–2021) e o evento geo-hidrológico extremo de 2024 intensificaram e aceleraram dinâmicas de reconfiguração territorial, incluindo o esvaziamento de áreas metropolitanas e o adensamento do litoral norte. Esses processos evidenciam como infraestruturas físicas e digitais se entrelaçam na reorganização do território.

Embora apresentem características distintas, ambos os eventos provocaram impactos significativos. A pandemia da Covid-19 acelerou a dependência de atividades cotidianas realizadas de forma remota e online, enquanto o evento geo-hidrológico extremo de 2024, que afetou o estado do Rio Grande do Sul, evidenciou a ocupação territorial inadequada, ao longo dos anos, em áreas de risco em diversos municípios do estado.

Os avanços nas tecnologias da informação e da comunicação (smartphones, internet, aplicativos, entre outros) alteram as relações da população com as distâncias físicas e as dinâmicas entre moradia e trabalho. A possibilidade do trabalho remoto e dos serviços de delivery por aplicativos redefine fluxos urbanos e regionais, contribuindo para processos associados à chamada uberização do trabalho e afetando os tradicionais deslocamentos interurbanos e regionais.

Na mesma medida, as conexões em rede e a infraestrutura digital ganham centralidade e tornam-se imprescindíveis para o funcionamento das atividades urbanas. Esse processo impacta não apenas a importância de infraestruturas seguras e operantes em condições adversas, mas

também a gestão dos espaços destinados à implantação de centros de tecnologia e armazenamento de dados. Embora a mobilidade pendular permaneça como um importante indicador de centralidade regional nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, observam-se alterações significativas na estruturação regional e metropolitana e na articulação da rede urbana, conforme apontam Maraschin, Campos, Rorato e Silveira (2021, p. 17).

4. CONDIÇÕES DE TRAFEGABILIDADE E CONCESSÕES RODOVIÁRIAS

A qualidade do pavimento e a gestão por pedágios também são aspectos determinantes para o desempenho logístico da rede rodoviária estadual. Segundo dados do DAER / Atlas Socioeconômico do RS (SPGG/RS, 2024), a extensão total pavimentada soma 13.226 km, dos quais apenas 639 km estão duplicados, revelando limitações significativas de capacidade.

Há ainda 2.238 km de rodovias não pavimentadas, situação agravada por obras em andamento que restringem fluxos (Tabela 1).

Tabela 1. Situação do pavimento das rodovias no RS (out/2023)

Situação	Extensão (km)
Pavimentada	13.226
Pavimentada e duplicada	639
Pavimentada e em obras de duplicação	262
Não pavimentada	2.238
Não pavimentada, mas em obras de pavimentação	1.143

Fonte: DAER (2023); SPGG/RS (2024).

Além disso, a malha viária encontra-se submetida a um complexo sistema de concessões de pedágios, distribuídos em rodovias federais (BRs)

INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

e estaduais (ERS e RSC). As concessionárias ViaSul, Ecosul, EGR, Caminhos da Serra e Rota de Santa Maria administram os trechos mais estratégicos, como a BR-116 (Porto Alegre–Jaguarão) e a BR-386 (divisa com SC–Canoas), totalizando dezenas de praças de pedágio (Quadro 1).

Destacam-se nesta distribuição a concentração de pedágios próximos a regiões turísticas e de produção agrícola. Essa estrutura impacta diretamente os custos de transporte, na competitividade econômica e a equidade territorial no acesso a mercados e serviços.

Quadro 1. Pedágios em rodovias federais e estaduais no Rio Grande do Sul

Rodovia	Concessionária	Trecho	Nº de localidades
BR 101	ViaSul	Divisa SC – Osório	1
BR 116	Ecosul	Porto Alegre – Jaguarão	3
BR 290	ViaSul	Osório – Eldorado do Sul	2
BR 386	ViaSul	divisa SC – Canoas	4
BR 392	Ecosul	Rio Grande – Santana da Boa Vista	2
ERS 040	EGR	Porto Alegre – Balneário Pinhal	1
ERS 115	EGR	Gramado – Taquara	1
ERS 122	Caminhos da Serra	Farroupilha – Antônio Prado	4
ERS 130	EGR	Lajeado – Guaporé	1
ERS 135	EGR	Passo Fundo – Erechim	1
ERS 235	EGR	São Francisco de Paula – Nova Petrópolis	2
ERS 239	EGR	Estância Velha – Taquara	1
ERS 240	Caminhos da Serra	Portão – Montenegro	1
ERS 446	Caminhos da Serra	São Vendelino – Garibaldi	1
ERS 474	EGR	Santo Antônio da Patrulha – Rio Grande	1
RSC 287	Rota de Santa Maria	Venâncio Aires – Paraíso do Sul	5
RSC 453	EGR	Venâncio Aires – Garibaldi	2

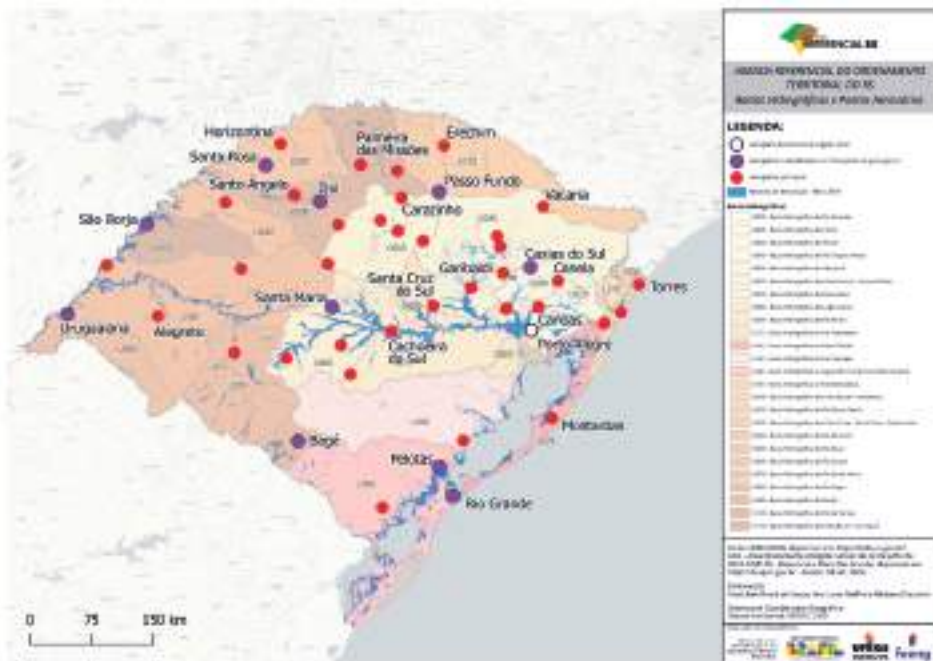
Fonte: Emsampa (dados compilados, sem ano explícito de referência; consulta realizada em dez. 2025).

5. INFRAESTRUTURA AEROVIÁRIA E ENERGIA

Os serviços de logística vinculados à infraestrutura não se limitam à malha terrestre. O estado conta também com aeroportos, portos e pontos de navegação, de importância estratégica para exportação agroindustrial e circulação regional.

No âmbito aéreo, observa-se uma concentração de aeroportos ao norte da bacia hidrográfica do Uruguai, em áreas de alta produção agrícola, e na região hidrográfica do Guaíba, associada à dinâmica metropolitana de serviços e indústria (Figura 6).

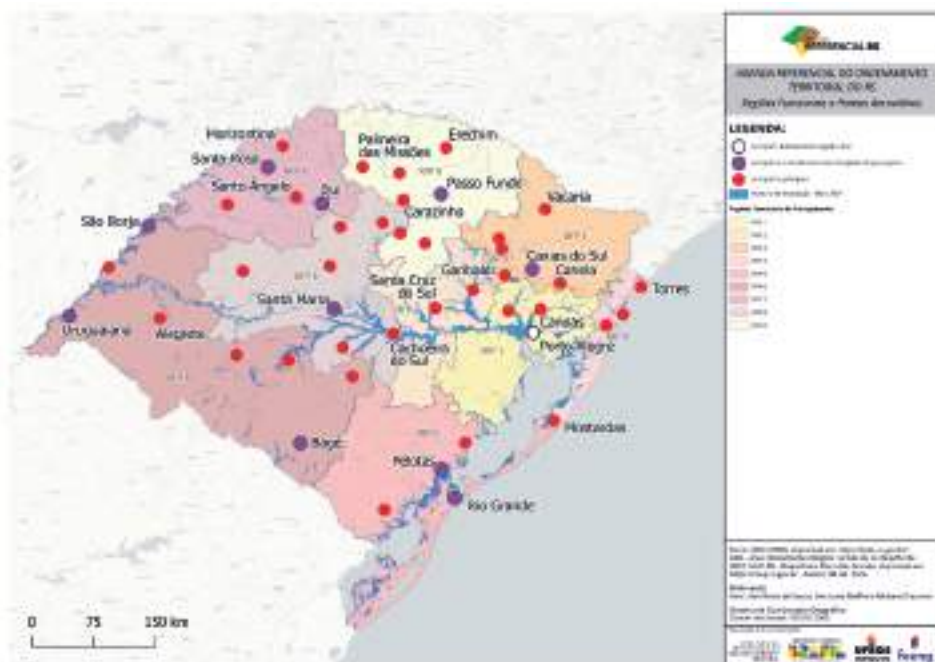
Figura 6. Mapa das bases aeroviárias nas regiões das Bacias Hidrográficas - 2024



Fonte: Elaborado por Ana Lilian Brock de Souza, Ana Luisa Maffini e Bárbara Giacom a partir de dados da Iede-RS (2025) e DEE-DEPLAN/SPGG/RS (2025).

Apesar da diversidade de pontos de pouso, o Aeroporto Internacional Salgado Filho (Porto Alegre) permanece como o único ponto de conexão internacional do estado, centralizando fluxos aéreos de longa distância e reforçando a lógica de centralização metropolitana. Essa configuração, ao mesmo tempo que favorece economias de aglomeração, aumenta a vulnerabilidade da rede aérea, como demonstrado durante as inundações de 2024, que paralisou temporariamente as operações.

Figura 7. Mapa das bases aeroviárias nas Regiões Funcionais de Planejamento



Fonte: Elaborado por Ana Lilian Brock de Souza, Ana Luisa Maffini e Bárbara Giacom, a partir de dados da Iede-RS (2025) e DEE-DEPLAN/SPGG/RS (2025).

A análise histórica demonstra que a infraestrutura de transportes no Rio Grande do Sul não pode ser compreendida de forma isolada, mas como produto das lógicas políticas e econômicas que moldaram a formação territorial do estado. Como apontam Santos (2008) e Seabra (2005), o

espaço brasileiro caracteriza-se por fortes desigualdades de densidade, pela seletividade dos investimentos públicos e privados e por uma persistente diferenciação regional. No caso gaúcho, esse processo resultou em uma rede logística marcada pela sobreposição de distintos momentos históricos, que produziram simultaneamente áreas de centralidade e espaços de vulnerabilidade.

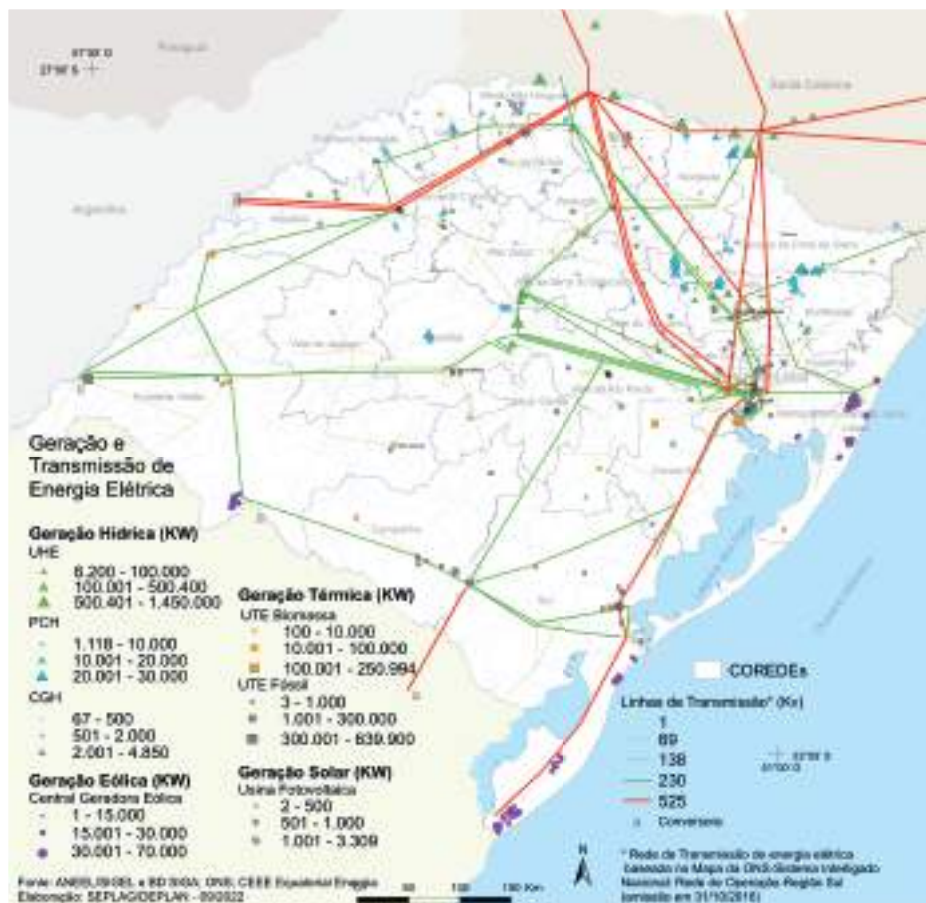
Eventos climáticos recentes, como as inundações de 2024, tornaram visível esse legado histórico, revelando a heterogeneidade da rede logística estadual. Enquanto o norte, mais densamente povoado e integrado, com múltiplas conexões e diversidade produtiva, o sul permanece com ocupação territorial mais rarefeita fruto também da histórica estrutura fundiária que moldam os municípios, com dispersão de centralidades urbanas, dependente de atividades estruturantes mais tradicionais, o que amplia sua fragilidade diante de interrupções de fluxos. Tais desigualdades não devem ser vistas como fenômenos pontuais, mas como expressão de processos de longa duração, relacionados à ocupação do território e à sua inserção desigual nas dinâmicas produtivas nacionais e internacionais.

Portanto, compreender a infraestrutura logística gaúcha implica reconhecer a articulação entre história, configuração espacial atual e capacidade de resiliência territorial. A rede logística do estado reflete tanto os efeitos cumulativos de investimentos seletivos e decisões políticas, quanto transformações recentes que podem, ora acentuar desigualdades, ora abrir possibilidades de reorganização espacial. Nesse sentido, conforme Santos (2008) e Raffestin (1993), a infraestrutura deve ser concebida como mediação entre sociedade e espaço, pois materializa, ao mesmo tempo, estratégias de poder, dinâmicas de integração e vulnerabilidades que emergem em contextos de crise.

5.1 Sistema energético

A infraestrutura energética do Rio Grande do Sul (RS) é composta por fontes variadas, incluindo 137 usinas hidrelétricas, 140 usinas térmicas (a carvão, gás, biomassa), 81 eólicas e 68 usinas fotovoltaicas.

Figura 8. Geração e transmissão de energia elétrica



Fonte: Atlas Socioeconômico do RS (SPGG/RS, 2024)

O sistema energético do estado passou por um processo de desestatização da Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) iniciado nos anos 1990 durante o governo Britto e retomada e concluída em 2021 no governo Leite. Nos anos 1990 o estado foi importante laboratório neoliberal de privatização no Brasil, e no caso da energia, a CEEE privatizou dois terços da distribuição para a AES-Sul (depois RGE e hoje CPFL-Energia) e a RGE (hoje CPFL-Energia).

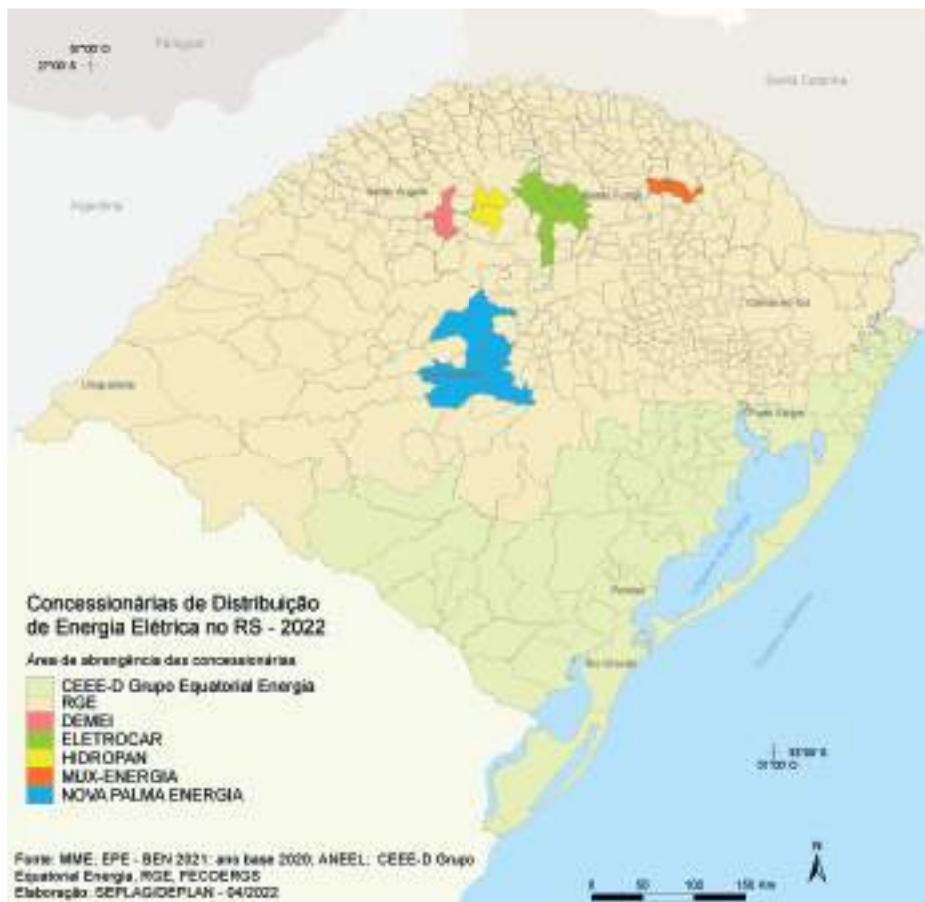
Em 2021, foi a vez da privatização da CEEE-Transmissão, adquirida pela CPFL-Energia, que já dominava dois terços da distribuição. A outra parte da distribuição foi entregue pela CEEE-Distribuidora para o Grupo Equatorial Energia, que passou a operar a distribuição em 72 municípios das regiões metropolitana, Litoral, Sul, Centro Sul e Campanha. Também em 2021 a CEEE-Geração foi privatizada para a Companhia Florestal do Brasil, uma empresa vinculada à CSN-Energia da Companhia Siderúrgica Nacional, que passou a operar as quinze hidrelétricas repassadas.

Na distribuição, além das duas grandes concessionárias (CPFL, que atende 381 municípios e a Equatorial que opera em 72 municípios das regiões metropolitana, Litoral, Sul, Centro Sul e Campanha), o estado conta ainda com cinco concessionárias de pequeno porte que atuam na distribuição de energia elétrica (algumas também atuam na geração): Departamento Municipal de Energia de Ijuí (Demei), Centrais Elétricas de Carazinho S.A. (Eletrocar), Hidroelétrica Panambi S.A. (Hidropan), Muxfeldt, Marin & Cia Ltda. (Mux Energia) e Nova Palma Energia Ltda. (Figura 9).

O estado conta ainda com a atuação de 24 cooperativas de distribuição e geração de energia elétrica, atuando nas regiões de produção agropecuária do estado, na área rural de 369 municípios e 72 sedes municipais, beneficiando mais de um milhão de gaúchos. Na distribuição atendem mais de 318 mil unidades consumidoras. Na geração, operam 52 usinas hidrelétricas próprias ou consorciadas. São, em sua maioria, cooperativas que atendem as áreas rurais e em alguns casos parcialmente ou integralmente áreas urbanas (Figura 10).

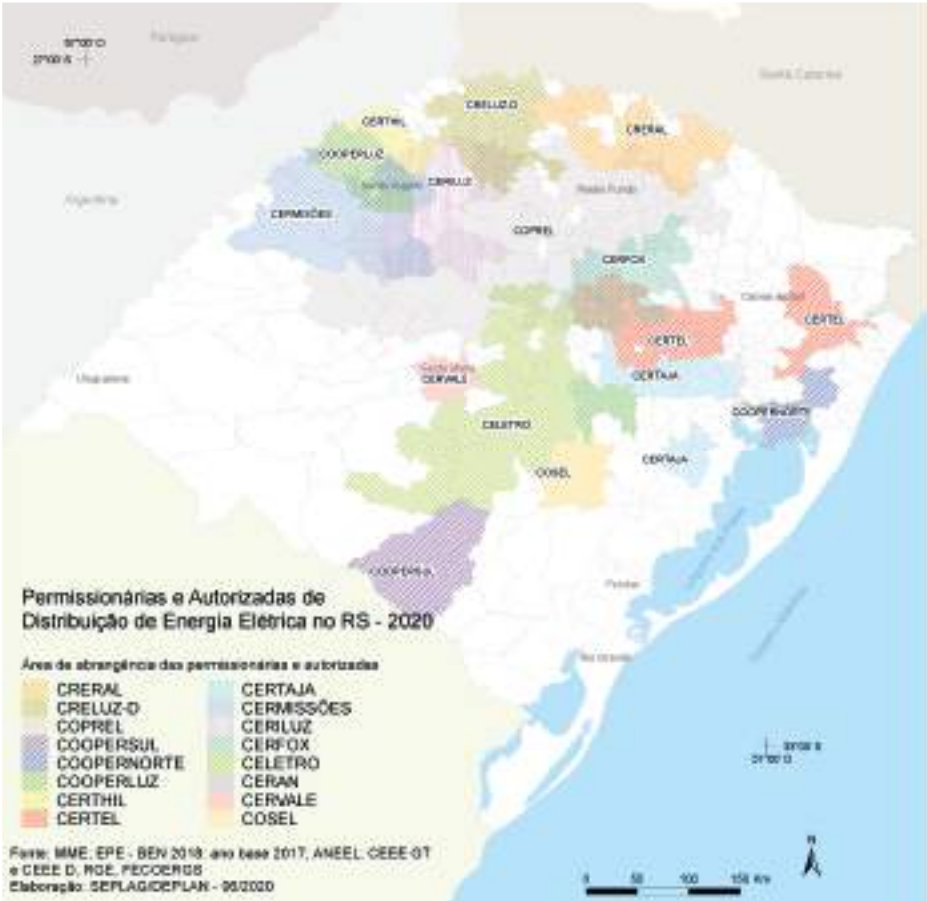
Na matriz de geração de energia elétrica, conforme dados de 2022, 58,6% correspondem à hidreletricidade (Usinas Hidrelétricas de Energia, Pequenas Centrais Hidrelétricas e Centrais Geradoras Hidrelétricas), 18% à termelétricidade (Usinas Termelétricas de Energia¹), 17,6% à energia eólica (Centrais Geradoras Eolielétricas) e 5,7% à energia solar (Usinas Fotovoltaicas).

Figura 9. Concessionárias de distribuição de energia elétrica no RS - 2022



Fonte: Atlas Socioeconômico do RS (SPGG/RS, 2024)

Figura 10. Permissionárias e autorizadas de distribuição de energia elétrica no RS - 2020

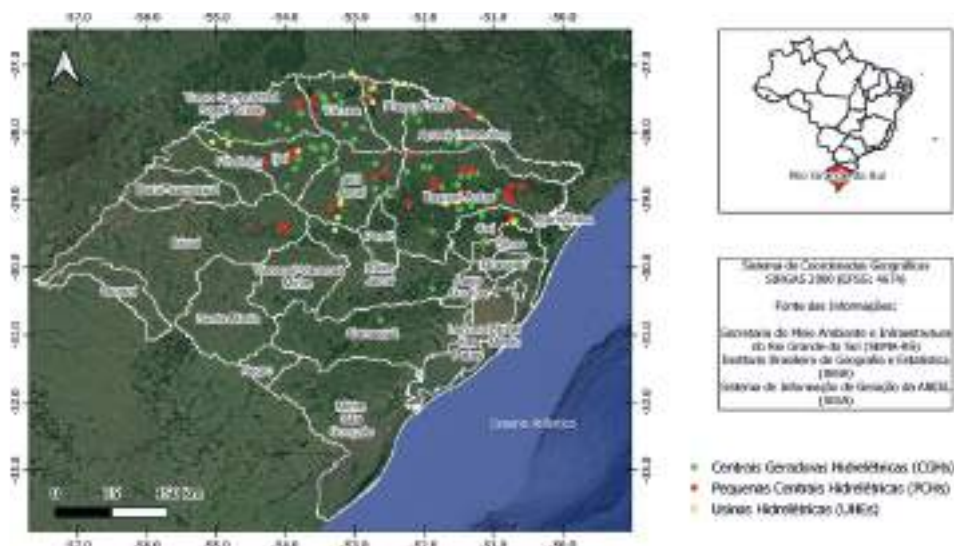


Fonte: Atlas Socioeconômico do RS (SPGG/RS, 2024)

INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

A geração hidrelétrica no estado localiza-se principalmente na região norte do estado, com 69 usinas na Região Hidrográfica do Uruguai, 67 na Região do Guaíba e uma na Região Hidrográfica do Litoral (Tabela 2; Figura 11). Pelo menos 44 usinas foram diretamente afetadas pelas inundações de 2024, causando prejuízos significativos.

Figura 11. Localização de hidrelétricas no RS



Fonte: Pimenta de Ávila (2025), com base em dados da ANEEL (SIGA), IBGE e SEMA/RS.

Tabela 2. Localização e tipo de hidrelétricas por regiões hidrográficas

Região Hidrográfica	Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGHs)	Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs)	Usinas Hidrelétricas (UHEs)	Total
Uruguai	35	26	8	69
Guaíba	28	30	9	67
Litoral	1	-	-	1
Total	64	56	17	137

Fonte: Pimenta de Ávila (2025), com base em dados da ANEEL (SIGA), IBGE e SEMA/RS.

A capacidade instalada de geração de energia elétrica no Rio Grande do Sul cresceu na última década, passando de 6.244 megawatts em 2010 para 8.662 megawatts em 2022. Este aumento permitiu a ampliação dos níveis de consumo, não só no Estado, como também no Brasil, pois o parque gerador do RS opera através do Sistema Interligado Nacional de Geração e Transmissão (SIN). A capacidade instalada do Estado representava, em 2022, cerca de 4,6% da capacidade instalada total do Brasil (SPGG/RS, 2024).

6. INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES E INUNDAÇÕES

As inundações de 2024 no Rio Grande do Sul ocasionaram impactos expressivos sobre diferentes setores de infraestrutura, evidenciando a vulnerabilidade estrutural e funcional da rede logística e energética do estado. Conforme demonstrado na Tabela 3, os danos totais corresponderam a 11%, enquanto as perdas atingiram 3% e os custos adicionais representaram outros 11% do montante avaliado.

Tabela 3. Efeitos das inundações de 2024 no RS, por setor e em milhares de reais

Setor	Danos R\$ X 1000	Perdas R\$ X 1000	Custos Adicionais R\$ X 1000
Infraestrutura Total	4.449.312	1.013.196	1.538.109
Água potável e saneamento	439.852	306.827	276.327
Transportes	2.967.764	378.088	763.894
Setor elétrico	1.041.696	328.281	497.887

Fonte: Suarez, Bello e Campbell (2024)

Entre os setores mais afetados, destacam-se transportes e eletricidade, responsáveis por 90% dos danos registrados, 69% das perdas e 82% dos custos adicionais. Esses números revelam não apenas a centralidade desses sistemas na dinâmica territorial, mas também sua condição crítica diante de eventos extremos, uma vez que o comprometimento simultâneo da mobilidade e da distribuição de energia amplia os efeitos em cadeia sobre

a economia e a vida cotidiana da população.

A magnitude dos impactos sugere que a rede de transportes, em especial a rodoviária, concentra vulnerabilidades estruturais que decorrem de processos históricos de seletividade de investimentos e de insuficiente manutenção da infraestrutura. Do mesmo modo, o sistema elétrico, fortemente dependente da logística para reparos e suprimentos, mostrou-se sensível à paralisação causada pelas inundações. Dados em publicação da Comissão Econômica para América Latina e o Caribe (CEPAL), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Mundial (Suarez; Bello; Campbell, 2024) demonstram os gastos financeiros (milhares de reais) em danos, perdas e custos adicionais envolvidos especificamente na infraestrutura de saneamento, transportes e setor elétrico com o desastre de 2024.

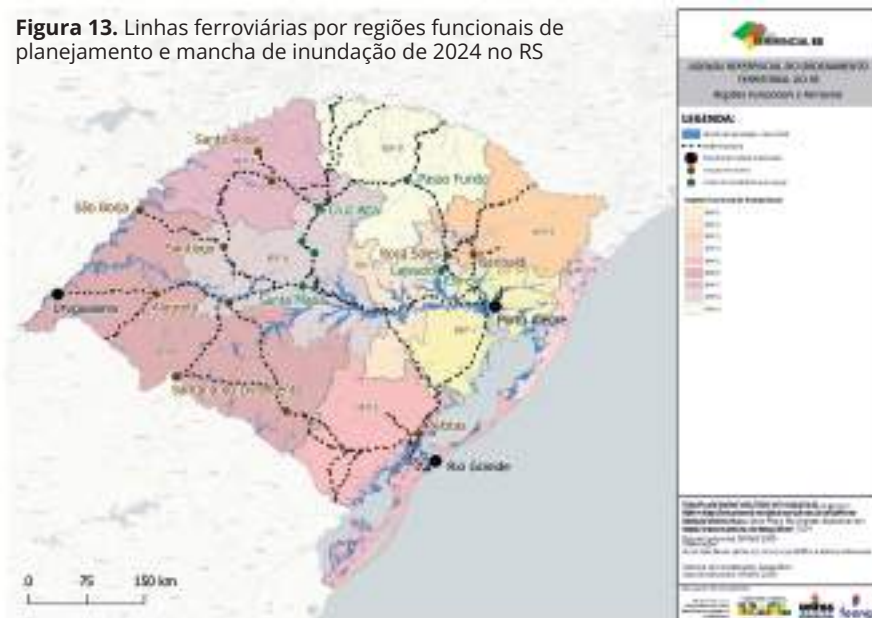
No entanto, reconhece-se que estes efeitos de desastres climáticos não se limitam a danos físicos diretos, mas produzem externalidades territoriais que afetam os deslocamentos de pessoas, produtos, insumos, informação, implicando em uma reflexão sobre a resiliência socioeconômica em múltiplas escalas.

Quanto às ferrovias, destaca-se o trecho Porto Alegre (RMPA) Santa Maria (Região Central) no sentido leste-oeste; e Porto Alegre (RMPA) e Roca Sales (Vale do Taquari), como os mais diretamente afetados (Figura 12).

Figura 12. Linhas ferroviárias por bacias hidrográficas e mancha de inundação de 2024 no RS



Figura 13. Linhas ferroviárias por regiões funcionais de planejamento e mancha de inundação de 2024 no RS



Fonte: Elaborados por Ana Lilian Brock de Souza, Ana Luisa Maffini e Bárbara Giacom, a partir de dados da Iede-RS (2025) e DEE-DEPLAN/SPGG/RS (2025).

A “Ferrovia do Trigo”, EF-491, que liga Roca Sales a Passo Fundo é uma das vias férreas interrompidas desde o evento geohidrológico de abril-maio de 2024. Inaugurada em 1979, a EF-49 era utilizada para transporte de cargas e turismo, e possui 27 túneis e diversos viadutos, sendo o Viaduto 13 o maior da América Latina, com 143 metros de altura. As inundações consecutivas de setembro de 2023, novembro de 2023 e maio de 2024 provocaram diversos danos ao sistema. Há registros de movimentos de terra e destruição de trilhos e dormentes ao longo da ferrovia entre Guaporé e o Viaduto 13; obstrução de túneis; galerias de água pluviais foram destruídas em pelo menos três pontos, impactando a drenagem local. A ponte rodoferroviária Brochado da Rocha, que liga Muçum a Roca Sales, teve sua estrutura destruída em 2023, mas foi reconstruída com base reforçada após novas cheias. O Viaduto 13 encontra-se acessível novamente para fins turísticos; o tráfego de trens, contudo, continua interrompido devido aos diversos danos à linha férrea (Figura 14).

Figura 14. Imagem aérea da EF-491 - Ferrovia do Trigo. À esquerda, Viaduto 11; ao centro, cicatriz de movimento de massa que removeu parte da infraestrutura da linha férrea deixando-a sem apoio no solo; na porção inferior, o Rio Guaporé.



Fonte: imagem coletada por aeronave remotamente pilotada no âmbito do projeto "Previne Taquari-Antas – Ciência para redução de riscos a movimentos de massa, enxurradas e inundações na Bacia Hidrográfica do Taquari-Antas", Laboratório Latitude UFRGS (operadora: Pâmela Boelter Herrmann; 22 jan 2026).

INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Figura 15. Bases hidroviárias por bacias hidrográficas e mancha de inundação no RS em 2024



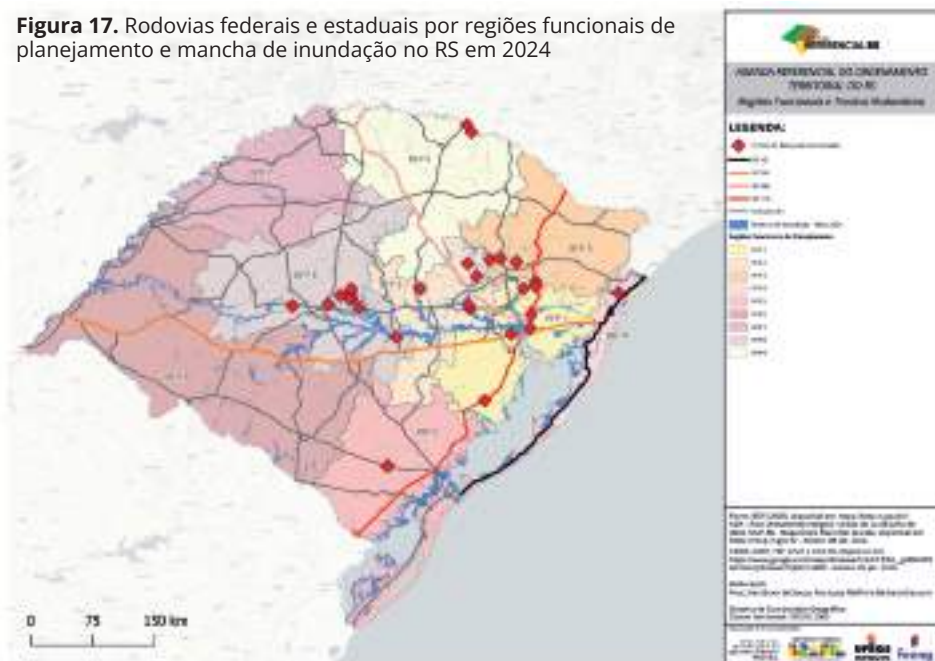
Figura 16. Rodovias federais e estaduais por bacia hidrográfica e mancha de inundação no RS em 2024



Fonte: Elaborados por Ana Lilian Brock de Souza, Ana Luisa Maffini e Bárbara Giacom, a partir de dados da lede-RS (2025) e DEE-DEPLAN/SPGG/RS (2025).

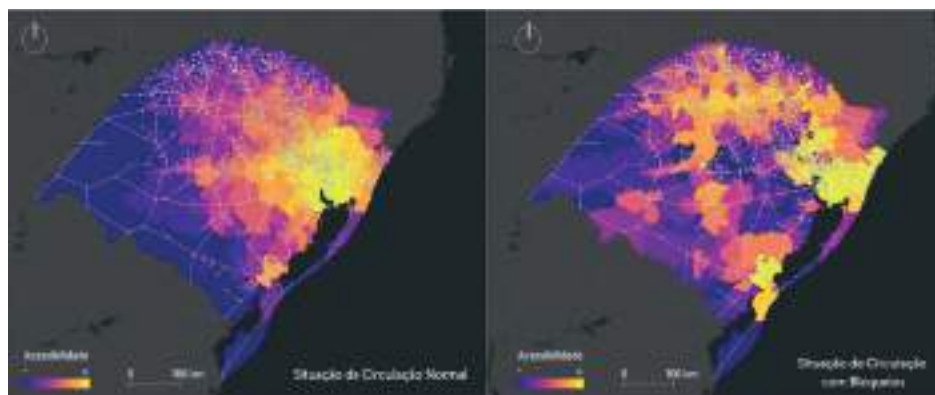
INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Figura 17. Rodovias federais e estaduais por regiões funcionais de planejamento e mancha de inundação no RS em 2024



Fonte: Elaborado por Ana Lilian Brock de Souza, Ana Luisa Maffin e Bárbara Giacom, a partir de dados da Iede-RS (2025) e DEE-DEPLAN/SPGG/RS (2025).

Figura 18. Infraestrutura viária: limitações e rupturas à acessibilidade regional no RS: antes e depois das inundações de 2024



Fonte: Maraschin, Gonçalves e Corrêa (2024)

Maraschin, Gonçalves e Corrêa (2024) analisam de forma detalhada os impactos das inundações de 2024 sobre a acessibilidade regional no Rio Grande do Sul, evidenciando como os eventos extremos alteraram significativamente a fluidez dos fluxos no sistema viário. A comparação entre os cenários pré e pós-inundação, apresentada na Figura 18, revela interrupções em eixos estratégicos de mobilidade e a necessidade de desvios que comprometem a continuidade territorial. Essa perda de conectividade expõe a vulnerabilidade estrutural da rede de transportes diante de fenômenos climáticos intensos e demonstra a dependência de rotas concentradas em poucos corredores logísticos.

Machado et al. (2025) demonstram como a falta de integração entre infraestrutura e ordenamento territorial potencializa desastres, gerando custos econômicos e sociais massivos. Para a PNOT, o caso do RS evidencia a necessidade de planejamento territorial preventivo, integrado e baseado em evidências, garantindo que obras viárias não ampliem riscos e que o território seja mais resiliente às mudanças climáticas.

Essas rupturas na acessibilidade têm repercussões diretas na dinâmica econômica e territorial do estado. O aumento dos custos de transporte, a necessidade de reconstrução de infraestruturas danificadas e os atrasos em obras essenciais ampliam o ônus financeiro tanto para o poder público quanto para os setores produtivos. Além disso, as mudanças na extensão e no tempo de deslocamento entre regiões interferem nas cadeias de abastecimento, na mobilidade da força de trabalho e no acesso a serviços básicos, reforçando desigualdades preexistentes entre áreas mais e menos integradas à malha viária principal.

Nesse contexto, os resultados apontam para a urgência de incorporar a variável climática como elemento central no planejamento da infraestrutura regional, principalmente quando se trata de uma estratégia de ordenamento territorial. A eficiência do sistema rodoviário global do Rio Grande do Sul depende não apenas de investimentos em recuperação física, mas também de estratégias de adaptação que aumentem sua resiliência frente a eventos extremos. Isso implica rever critérios de priorização de obras, fortalecer mecanismos de governança intermunicipal e adotar instrumentos de

monitoramento contínuo da acessibilidade, assegurando que a mobilidade regional não seja apenas restabelecida, mas também aprimorada em direção a um modelo territorial mais sustentável e robusto.

Machado et al. (2025) investigam os impactos dos movimentos de massa provocados pelas chuvas extremas entre abril e maio de 2024 no Rio Grande do Sul, com foco na malha rodoviária. Foram identificados 2.430 trechos de estradas/rodovias afetados, totalizando cerca de 102 km de vias danificadas, em 113 municípios. O estudo demonstra que a destruição da infraestrutura rodoviária comprometeu não apenas a mobilidade e a logística regional, mas também o escoamento da produção agrícola e a conexão de comunidades.

A análise metodológica, baseada em imagens de satélite, SIG e dados oficiais (DAER, Exército, OpenStreetMap), evidencia a vulnerabilidade estrutural da malha rodoviária, sobretudo das estradas terciárias e não pavimentadas, predominantes em áreas rurais. O impacto socioeconômico foi significativo: isolamento de comunidades, prejuízos à agricultura (perda de milhões de litros de leite, aves, frutas) e custos elevados de reconstrução.

Figura 19. Categorias de estradas impactadas nos municípios mais atingidos



Fonte: Machado et al. (2025)

Machado et al. (2025) também reforçam a importância de articular planejamento territorial, políticas de infraestrutura resiliente e gestão de riscos climáticos. Em suma, a crítica revela-se em duas dimensões centrais:

I. a retroalimentação negativa entre infraestrutura e risco: estradas mal planejadas aumentam a suscetibilidade a deslizamentos, e os deslizamentos, por sua vez, destroem e bloqueiam estradas;

II. a insuficiência de políticas de prevenção: a resposta emergencial consumiu bilhões em recursos públicos, mas a ausência de diretrizes territoriais claras para ocupação, drenagem e manutenção rodoviária agravou os danos.

Este estudo fornece subsídios diretos para a formulação da PNOT no que tange a:

I. Infraestrutura como eixo estruturante do ordenamento territorial: as rodovias não são apenas elementos de mobilidade, mas determinam a integração econômica e social do território. A vulnerabilidade demonstrada no RS mostra que o ordenamento territorial deve tratar a rede rodoviária como infraestrutura crítica;

II. Diretrizes para prevenção e resiliência: incorporar critérios geológicos, geomorfológicos e hidrológicos no traçado rodoviário, estabelecendo planos de contingência intermunicipais que integrem transporte, logística e agricultura; e exigindo estudos de risco e impacto cumulativo em obras de infraestrutura, vinculando-os à política de ordenamento;

III. Integração multiescalar: a PNOT pode usar casos como o do RS para definir parâmetros nacionais de classificação de vulnerabilidade territorial, orientando investimentos em rodovias resilientes, especialmente nas regiões de relevo acidentado; planejar o apoio técnico e financeiro diferenciado para municípios pequenos, que dependem fortemente de estradas vicinais e são mais vulneráveis ao isolamento.

7. ROTA BIOCEÂNICA DO SUL

Os arranjos espaciais contemporâneos refletem uma reorganização das dinâmicas territoriais impulsionadas pela nova geografia mundial, caracterizada pela intensificação das aglomerações urbanas e das interdependências econômicas entre elas (Moura, 2016). A concentração de atividades produtivas, serviços especializados e centros decisórios nas metrópoles cria uma rede de fluxos e trocas que ultrapassa fronteiras locais e nacionais. Essa configuração reforça a importância de conectar as aglomerações metropolitanas por meio de sistemas de transporte e comunicação eficientes, capazes de sustentar a circulação de pessoas, bens, capital, tecnologia e informação em escala global. A competitividade das regiões, portanto, depende cada vez mais de sua inserção em redes articuladas e de sua capacidade de atrair investimentos e inovação.

Nesse contexto, a integração física e logística torna-se um componente essencial das políticas territoriais. No Brasil, um marco importante nesse processo foi o lançamento, em 2.000, da Iniciativa de Integração de Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA), que visou estruturar e modernizar as conexões entre os países latino-americanos, ampliando a integração comercial e territorial. As rotas sul-americanas resultantes desse programa, predominantemente rodoviárias, foram planejadas para reduzir custos logísticos, encurtar distâncias econômicas e impulsionar o desenvolvimento das regiões por onde passam. Ao longo desses corredores, surgem investimentos em infraestrutura, centros logísticos e novas oportunidades de cooperação entre estados e países.

Resultam deste processo o projeto das Rotas de Integração Sul-Americana financiado pelo novo Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. Entre os traçados definidos pela IIRSA, destacam-se cinco grandes rotas: Amazônica, Ilha das Guianas, Quadrante Rondon, Bioceânica de Capricórnio e Bioceânica do Sul. Esta última, de especial relevância para o Rio Grande do Sul, conecta o estado de Santa Catarina aos países vizinhos Chile, Argentina e Uruguai, constituindo um eixo estratégico de circulação continental (Figura 20).

Figura 20. Rotas de Integração Sul-Americana



Fonte: SAI/MPO (2025, p.13).

INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

A Rota Bioceânica do Sul, projeto viário que conecta o Atlântico ao Pacífico por via terrestre, constitui-se em um conjunto de corredores rodoviários que amplia e qualifica as conexões brasileiras, principalmente do Rio Grande do Sul com Uruguai, Argentina e Chile: entre Porto Alegre ao Uruguai (Montevideú), através das cidades gêmeas de Santana do Livramento, Jaguarão e Chuí; à Argentina (Buenos Aires, Santa Fé, Córdoba, San Juan e Mendoza) e ao Chile (Santiago, San Antonio e Valparaíso) através principalmente de Uruguiana (Figura 21).

A Rota Bioceânica Sul não apenas reforça os vínculos econômicos e logísticos entre os países do Cone Sul, como também estimula a integração entre cidades-gêmeas e regiões de fronteira, onde se concentram fluxos intensos de comércio e de mobilidade internacional (SAI/MPO, 2025). Assim, o corredor bioceânico se consolida como um vetor de dinamização territorial e de fortalecimento das redes regionais de desenvolvimento.

Figura 21. Rota Bioceânica do Sul



Fonte: SAI/MPO (2025, p.13)

Tais conexões entre os oceanos Atlântico e Pacífico, as rotas bioceânicas facilitam as exportações e importações entre América do Sul e Ásia, alinhados com os interesses econômicos alinhados com a chamada “nova rota da seda” da China (Mendonça; Lopes Filho; Oliveira, 2021). Os investimentos e implicações na infraestrutura destes novos projetos internacionais certamente afetará o ordenamento territorial do Rio Grande do Sul.

Contudo, os desafios associados à implantação e à gestão dessas rotas são significativos. A governança intermunicipal e internacional envolve múltiplos atores, escalas decisórias e interesses econômicos muitas vezes divergentes, exigindo mecanismos institucionais de cooperação e coordenação eficientes. A sustentabilidade dessas iniciativas depende não apenas de investimentos contínuos em qualificação rodoviária, mas também de uma governança multiescalar que articule políticas públicas de infraestrutura, desenvolvimento regional e integração produtiva. Nesse sentido, é imperativo que o planejamento territorial ultrapasse a escala local e adote uma abordagem processual e integrada, que considere as dinâmicas globais e regionais do capital. Planejar e gerir a infraestrutura com base em uma perspectiva multiescalar é condição essencial para promover um desenvolvimento equilibrado e resiliente ao longo dos grandes eixos regionais de conexão.

De acordo com o Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO), trata-se de uma rota multimodal, que combina rodovias com hidrovias. A Rota 5 envolve os países vizinhos sul-americanos (Uruguai, Argentina e Chile). Além disso, um terço das cidades gêmeas e dos municípios da faixa de fronteira do Brasil encontram-se no Rio Grande do Sul. Isso justifica a opção por uma rota multimodal em que são consideradas distintas possibilidades de conexão rodoviária e hidroviária, refletindo o emaranhado de alternativas logísticas que envolvem o RS e os territórios da Argentina, do Uruguai e do Chile (SAI/MPO, 2024).

No Relatório 2024 das Rotas de Integração (Brasil, 2024), o desastre ambiental no RS em 2024 impactou sobre a implementação de vários projetos, sendo um dos principais o da Hidrovia do Mercosul. Com mais de 1.850 km navegáveis, a Hidrovia abrange mais de 300 municípios brasileiros,

ao longo dos rios Jacuí, Taquari, Sinos, Gravataí e Jaguarão, que se conectam à Lagoa dos Patos e, via canal de São Gonçalo, à Lagoa Mirim, na fronteira com o Uruguai (SAI/MPO, 2024).

No âmbito da Rota 5 encontram-se em estudo e/ou execução 32 projetos/ações, especialmente com recursos do Novo PAC e do Plano Nacional de Ferrovias, relacionados à infraestrutura (rodovias, duplicações, aeroportos, hidrovias, infovias, pontes, eclusas, linhas de transmissão). Relacionadas à Hidrovia do Mercosul, há projetos em diversas fases, incluindo concessões hidroviárias, dragagem e sinalização náutica, sistema de gerenciamento do tráfego de navios e monitoramento hidroviário.

8. DESAFIOS À INFRAESTRUTURA E À LOGÍSTICA

1. Diversificação de modais de conexão regional e requalificação ferroviária

Um dos principais desafios estruturais refere-se à excessiva dependência do modal rodoviário, resultado de escolhas históricas de investimento que fragilizaram a resiliência logística do estado. A recuperação e a requalificação da malha ferroviária existente, tanto para cargas quanto para transporte de pessoas, colocam-se como condição estratégica para a diversificação modal. Tal requalificação deve considerar de forma integrada as características físico-naturais do território, em especial a organização das bacias hidrográficas, evitando traçados que reforcem vulnerabilidades hidrológicas e geomorfológicas. A compatibilização entre infraestrutura ferroviária, relevo e dinâmica hídrica é fundamental para reduzir riscos, ampliar a eficiência logística e promover uma integração regional menos dependente de corredores rodoviários concentrados.

2. Priorização de investimentos em áreas afetadas pelas inundações

As inundações de 2024 evidenciaram a necessidade de redefinir critérios de priorização de investimentos em infraestrutura, incorporando avaliações sistemáticas de risco a novos desastres. A reconstrução e ampliação da rede

rodoviária, ferroviária e energética em áreas atingidas não pode reproduzir padrões anteriores de vulnerabilidade. Torna-se imprescindível integrar análises hidrológicas, geotécnicas e climáticas aos projetos, adotando soluções de engenharia resiliente e estratégias de adaptação às mudanças climáticas, partindo da proposta do Plano Rio Grande e avanço na sua operacionalização e mobilização regional e social. A priorização territorial deve considerar não apenas a relevância econômica dos eixos afetados, mas também seu papel na garantia de acessibilidade, abastecimento e coesão regional.

3. Governança democrática das concessões rodoviárias estaduais

A reorganização das concessões das rodovias estaduais, estruturadas em blocos regionais, como a Região Metropolitana de Porto Alegre (Bloco 1) e o Vale do Taquari (Bloco 2), impõe o desafio de promover processos amplos, coletivos e democraticamente qualificados de debate público. A experiência recente do Bloco 1 evidencia avanços institucionais relevantes, mas também revela a necessidade de incorporar, de forma mais consistente, a análise dos impactos territoriais associados a eventos extremos, como as inundações de 2024. A governança das concessões deve articular critérios econômicos, técnicos e socioambientais, garantindo transparência, participação social e avaliação contínua dos efeitos sobre acessibilidade regional, custos logísticos, segurança viária e resiliência territorial. A ausência de debate público estruturado tende a reforçar assimetrias regionais e a fragilizar a legitimidade social dos contratos de concessão.

Atualmente, observa-se um debate em curso acerca dos investimentos voltados à recuperação e à concessão das principais rodovias do Estado (Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2025). Tais investimentos são justificados, em grande medida, pela necessidade de tornar as rodovias mais seguras, com a elevação das cotas de pontes e a oferta de serviços de atendimento emergencial em situações de risco. No entanto, os processos de consulta popular associados a essas intervenções carecem de ampla divulgação nos veículos de comunicação, o que limita a participação social

efetiva. Ademais, as obras de requalificação estão diretamente vinculadas à implantação de sistemas de cobrança de pedágio, orientados à geração e à acumulação de capital para a constituição de fundos destinados à manutenção da infraestrutura rodoviária.

Neste processo, há ausência de referências explícitas à realização de avaliações ambientais e de valor imobiliário estratégicos, associados aos projetos nos múltiplos trechos rodoviários. Deve-se levar em consideração possíveis valorizações que tendem a ocorrer nos trechos que recebem investimentos e a ocupação desse território deve ser regrada buscando o equilíbrio ambiental, econômico e social local.

4. Monitoramento técnico e transparência sobre os aeroportos de contingência

A adoção de aeroportos de contingência como estratégia emergencial durante eventos extremos impõe o desafio de estabelecer um acompanhamento técnico sistemático, associado à divulgação pública transparente de informações. É fundamental analisar o funcionamento desses aeroportos em relação aos seus entornos imediatos, aos municípios envolvidos e às regiões e bacias hidrográficas nas quais se inserem, considerando as externalidades territoriais geradas. Entre essas externalidades destacam-se a indução de novos fluxos viários, a sobrecarga de infraestruturas locais, os impactos ambientais e as transformações no uso e ocupação do solo. A ausência de monitoramento integrado pode gerar efeitos cumulativos não previstos, ampliando riscos e conflitos territoriais. A transparência e o acesso público às informações são condições essenciais para a legitimidade das decisões e para o aprimoramento do planejamento regional.

5. Transição energética como eixo estruturante da resiliência territorial

A transição energética constitui um desafio estratégico para a construção da resiliência territorial de longo prazo, exigindo uma abordagem que ultrapasse o mero reforço da infraestrutura de distribuição de energia.

Trata-se de promover a diversificação dos modos de produção energética, sua articulação com os sistemas naturais e a revisão crítica dos padrões de consumo. Nesse processo, a transição energética deve ser compreendida como uma política territorial, capaz de fortalecer a soberania energética, reduzir vulnerabilidades sistêmicas e ampliar a autonomia local e regional. A participação social é central nesse debate, envolvendo espaços de diálogo como escolas, associações comunitárias, cooperativas e organizações locais, na perspectiva da inovação de base. Conforme destacado por Marengo (2024), a incorporação de iniciativas descentralizadas e socialmente enraizadas amplia a capacidade adaptativa dos territórios frente às mudanças climáticas e às crises energéticas.

6. Preservação das faixas de domínio e conformidade com o marco legal ambiental

A ocupação irregular das áreas adjacentes às rodovias constitui um desafio recorrente para a segurança viária, a preservação ambiental e a redução de riscos. A observância rigorosa das normas previstas no Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), no Decreto-Lei nº 512/1969 e nas regulamentações do DNIT é essencial para assegurar a integridade das faixas de domínio. Essas áreas desempenham funções ambientais relevantes, como drenagem, contenção de processos erosivos e proteção de cursos d'água, além de contribuírem para a segurança e manutenção das rodovias. O desafio reside em articular fiscalização, planejamento territorial e políticas de regularização fundiária, evitando a reprodução de conflitos socioambientais.

7. Acessibilidade à infraestrutura rodoviária de povos tradicionais

A garantia de acessibilidade à infraestrutura rodoviária para povos tradicionais, especialmente comunidades quilombolas e indígenas, configura um desafio central sob a perspectiva da justiça territorial. Historicamente marginalizadas pelos grandes projetos de infraestrutura, essas populações frequentemente enfrentam isolamento físico e dificuldades de acesso

a serviços essenciais. O planejamento rodoviário deve reconhecer suas territorialidades específicas, respeitar direitos territoriais e assegurar processos de consulta e participação, conforme a legislação nacional e acordos internacionais. A infraestrutura, nesse sentido, não pode ser apenas vetor de integração econômica, mas também instrumento de inclusão social e reconhecimento cultural.

8. Logística portuária e debate público sobre o porto de Arroio do Sal

A proposta de construção de um porto em Arroio do Sal demanda ampla discussão pública e transparência institucional. O desafio não se limita à viabilidade técnica do empreendimento, mas envolve a avaliação de seus impactos sobre a circulação de mercadorias oriundas da região Noroeste e da Serra Gaúcha, bem como sobre os sistemas logísticos existentes (Lemos, 2023). É fundamental analisar os efeitos territoriais cumulativos, incluindo alterações nos fluxos rodoviários, pressões sobre áreas ambientalmente sensíveis e reconfigurações da rede urbana regional. A ausência de debate público qualificado pode resultar em decisões que aprofundem desigualdades territoriais e fragilidades ambientais.

9. Estudos integrados de impacto da Rota Bioceânica

A implantação da Rota Bioceânica do Sul impõe desafios complexos de coordenação institucional e planejamento multiescalar. Estudos de impacto viário, ambiental e urbano devem ser conduzidos de forma integrada, considerando as especificidades das regiões e bacias hidrográficas atravessadas. O suporte e a participação ativa do governo federal, por meio de missão conjunta entre ministérios federais, tais como MIDR, MInfra, Ministério da Agricultura e Pecuária, MCidades e Ministério dos Povos Indígenas, são fundamentais para garantir coerência entre os objetivos de coesão interfederativa sobre princípios, políticas e práticas para a resiliência territorial. Além disso, a divulgação ampla dos impactos potenciais às populações diretamente envolvidas é condição indispensável para a legitimidade do projeto.

10. Suporte técnico e institucional aos municípios na expansão viária

Por fim, destaca-se o desafio de oferecer suporte efetivo aos municípios em seus projetos de expansão viária. Muitos municípios, especialmente de pequeno porte, carecem de capacidade técnica e financeira para planejar adequadamente suas redes locais. A articulação entre vias municipais, rodovias estaduais e federais exige coordenação institucional, diretrizes claras e apoio técnico continuado. Sem essa articulação, há o risco de investimentos fragmentados que ampliem vulnerabilidades, comprometam a conectividade regional e reforcem desigualdades no acesso à infraestrutura.

Em síntese, os desafios à infraestrutura e à logística no Rio Grande do Sul, conforme evidenciado no texto-base, apontam para a necessidade de um planejamento territorial integrado, orientado pela resiliência climática, pela justiça socioespacial e pela governança multiescalar. A infraestrutura deixa de ser apenas um suporte técnico e passa a constituir um elemento estratégico na reorganização do território e na redução das vulnerabilidades estruturais expostas pelos eventos extremos recentes.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, V. L. M. O Rio Grande do Sul dos açorianos: Deslocamentos, desafios, conquistas e patrimônio. **Revista del CESLA. International Latin American Studies Review**, v.31, 2023. p.49-68. DOI: <https://doi.org/10.36551/2081-1160.2023.31.49-68>.
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Relatório 2024 - Rotas de Integração Sul-Americana**. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/articulacao-institucional/rotas-de-integracao/relatorio-2024-rotas-de-integracao.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2025.
- CODESUL. **Codesul autoriza contratação de estudo para projeto de ferrovia integrada da Malha Sul**. Curitiba: CODESUL, 17 dez. 2025. Disponível em: <https://www.codesul.com.br/noticia/141/codesul-autoriza-contratacao-de-estudo-para-projeto-de-ferrovia-integrada-da-malha-sul>. Acesso em: 18 de dezembro de. 2025.
- DAER - DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM. RIO GRANDE DO SUL. **Situação do pavimento das rodovias no RS (out./2023)**. Porto Alegre, 2023.
- DEE-DEPLAN/SPGG/RS. DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - DEE. DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL - DEPLAN. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO - SPGG. RIO GRANDE DO SUL. **MUP-RS. Mapa Único - Plano RS. Porto Alegre, SPGG, 2025**. Disponível em: <https://mup.rs.gov.br>. Acesso em: 2 out. 2025.
- EMSAMPA. **Pedágios no Rio Grande do Sul**. Disponível em: <https://www.emsampa.com.br/pedrs.htm>. Acesso em: 18 dez. 2025.
- FEPAM - FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. **Arquivos geoespaciais de eventos climáticos de maio de 2024**. Porto Alegre, 2024. Disponível em: <https://fepam.rs.gov.br/arquivos-geoespaciais-eventos-climaticos-de-maio-de-2024>. Acesso em: 2 out. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Esclareça as principais dúvidas sobre o projeto de concessão do Bloco 1 para as audiências públicas que começam nesta terça (18). Porto Alegre, 17 nov. 2025. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/esclareca-as-principais-duvidas-sobre-o-projeto-de-concessao-do-bloco-1-para-as-audiencias-publicas-que-comecam-nesta-terca-18>. Acesso em: 18 dez. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. *Gabriel Souza detalha estudos sobre ferrovias gaúchas em Grupo de Trabalho sobre o tema em Brasília*. Porto Alegre: Governo do Estado RS, 9 mai. 2025b. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/gabriel-souza-detalha-estudos-sobre-ferrovias-gauchas-em-grupo-de-trabalho-sobre-o-tema-em-brasil>. Acesso em: 18 de dezembro de 2025a.

GRUPO PILAU NOTÍCIAS. Cruz Alta-Rio Grande é única ferrovia ativa que Rumo quer manter no Estado. [S.l.]: Grupo Pilau, 2025. Disponível em: <https://www.grupopilau.com.br/noticias/18543/cruz-alta-rio-grande-e-unica-ferrovia-ativa-que-rumo-quer-manter-no-estado/>. Acesso em: 18 dez. 2025.

HARVEY, David. O direito à cidade. **Lutas sociais**, n. 29, p. 73-89, 2012.

Iede-RS - INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS DO RIO GRANDE DO SUL. **Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais. GEOPORTAL**. Porto Alegre: SPGG/RS, 2025. Disponível em: <https://iede.rs.gov.br/portal/>.

LEMOS, A. **A Moderna Análise de Custo Benefício Aplicada ao Bem Estar Social**: um estudo a partir de um projeto portuário no litoral norte do RS. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPUR/UFRGS, 2023.

MACHADO, M.; RIGHI, E.; ANDRADES FILHO, C. O.; OLIVEIRA, G. G. Impacto dos movimentos de massa na malha viária do mega desastre do ano de 2024 no Estado do Rio Grande do Sul. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n. 45, p. 146-164, 2025.

MARASCHIN, C.; GONÇALVES, G. M.; CORREA, L. X. As enchentes e a rede de cidades no RS. **Jornal da Universidade UFRGS**, Porto Alegre, 23 maio 2024. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/as-enchentes-e-a-rede-de-cidades-no-rs/>. Acesso em: 18 dez. 2025.

- MARASCHIN, C.; CAMPOS, H. Á.; RORATO, G. Z.; SILVEIRA, R. L. L. Centralidades em espaços regionais: reflexões teóricas e metodológicas. CAMPOS, H. Á.; MARASCHIN, C.; SILVEIRA, R. L. L. (orgs.) **Policentrismo, Rede Urbana e Aglomerações Urbanas no Rio Grande do Sul**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021.
- MARENGO, S. T. **Integrando inovações de base no planejamento urbano: estratégias para a soberania energética**. Tese de Doutorado. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional/UFRGS, 2024. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/282379>.
- MENDONÇA, M. A. A.; LOPES FILHO, C. R. F. U; OLIVEIRA, J. K. B. S. **A Nova Rota da Seda e a projeção econômica Internacional da China: redes de Financiamento, fluxos de investimento externo direto (IES) e contratos de construção**. Nota Técnica. Brasília: IPEA, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/d4ca15d6-a000-40f4-a42d-427bb188b56b/content>.
- MOURA, R. O complexo diálogo entre o urbano e o regional. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, Blumenau, v. 4, n. 2, p. 5-26, 2016. DOI: <https://doi.org/10.7867/2317-5443.2016v4n2p005-026>.
- MOURA, R.; WERNECK, D. Z. Rede, hierarquia e região de Influência das cidades: um foco sobre a Região Sul. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, 100, 2001. p. 27-57. Disponível em: <https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/223>.
- MUSEU DA UNIVERSIDADE - UFRGS. **12000 anos de História: Arqueologia e Pré-História do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS. Museu da Universidade, 2013.
- OLIVEIRA, E. **Indígenas: ocupação e povoamento**. Porto Alegre: UFRGS, 2005. Disponível em: <https://professor.ufrgs.br/dagnino/book/indigenas-ocupacao-povoamento>. Acesso em: 2 out. 2025.

PIMENTA DE ÁVILA, Ampliação de Vertedores de Aproveitamentos Hidrelétricos no Rio Grande do Sul Devido às Mudanças Climáticas. 2025. Estudo técnico com base em dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, SIGA), relatando a distribuição de aproveitamentos hidrelétricos no RS (64 CGHs, 56 PCHs e 17 UHEs). Disponível em: <https://www.pimentadeavila.com.br/ampliacao-de-vertedores-de-aproveitamentos-hidreletricos-no-rio-grande-do-sul-devido-as-mudancas-climaticas/> . Acesso em: 18 dez. 2025.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

SAI/MPO. SECRETARIA DE ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL - SAI. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO - MPO. **Rotas de integração sul-americana: Relatório 2025: Interiorização e bioceanidade**. Brasília, 2025. 126 p. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/articulacao-institucional/publicacoes/relatorio-2025-rotas-de-integracao-sul-americana/> .

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SEABRA, O. **Território e sociedade: espaço geográfico como categoria de análise**. São Paulo: Hucitec, 2005.

SPGG/RS. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. RIO GRANDE DO SUL. **Atlas socioeconômico**. 8. ed. Porto Alegre, 2024. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial>. Acesso em: 28 mai. 2025.

SUAREZ, G.; BELLO, O.; CAMPBELL, J. (coord.). **Avaliação dos efeitos e impactos das inundações no Rio Grande do Sul**. Novembro de 2024. Comissão Econômica para América Latina e o Caribe (CEPAL), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Mundial (BM), 2024. (Nota técnica do BID; 3039). <http://dx.doi.org/10.18235/0013254> .

TESCHAUER, C. S. J. **Mapa etnográfico histórico do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: 1929.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 2001.



GT3

GOVERNANÇA TERRITORIAL

Autores:

Geisa Rorato

Luciana Papi

Guilherme Fernandes Marques

Luana Pavan Detoni

João Telmo Oliveira Filho

Talia Fernandes

Julia Tomas da Mata

Natasha Meneghel Karpinski

Diandra Mello

Agnes Ramos Rodrigues

ARRANJOS DE GOVERNANÇA PARA A CONSTRUÇÃO DE RESILIÊNCIA TERRITORIAL NO RS

1. INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 (CF/88) estabeleceu, em seu artigo 21, inciso IX, a responsabilidade da União pela elaboração de planos de ordenamento territorial, compreendidos como instrumentos de gestão colaborativa do território. No entanto, entre a promulgação da Carta Magna e a primeira tentativa de elaboração de um plano nacional, em 2004, houve uma prolongada lacuna institucional que inviabilizou sua concretização. Com efeito, a formulação da 1ª Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) foi frustrada por razões políticas e institucionais, como a descontinuidade administrativa, a baixa prioridade do tema na agenda nacional, a limitada articulação federativa, a excessiva valorização das políticas setoriais e uma visão fragmentada da dimensão territorial (Lopes, 2023), sendo adiada por quase duas décadas. Naquele contexto, a CF/88 e os instrumentos legais posteriores não haviam avançado sobre o tema da cooperação entre os entes federados, principalmente para tratar de temas que ultrapassassem a escala municipal. Sendo assim, a ausência de um instrumento que coordenasse os diferentes níveis de governo (federal, estadual e municipal) resultou na proliferação de planos, programas e projetos isolados, muitas vezes desconectados entre si e incapazes de compor uma visão integrada e estratégica do território nacional (Brasil, 2005; Lopes, 2023).

Somente em 2023, com a retomada de uma agenda nacional que

reconhece a importância da articulação territorial para o desenvolvimento sustentável e equitativo do país, a PNOT voltou a ser discutida. A proposta da nova PNOT tem como propósito central enfrentar a fragmentação atual dos instrumentos de planejamento territorial e propor uma abordagem estratégica e articulada para o uso e a ocupação do território nacional. Neste novo desenho, incorporou-se um conceito central que passou a orientar toda a estratégia da PNOT: a resiliência territorial.

Esse conceito está ancorado na definição de Gonçalves (2018) sobre “Resiliência Territorial por Adaptabilidade Evolutiva”. Essa abordagem entende os territórios (sejam eles comunidades, cidades, regiões ou organizações) como sistemas que aprendem, se reorganizam e evoluem diante das perturbações. Nessa ótica, um sistema socioambiental resiliente é aquele que internaliza a adaptabilidade como um componente estratégico de sua robustez, e que orienta suas escolhas no sentido de preservar a qualidade de vida e sustentar a durabilidade do seu projeto de desenvolvimento. Essa concepção reconhece a complexidade, a não-linearidade, a auto-organização, a relação entre ordem e caos e a descontinuidade das mudanças como características fundamentais do sistema territorial. Assim, em vez de buscar retornar a uma “normalidade” pré-existente, admite-se que a resiliência está na capacidade de transformação, na possibilidade de mudar a própria configuração do sistema para responder a novos desafios e oportunidades. Com isso, a ideia de retorno ao equilíbrio é definitivamente descartada, sendo substituída por uma lógica de transição contínua, adaptativa e evolutiva.

A noção de resiliência territorial representa uma inovação importante na forma de enfrentar problemas complexos. Ela desloca o foco de abordagens tradicionais, segmentadas e setorializadas para uma perspectiva baseada na interdependência entre sistemas (Gonçalves, 2018) e na noção de território. Nesse sentido, propõe-se a construção de sistemas adaptativos, capazes de resistir, responder e se transformar diante de pressões, mudanças e desastres de diferentes naturezas, considerando que a relação entre sistemas construídos e naturais traz tanto oportunidades de desenvolvimento como elementos de risco que podem resultar em

desastres.

Para fortalecer a resiliência territorial, é fundamental ampliar a capacidade de coordenação e cooperação entre os entes federados, de modo a promover uma atuação mais integrada e orientada ao território e articulada com políticas de meio ambiente e de recursos hídricos. Neste contexto torna-se fundamental refletir sobre os mecanismos de articulação inter e intragovernamental, isto é, sobre qual arranjo de governança pode favorecer uma atuação mais coordenada e cooperativa entre os entes federativos, especialmente considerando que, historicamente, muitas decisões, capacidades estatais e atribuições sobre o desenvolvimento regional e ordenamento territorial foram centralizadas no governo federal (Arretche, 2012; Becker, 1991; Papi, 2019) resultando em assimetrias e baixo grau de cooperação. Com efeito, a trajetória de centralização da federação brasileira contribuiu para limitar o desenvolvimento de capacidades estatais compartilhadas nos níveis subnacionais (Arretche, 2012), de modo que estados e municípios ainda enfrentam restrições econômicas, institucionais e normativas (Grin et al., 2021; Papi et al. 2021) que dificultam a consolidação de uma governança territorial interfederativa e, conseqüentemente, da almejada resiliência territorial.

No que tange aos municípios, a descentralização promovida pela CF/88 representou uma inflexão importante ao reconhecê-los como entes federativos autônomos. Ao elevá-los a essa condição, conferiu-lhes autonomia constitucional para formular e implementar suas próprias agendas de políticas públicas (Almeida, 2001; Abrucio, 2005) bem como competência residual para elaborar instrumentos de planejamento territorial. Essa autonomia, contudo, revelou-se, em grande medida, formal, uma vez que os municípios continuam enfrentando constrangimentos estruturais que vão desde restrições fiscais até a escassez de quadros técnicos e de capacidades institucionais, o que limita sua capacidade de gestão autônoma e eficaz do território (Arretche, 2000; 2012; Papi et al., 2021).

O arranjo federativo inaugurado pela CF/88 também implicou a perda de parte significativa do protagonismo estadual na implementação de políticas

públicas (Souza, 2018; Palotti et al., 2023). Pressionados por restrições fiscais e pela redução de sua participação na distribuição de recursos nacionais, os governos estaduais passaram a enfrentar limitações para cumprir suas funções, o que os deslocou para uma posição intermediária e, em muitos casos, residual no pacto federativo - situados entre o protagonismo da União e a crescente responsabilização dos municípios (Palotti et al., 2023; Souza, 2018; 2023).

No estado do Rio Grande do Sul (RS), a oscilação em relação à prioridade dada ao planejamento regional pelos diferentes governos resultou em uma lacuna na formulação de uma visão integrada e estratégica do território estadual. Apesar de a Constituição Estadual de 1989 (CE/89) trazer um capítulo sobre a política de desenvolvimento estadual e regional (Capítulo II) que destaca a importância da proteção da natureza e a ordenação territorial, bem como a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum e, do avanço na legislação e dos estudos e planos territoriais e de desenvolvimento regional, o estado ainda encontra desafios significativos. Esses desafios estão relacionados ao atendimento de demandas de ordem supra e intermunicipal, como por exemplo os serviços de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e coleta de resíduos sólidos) (Detoni, 2024), sobretudo, frente aos eventos extremos que acometem o RS com fenômenos de enchentes (inundações, enxurradas, alagamentos), até períodos de estiagens (Faria et al., 2024).

O fortalecimento da resiliência territorial requer, portanto, a compreensão aprofundada dos processos de planejamento e gestão que contribuam efetivamente para a governança territorial. Se antes a grande pergunta era: "O que se faz para reduzir desigualdades territoriais?", hoje ela se transforma em: "O que se faz para promover a resiliência territorial?".

Com base no exposto, o presente artigo tem como objetivo geral identificar os arranjos de governança existentes entre o estado do RS e seus municípios e suas potencialidades e lacunas para a implementação de uma política de ordenamento territorial. Para tanto tem-se como objetivos específicos: a) identificar os instrumentos de planejamento relacionados

ao ordenamento territorial existentes no Governo do estado do RS e sua articulação com os municípios; b) identificar as estratégias de coordenação vertical e de cooperação horizontal relacionados ao ordenamento territorial existentes no estado do RS e sua articulação com os municípios.

Para atender aos objetivos, o artigo foi organizado da seguinte forma: além desta introdução, trazemos a discussão conceitual sobre arranjos de governança voltadas sobretudo para a análise da dimensão territorial, após isso trazemos a metodologia, os resultados da pesquisa, a discussão e as conclusões.

2. ORDENAMENTO TERRITORIAL E ARRANJOS DE GOVERNANÇA NO FEDERALISMO BRASILEIRO

Este tópico busca conceituar os arranjos de governança conforme entendidos e abordados neste artigo, bem como discutir como esses arranjos se organizam no federalismo brasileiro. Na segunda seção, discute-se o quadro jurídico-institucional do ordenamento territorial no Brasil e no RS.

2.1 Arranjos de Coordenação Vertical e Cooperação Horizontal

O conceito de arranjos de governança tange às formas específicas pelas quais atores estatais e não estatais se organizam, interagem e tomam decisões em torno da formulação, implementação e avaliação de políticas públicas (Peters, 2000; Pires; Gomide, 2014). Esses arranjos envolvem estruturas institucionais, normas formais e informais, mecanismos e processos de negociação que estruturam a coordenação e cooperação - elementos centrais para a implementação de políticas e determinantes da capacidade do Estado de alcançar seus objetivos (Pires; Gomide, 2016).

Em Estados federativos¹, tais arranjos são fundamentais, pois o arcabouço

1 O federalismo pode ser entendido como uma forma particular de organização política em que o poder é dividido verticalmente entre diferentes níveis de governo, permitindo que cada ente exerça autoridade sobre a mesma população e território, em contraste com os Estados unitários, nos quais a autoridade está concentrada em um único nível (Lijphart, 2003).

legal garante simultaneamente autonomia política, administrativa e financeira aos diferentes níveis de governo, além de atribuir competências compartilhadas à atores separados por fronteiras territoriais, desigualdades socioeconômicas e diferentes trajetórias institucionais (Almeida, 2001; Abrucio, 2005; Papi, 2019). Isso significa que a efetividade da ação estatal depende da capacidade de articular convergência e coordenação entre esses entes, alinhando responsabilidades e fortalecendo a construção conjunta de capacidades estatais para enfrentar problemas públicos (Grin; Abrucio, 2018; Pires; Gomide, 2016).

No contexto contemporâneo, marcado pelo crescimento de problemas complexos que demandam respostas interconectadas e atuação multiescalar, torna-se evidente as limitações do pacto federativo brasileiro para enfrentar desafios que ultrapassam a capacidade institucional de cada ente isoladamente. Diante disso, muitos governos locais passaram a depender de apoio federativo por meio de estratégias indutivas verticais e horizontais, associadas aos conceitos de coordenação e cooperação (Grin; Abrucio, 2018; Grin et. al., 2021).

Souza (2018) contribui para a precisão desses conceitos ao demonstrar que a coordenação não é um fenômeno espontâneo, mas sim construído a partir de instâncias superiores que estruturam incentivos capazes de tornar racional a adesão dos atores envolvidos em determinada política. Nesse sentido, a coordenação carrega um caráter mais hierárquico, ligado a arranjos intergovernamentais que orientam a ação dos entes subnacionais (Grin; Abrucio, 2018; Grin et. al., 2021). Já a cooperação possui natureza mais discricionária e voluntária, materializando-se em iniciativas conjuntas entre governos e organizações que buscam benefícios mútuos. Essa dimensão está associada sobretudo a arranjos horizontais, como consórcios públicos, associações de municípios e demais formas de articulação intragovernamental.

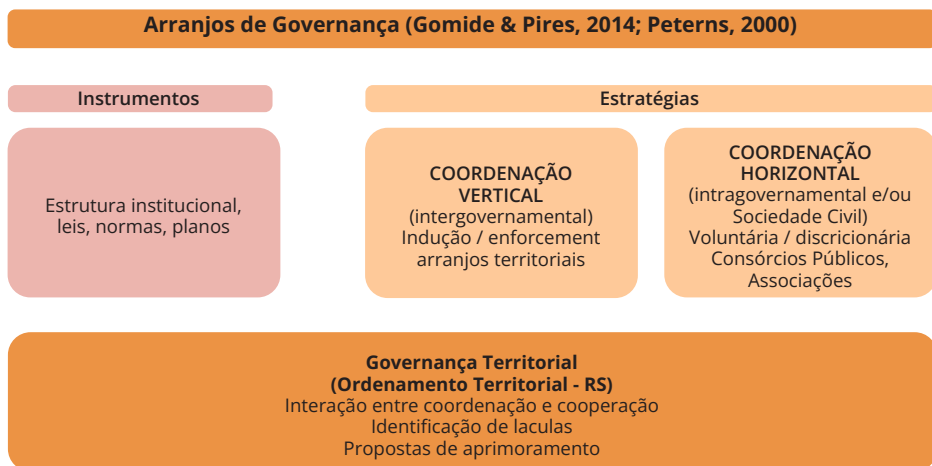
Assim, neste artigo, definimos arranjos de governança como a articulação entre estratégias verticais e horizontais que geram coordenação e cooperação para o enfrentamento de problemas complexos. No caso analisado - o estado do RS - a coordenação vertical refere-se às estratégias

GOVERNANÇA TERRITORIAL

conduzidas pelo governo estadual em direção aos municípios ou às regiões, enquanto a cooperação horizontal envolve a mobilização de atores locais, da sociedade civil e de órgãos autônomos para formular e implementar uma agenda de ordenamento territorial. A articulação entre essas duas dimensões constitui o escopo deste estudo, no qual buscamos identificar lacunas nos arranjos existentes e propor recomendações para seu aprimoramento.

Do ponto de vista das estratégias verticais, interessa-nos analisar especificamente os instrumentos utilizados, com ênfase nas estruturas institucionais, estudos, planos e normas de planejamento existentes em escala estadual. No que tange às estratégias horizontais interessa-nos investigar o papel de instâncias como consórcios públicos e associações de municípios na promoção do ordenamento territorial (Figura 1).

Figura 1. Arranjos de Governança



Fonte: Elaboração própria, 2025.

No campo do ordenamento territorial, as tensões federativas são particularmente visíveis, sobretudo relacionadas aos mecanismos verticais de coordenação, mas também aos mecanismos de cooperação.

Neste sentido, é importante destacar que a CF/88 não avançou na questão da governança interfederativa, remetendo o tema para regulamentação posterior. Essa regulamentação surgiu com a Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005) e, mais recentemente, com o Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015), onde a governança interfederativa² recebeu uma definição mais precisa, ainda assim restrita ao contexto metropolitano e, portanto, incapaz de abarcar a diversidade de realidades municipais e regionais existentes no país.

Diante das inúmeras evidências de limitações do atual pacto federativo para implementar políticas e promover o desenvolvimento (Almeida, 2001; Grin et al., 2021), importa responder sobre as escalas do poder e o poder das escalas. Parafraseando Carlos Vainer (Apud, Oliveira e Soares, 2012): O que pode o poder local? Sobretudo em termos de realização de um amplo plano regional de planejamento e ordenamento territorial? Como pensar em estratégias de coordenação territorial considerando escalas superiores aos recortes político-territorial de um município? Além disso, qual o papel do estado nesse processo de coordenação dado que esse foi um ente um tanto “esvaziado” no contexto dos anos 1990 e início dos 2000?

2.2 Ordenamento territorial como política pública: bases jurídico-institucionais no Brasil e no Rio Grande do Sul

No que se refere às competências previstas na CF/88 relacionadas ao ordenamento territorial, compete à União “elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social” (CF/88, art. 21, IX), enquanto aos municípios cabe “promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante

² “Compartilhamento de responsabilidades e ações entre entes da Federação em termos de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum” (Art. 2, IV).

planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano” (CF/88, art. 30, VIII). No caso dos estados, não há referência direta a competências específicas relacionadas ao ordenamento territorial; contudo, lhes cabe “instituir Regiões Metropolitanas (RM’s), aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum” (CF/88, art. 25, III). É importante destacar que compete ao estado atuar em tudo o que não lhe seja vedado pela CF/88; assim, ele também poderia desenvolver políticas relacionadas ao ordenamento territorial, complementando a competência da União, nos termos do artigo 24 da CF/88.

Neste sentido, uma análise da Constituição Estadual do Rio Grande do Sul de 1989 (CE/89) revela menções diretas ao ordenamento territorial. O Título VI — Da ordem econômica, o art. 157, inciso VIII, estabelece como princípio a proteção da natureza e a ordenação territorial. Já no Título IV, relativo à Política de Desenvolvimento Estadual e Regional, consta como objetivo promover “a proteção da natureza e a ordenação territorial, mediante o controle da implantação dos empreendimentos públicos e privados em cada região e o estímulo à permanência do homem no campo” (CE/89, art. 166, II).

No campo específico do ordenamento territorial, o artigo 30 da CF/88 atribui aos municípios a competência de legislar sobre assuntos de interesse local e de promover o “no que couber, o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”. Embora tais atribuições ampliem o papel dos governos locais na gestão do território, também impõem desafios adicionais à construção de uma política nacional de ordenamento territorial. A heterogeneidade das realidades municipais e as profundas desigualdades regionais que atravessam o país tornam essa tarefa altamente complexa, exigindo uma reflexão crítica sobre o alcance efetivo do que se entende por “assunto de interesse local” e sobre os limites e possibilidades da atuação municipal nesse campo.

A respeito do ordenamento do solo urbano, a CF/88 dedica um capítulo à Política Urbana (Artigos 182 e 183), posteriormente regulamentado pelo Estatuto da Cidade (EC) (Lei nº 10.257/2001), que é a lei federal de desenvolvimento urbano prevista na CF/88, regulamentando os instrumentos de política urbana a serem aplicados pela União, pelos estados e pelos municípios.

Apesar de que a maior parte do EC/2001 faça referência ao município, ela traz um artigo dedicado a explicar as competências da União sobre o tema da política urbana, incluindo a atribuição de “legislar sobre normas para a cooperação entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios em relação à política urbana, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional” (EC/2001, art. 3, II). Sendo assim, no contexto do federalismo tripartite vigente a partir da CF/88, o papel da União em relação ao tema mostra-se tímido, restringindo-se a um único artigo do EC/2001, enquanto aos municípios cabe a execução da política (Costa, 2023).

Sobre a competência do município para elaborar “instrumentos de planejamento territorial” é importante referir que o município não tem essa competência legislativa plena. Conforme o Art. 24 da CF/88, compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: I - direito tributário, financeiro, penitenciário, econômico e urbanístico. Conforme o artigo 30 da CF/88 compete aos municípios (...) VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano. O município não possui autonomia ampla para criar normas de planejamento territorial de forma totalmente independente das diretrizes estabelecidas em leis federais. A organização federativa brasileira é regida pelo princípio da simetria e respeito à repartição de competências. A competência legislativa dos municípios é, via de regra, suplementar nos temas previstos no artigo 24, I da CF/88, ou seja, eles podem complementar a legislação federal e estadual para atender às particularidades locais, desde que não contrariem as normas gerais estabelecidas pela União.

Além da definição trazida pela CF/88 e pelo EC/2001 sobre o ordenamento do solo urbano, a CE/89 dedica um capítulo à Política Urbana, no qual o art. 176 define competências dos municípios sobre “o planejamento e ordenação de usos, atividades e funções de interesse local, visando [entre outras coisas] promover a ordenação territorial, integrando as diversas atividades e funções urbanas”. No que se refere ao planejamento urbano, o art. 177 estabelece a obrigatoriedade dos Planos Diretores para cidades com população superior a vinte mil habitantes e para municípios integrantes de RMs e aglomerações urbanas, além de prever a necessidade de compatibilização desses planos com as diretrizes do planejamento de desenvolvimento regional. Para os demais municípios, é exigida a elaboração de diretrizes gerais de ocupação do território.

A CE/89 também estabelece que uma lei estadual deve definir “os critérios e requisitos mínimos para a definição e delimitação de áreas urbanas e de expansão urbana, bem como as diretrizes e normas gerais de parcelamento do solo para fins urbanos” (art. 177, § 3º). Essa lei foi promulgada em 1994 (Lei nº 10.116/1994) e alterada em 2021 (Lei nº 15.788/2021), regulamentando as atribuições do estado e dos municípios para a promoção do desenvolvimento urbano. No art. 4º desta lei, constam atribuições do estado diretamente relacionadas ao ordenamento territorial, tais como:

- I - estabelecer e implementar as diretrizes de organização territorial do Estado e do desenvolvimento urbano e regional;
- II - integrar a política de desenvolvimento urbano à política de desenvolvimento estadual e regional e inserir seus objetivos e diretrizes nos planos estadual e regionais de desenvolvimento econômico e social;
- III - instituir região metropolitana, aglomerações urbanas ou outras formas de organização regional convenientes à implementação da política de desenvolvimento urbano e à articulação das ações públicas e privadas de caráter supramunicipal;
- IV - instituir áreas de interesse especial, notadamente para fins de integração regional, proteção ambiental, turismo, proteção e preservação de patrimônio natural e cultural”.

Sobre as atribuições dos municípios para a promoção do desenvolvimento urbano, o Art. 5º destaca a obrigatoriedade de, entre outras coisas:

- I - definir a política municipal de desenvolvimento urbano, em consonância com as diretrizes nacionais e estaduais;
- II - instituir o sistema de planejamento urbano;
- III - instituir o plano diretor ou as diretrizes gerais de ocupação do território”.

A análise na estrutura federativa brasileira tripartite e as competências concorrentes e suplementares dos entes federados sobre o ordenamento territorial demonstra a complexidade do tema. Quando a CF/88 fala em competência concorrente se refere à competência legislativa da União e Estados para emitir normas gerais em temas descritos no artigo 24, I CF. A União tem a competência legislativa para emitir normas gerais (ou de diretrizes gerais) que podem ser complementadas pelos estados em caso de não haver norma federal. O Município não tem competência concorrente nestes temas, apenas complementar³. As normas de ordenamento territorial nos municípios são o plano diretor municipal e a lei de uso e ocupação do solo e estas normas têm que estar de acordo com as diretrizes determinadas nas leis gerais federais (Estatuto da Cidade, Estatuto das Metrôpoles, etc.).

A estruturação do ordenamento territorial no Brasil parte do pressuposto de uma divisão de competências entre os entes federativos, na qual a União é responsável pela formulação de planos nacionais e regionais, enquanto aos municípios cabe a regulação dos temas de interesse local, em consonância com normas e diretrizes gerais. Nesse arranjo institucional, entretanto, o papel atribuído aos estados revela-se pouco claro, configurando uma lacuna relevante na governança do ordenamento territorial.

Essa indefinição manifesta-se, em primeiro lugar, na própria organização administrativa da esfera federal. Compete ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR) a elaboração e a gestão da PNOT, bem como da Política Nacional de Desenvolvimento Regional

3 Vide ADPF 672/DF/STF que determina a efetiva observância dos artigos 23, II e IX; 24, XII; 30, II reconhecendo e assegurando o exercício da competência concorrente dos governos estaduais e distrital e suplementar dos governos municipais.

(PNDR) e da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) (Brasil, 2025). Em contrapartida, as atribuições relativas ao planejamento urbano e metropolitano encontram-se sob a responsabilidade do Ministério das Cidades. Desse modo, o ordenamento territorial, já no nível federal, apresenta-se institucionalmente fragmentado, com competências distribuídas entre distintos órgãos, o que dificulta a construção de uma abordagem integrada e coerente do território nacional.

Do ponto de vista normativo e institucional, o encadeamento esperado do ordenamento territorial pressuporia a elaboração da PNOT pela União, o desdobramento dessa política em Políticas Estaduais de Ordenamento Territorial (PEOT), alinhadas às diretrizes federais, planos de ordenamento regionais (e/ou metropolitanos como os Planos de Desenvolvimento Urbano Integrados) que, por sua vez, estabeleceriam diretrizes para a operacionalização do ordenamento no âmbito municipal, por meio dos planos diretores ou leis de diretrizes gerais de ocupação do território. Todavia, na configuração atual do pacto federativo brasileiro, observa-se a reduzida capacidade dos estados de exercerem um papel articulador e intermediário, ao passo que a União atua de forma mais direta junto aos municípios.

No RS, o tema do ordenamento territorial também está disperso em várias secretarias e órgãos (ver seção 4.1), há lacunas nos instrumentos de ordenamento territorial e, quando esses existem, encontram-se desarticulados entre si. A transição direta da escala nacional para a municipal, sem a consolidação de instâncias intermediárias robustas e institucionalmente definidas — incluindo a escala metropolitana — compromete a efetividade do ordenamento territorial no país. Tal fragilidade é agravada pela persistente setorialização das políticas públicas, que limita a articulação interinstitucional e dificulta a adoção de uma perspectiva integrada e multiescalar sobre o território.

Sobre a escala metropolitana, o Estatuto da Cidade faz referência superficial ao tema e, para suprir essas lacunas, foi instituído o Estatuto da Metrôpole (EM/2015) (Lei nº 13.089), aprovado em 12 de janeiro de 2015, 14 anos após o EC/2001. Essa lei atualiza o modelo de gestão metropolitana,

alinhando-o às novas diretrizes constitucionais do Estado brasileiro.

No art. 1º, § 2º, o EM/2015 determina que sejam observadas as normas gerais do EC/2001, bem como as regras que disciplinam as diretrizes gerais da política urbana, além de outras leis federais que regulamentam a política nacional de desenvolvimento urbano, a política nacional de desenvolvimento regional e políticas setoriais de habitação, saneamento básico, mobilidade urbana e meio ambiente.

O EM/2015, em seu art. 2º, III, inclui a gestão plena por meio do Plano de Desenvolvimento Integrado (PDUI), aprovado por lei estadual, e trata de forma genérica, no art. 6º, V, do modelo de gestão e da participação da população. Uma das definições centrais da lei é a instituição da governança interfederativa entre estados e municípios metropolitanos, cuja criação depende de lei complementar estadual que estabeleça os municípios integrantes, a estrutura administrativa, o sistema integrado de alocação de recursos e prestação de contas, além dos mecanismos de controle social.

Como estrutura básica, a governança interfederativa deve compreender as instâncias executiva (composta pelos representantes dos entes federativos) e colegiada (deliberativa com representação da sociedade civil); uma organização pública com funções técnico-consultivas; e um sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas (Detoni, 2024). Prevê, portanto, como instrumentos desta governança interfederativa, além do PDUI, os planos setoriais interfederativos, fundos públicos, operações urbanas consorciadas interfederativas, zonas para aplicação dos instrumentos do EC/2001, consórcios públicos, convênios de cooperação, contratos de gestão, compensação por serviços ambientais e parcerias público-privadas interfederativas (Oliveira Filho; Vasconcellos, 2018).

Em síntese, a governança interfederativa e o ordenamento territorial no Brasil evidenciam a complexidade dos arranjos institucionais existentes. Apesar da autonomia formal garantida pela CF/88 aos municípios, a implementação de normas e políticas — especialmente no campo do ordenamento territorial — depende da coordenação entre os entes federados, da criação de mecanismos de cooperação e da articulação de

capacidades estatais coletivas. Legislações posteriores, como o EC/2001 e o

EM/2015, buscaram suprir lacunas quanto à definição de responsabilidades, instrumentos de planejamento e participação social, mas ainda enfrentam desafios relacionados à heterogeneidade regional, à fragmentação política e às limitações de capacidades locais e estaduais. O EM/2015, em particular, avançou ao institucionalizar a governança interfederativa, estabelecendo princípios, instrumentos e processos de articulação entre municípios e estados, com foco na integração de políticas, na gestão democrática e no desenvolvimento urbano sustentável. Entretanto, a efetiva aplicação dessa governança depende de arranjos de coordenação e estratégias indutivas, bem como da participação ativa da sociedade civil.

3. MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa combinou abordagens quantitativas e qualitativas. Foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais, especialmente em legislações do estado do RS que tratam, direta ou indiretamente, do ordenamento territorial. Complementarmente, foram utilizadas entrevistas realizadas em 2025 na disciplina Agenda Referencial para o ordenamento territorial do RS do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional (PROPUR) ministrada pela Profa. Heleniza Ávila Campos, indicadas na Introdução deste livro. As entrevistas foram utilizadas com o objetivo de capturar a percepção de atores institucionais sobre como o ordenamento territorial tem sido abordado e estruturado no estado.

A pesquisa foi estruturada a partir dos objetivos específicos, conforme sintetizado no Quadro 1.

Quadro 1: síntese da estratégia de coleta de dados

Objetivo Específico	Método	
OE1: identificar os instrumentos de planejamento relacionados ao ordenamento territorial existentes no Governo do Estado do RS e sua articulação com os municípios	OE1.1 Estrutura institucional do RS (atual e anteriores)	Consulta às Leis sobre a estrutura administrativa do estado; Consulta aos sites das principais secretarias relacionadas direta ou indiretamente ao ordenamento territorial.
	OE1.2 Leis, normas e planos de ordenamento territorial do RS	Análise dos três últimos PPAs (2016-2019, 2020-2023, 2024-2027); Levantamento e análise de estudos e instrumentos sobre ordenamento territorial: Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE); Planos Regionais de Desenvolvimento - PEDs; Estudos sobre desenvolvimento regional e planejamento territorial; Plano Rio Grande.
	OE1.3 Instrumentos de ordenamento territorial dos municípios do RS	Consulta a Pesquisa de Informações Básicas dos Municípios (Munic); Consulta em artigos científicos e documentos técnicos.
OE2: identificar as estratégias de coordenação vertical e de cooperação horizontal relacionados ao ordenamento territorial existentes no Estado do RS e sua articulação com os municípios	OE2.1 Arranjos de governança verticais (coordenação vertical)	Análise dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento - Coredes; Análise dos Comitês de Bacias Hidrográficas; Análise das Regiões Metropolitanas e das Aglomerações Urbanas.
	OE2.2 Arranjos de governança horizontais (cooperação horizontal)	Análise dos Consórcios Públicos; Análise das Associações de Municípios.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Para identificar as estruturas institucionais relacionadas ao ordenamento territorial, pesquisaram-se as leis estaduais que tratam da estrutura administrativa do estado, tanto da gestão atual quanto de gestões anteriores⁴. Em seguida, realizou-se a leitura detalhada dessas leis e uma análise comparativa sobre como o tema do ordenamento territorial foi abordado em cada uma delas, além da busca por termos específicos, como “ordenamento territorial”, “ordenação territorial” e “territorial”. Para complementar a análise e ampliar as informações sobre a estrutura administrativa atual do estado, foram realizadas consultas ao site do Governo do estado e das Secretarias de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG), de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano (Sedur), de Meio Ambiente e Infraestrutura (Sema), de Reconstrução Gaúcha (Serg), de Desenvolvimento Rural (SDR) e de Habitação e Regularização Fundiária (Sehab)⁵. Além disso, foram utilizadas entrevistas com técnicos da Metroplan e da SPGG.

A pesquisa das leis, normas e planos envolveu a busca em sites do governo do estado, bibliografia sobre o tema e documentos técnicos. Foi realizada análise dos três últimos Planos Plurianuais (PPAs) — 2016-2019, 2020-2023 e 2024-2027. O PPA, juntamente com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA), constitui um instrumento de planejamento previsto na CF/88 e na CE/89. A análise dos PPAs é relevante para o ordenamento territorial, uma vez que suas diretrizes devem ser regionalizadas. Para a pesquisa, foram seguidos os seguintes procedimentos metodológicos: foram consultados documentos oficiais disponibilizados pela SPGG⁶. Foram analisados os PPAs, com buscas por palavras-chave como “ordenamento do território”, “ordenamento territorial”, “ordenamento” e “territ”, abrangendo variações como “território” e “territorial”.

No que se refere às estratégias de coordenação e cooperação, estas foram classificadas em arranjos de governança verticais e horizontais,

⁴ Lei nº 16.136/2024, Lei nº 15.945/2023, Lei nº 15.595/2021, Lei nº 15.246/2019, Lei nº 14.733/2015, Lei nº 13.601/2011, Lei nº 12.697/2007 e Lei nº 10.356/1995.

⁵ Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/inicial>. Acesso em 10 dez. 2025.

⁶ Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/inicial>. Acessado através do caminho: Inicial > Subsecretarias > Planejamento > Plano Plurianual. Acesso em 10 dez. 2025.

conforme categorização adotada pelos autores baseada na literatura apresentada no tópico 2. A análise dos arranjos de governança apoiou-se em pesquisa documental, em legislação, em publicações técnicas; em pesquisa bibliográfica em publicações acadêmicas, bem como pesquisa empírica por meio de entrevistas com representantes da estrutura administrativa do estado.

4. ARRANJOS DE GOVERNANÇA TERRITORIAL: ANALISANDO INSTRUMENTOS E ESTRATÉGIAS ESTATAIS

A análise dos arranjos de governança territorial organiza-se a partir dos dois objetivos específicos apresentados na introdução. Inicialmente, procede-se à apresentação e à análise dos instrumentos governamentais, com foco na estrutura administrativa do estado e dos municípios voltada ao ordenamento territorial, nas leis e normas que regulam a matéria e nos principais planos e estudos elaborados sobre o tema no RS.

Em seguida, examinam-se as estratégias de cooperação e coordenação intergovernamental, distinguindo-se os mecanismos de coordenação vertical e horizontal. No plano da coordenação vertical, são analisados os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), os Comitês de Bacias Hidrográficas, as Regiões Metropolitanas e as Aglomerações Urbanas. No que se refere à cooperação horizontal, o foco recai sobre os consórcios públicos e as associações de municípios, enquanto arranjos institucionais voltados à ação coletiva e à gestão compartilhada de políticas territoriais.

4.1 Instrumentos Governamentais para o Ordenamento Territorial

Nesta seção, busca-se evidenciar as estruturas institucionais existentes no RS que se dedicam, de forma direta ou indireta, ao ordenamento territorial. A análise tem início com a explicitação das secretarias e dos órgãos do Poder Executivo estadual envolvidos nessa agenda. Na sequência, aprofunda-se a análise da Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (Metroplan), considerando seu papel institucional, suas competências e sua atuação no planejamento territorial, metropolitano e regional no Rio Grande

do Sul. Em seguida, são examinados alguns instrumentos relacionados ao planejamento territorial e regional, tais como o Plano Plurianual (PPA), o Plano Rio Grande e o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE/RS).

4.1.1 Estrutura institucional do RS para o ordenamento territorial

A competência relativa ao planejamento territorial na estrutura administrativa do RS, inicialmente concentrada em uma única pasta em 1995 (Lei nº 10.356/1995), a Secretaria de Coordenação e Planejamento (SCP), passou, ao longo do tempo, a ser distribuída entre múltiplas secretarias, com responsabilidades progressivamente mais delimitadas na estrutura administrativa vigente (Lei nº 15.945/2023 e Lei nº 16.136/2024). Ainda assim, essa competência foi consistentemente preservada no órgão central de planejamento do estado, que, embora tenha passado por sucessivas alterações de nomenclatura (Secretaria de Coordenação e Planejamento; Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã; e, mais recentemente, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG)) manteve-se como núcleo estratégico do planejamento territorial.

A SPGG é quem teria, pela análise da estrutura institucional do RS, papel fundamental na formulação da visão macro do ordenamento territorial e na sustentação técnica dessa agenda. Sua trajetória institucional reflete um processo contínuo de expansão e consolidação de competências, que a transformou de um órgão central voltado ao planejamento territorial e ao desenvolvimento regional — com atribuições como a coordenação do planejamento territorial, a definição de políticas de desenvolvimento regional, a condução da Consulta Popular e a articulação com os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) — em uma secretaria com responsabilidades ampliadas. Essas passaram a abranger, de forma integrada, o planejamento orçamentário (PPA e LOA), a gestão administrativa (recursos humanos, patrimônio e compras centralizadas), a governança estratégica do estado (Sistema de Governança e Acordos de Resultados) e a infraestrutura estadual de dados espaciais, por meio das funções de geografia e cartografia, responsáveis pela coordenação da Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais (Iede).

GOVERNANÇA TERRITORIAL

As competências da SPGG mais diretamente relacionadas ao ordenamento territorial são as de “coordenar e elaborar o planejamento territorial e estabelecer políticas de desenvolvimento regional, identificando as potencialidades dos municípios e das regiões do estado, bem como desenvolver e acompanhar os planos de desenvolvimento regional” e “coordenar as atividades de Consulta Popular e a relação com os Coredes” (Rio Grande do Sul, 2023). A SPGG está dividida em subsecretarias, departamentos e divisões, sendo que a Subsecretaria de Planejamento conta com o Departamento de Planejamento Governamental que, por sua vez, é composto por seis divisões, uma delas a de Planejamento Territorial e Desenvolvimento Regional.

Os principais produtos elaborados ou sob responsabilidade da SPGG que podem orientar o ordenamento territorial do RS são: a) atlas socioeconômico do RS; b) Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais (Iede); c) perfil socioeconômico dos Coredes; d) planos estratégicos de desenvolvimento dos Coredes; e) planos de longo prazo com perspectiva territorial (ex. Rumos 2015; em atualização o Plano de Desenvolvimento Integrado da Faixa de Fronteira do RS - PDIF/RS de 2012) (Informação verbal)⁷.

Cabe ressaltar que, dentro da Subsecretaria de Planejamento, há o Sistema de Governança e Gestão do RS, formado por colegiados e conselhos, com foco na gestão de riscos, desde a gestão local até as instâncias superiores. O sistema divide-se em Governança Interna (com membros da Administração Direta e Indireta do Poder Executivo) e Externa (com membros de outros poderes e da sociedade civil organizada), além de três instâncias: uma com contribuição do Governador e outras duas focadas em tática e execução (Matte et al., 2021). No entanto, apesar de haver uma interpretação da existência de uma forma de ordenamento territorial na identidade desse sistema, não há oficialização através do uso do termo (nem do sinônimo “planejamento territorial”) no Decreto nº 54.581/2019, que instituiu sua criação.

⁷ Palestra Bruno Lemos, oferecida no Seminário 1 da Agenda Referencial, dia 03 de julho de 2025.

As competências relacionadas à gestão das cidades e do uso do solo passaram, ao longo do tempo, por processos sucessivos de fusão e desmembramento, cada vez mais especializados, culminando na criação de uma secretaria específica em 2021: a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano (Sedur). A principal mudança observada nesse processo reside no reconhecimento institucional da complexidade inerente à governança metropolitana e às aglomerações urbanas, o que justificou, em 2021, a criação da Sedur e a retirada das competências de ordenamento metropolitano da SPGG.

Em 2023, uma nova etapa do movimento de especialização se consolidou com a separação entre as agendas de desenvolvimento urbano-metropolitano e de habitação e regularização fundiária, reforçando a diferenciação funcional e a segmentação temática da estrutura administrativa estadual. A Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária (Sehab) tem como atribuições as ações de remoção e reassentamento de populações situadas em áreas de risco. Se, em 1995, essas atribuições encontravam-se dispersas entre pastas como a Secretaria Especial da Habitação ou a Secretaria de Obras, a reconfiguração administrativa promovida a partir da Lei Complementar nº 15.680/2021 e reafirmada pela Lei nº 15.934/2023, conferiu à Sedur competências explícitas relacionadas ao ordenamento territorial e ao planejamento das Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs) nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões. Entre suas atribuições destacam-se a elaboração dos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrados e a definição de diretrizes para o uso e a ocupação do solo urbano.

A Sedur tem foco principal nas regiões metropolitanas e aglomerados urbanos, mas também pode atuar para além dessas regiões para “prestar, de modo auxiliar, assistência técnica a municípios não integrantes das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, nos termos do inciso I do art. 170 da Constituição do Estado” (Rio Grande do Sul, 2023).

Cabe a esta Secretaria, entre outras competências, a gestão das regiões metropolitanas:

- a) promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum a municípios que pertençam a uma mesma região, bem como a proteção da natureza e da ordenação territorial, mediante controle da implantação dos empreendimentos públicos e privados na região;
- b) elaborar e atualizar os Planos de Desenvolvimento Integrados das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, com a programação e a execução dos serviços comuns e com a coordenação da execução de programas e de projetos de seu interesse;
- c) formular e coordenar a execução das políticas e diretrizes de planejamento, ordenamento e desenvolvimento metropolitano, em consonância com o planejamento estratégico do estado e do Plano Plurianual;
- d) disciplinar o uso e a ocupação do solo urbano nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões (Rio Grande do Sul, 2023).

Cabe, também, “apoiar os municípios na elaboração dos respectivos planos diretores ou diretrizes gerais de ocupação do território, bem como na implantação das diretrizes, projetos e obras por eles definidos, mediante assistência técnica” (Rio Grande do Sul, 2023).

A Sedur é composta por cinco Departamentos: de Planejamento Urbano e Metropolitano; de Apoio às Cidades; de Governança Metropolitana e das Aglomerações Urbanas; de Gestão Metropolitana e Administrativo. A Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional — Metroplan está vinculada ao Departamento Administrativo e não é diretamente citada na Lei nº 15.934/2023.

É possível verificar uma sobreposição de competências entre Sedur e Metroplan, visto que a mesma começou o processo de extinção em janeiro de 2017 (Lei nº 14.982/2017 — aprova o início da extinção da Metroplan), porém até hoje o processo não foi concluído; sobre este assunto, dedicamos um tópico específico.

Ao longo do tempo, a Secretaria responsável pela agenda ambiental (Sema) teve suas competências progressivamente ampliadas, deslocando-se de um enfoque inicialmente centrado na proteção ambiental e no saneamento para uma atuação mais abrangente, voltada à gestão integrada do território. Essa ampliação passou a conciliar a promoção

do desenvolvimento sustentável com o planejamento e a fiscalização de grandes infraestruturas, especialmente nos setores de energia e mineração.

Em 2011, observou-se um aprofundamento das competências de planejamento territorial ambiental, com a incorporação da responsabilidade pela elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), instrumento central de ordenamento territorial, cuja atribuição foi mantida nas estruturas administrativas subsequentes. A Sema atua como órgão central e coordenador das políticas estaduais de desenvolvimento sustentável, de proteção ambiental e de recursos hídricos, assegurando a transversalidade da agenda ambiental no conjunto das políticas públicas e das ações governamentais. Nesse arranjo institucional, a Sema abriga o Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS), que exerce as funções de órgão gestor estadual de recursos hídricos. Entre suas atribuições destaca-se a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos, processo que demanda a compatibilização das propostas encaminhadas pelos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica com os demais planos e diretrizes setoriais do estado, incluindo aqueles relacionados ao ordenamento territorial e às atividades que interferem sobre os recursos hídricos, conforme disposto na Lei nº 10.350/1994. Entre suas instituições vinculadas, destaca-se a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam), responsável pelo licenciamento e fiscalização ambiental.

O desenvolvimento rural e agrário foi autonomizado em 2023, com a criação da Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR), à qual passou a ter a competência para formular políticas e diretrizes voltadas ao desenvolvimento territorial rural. Essa secretaria tem como foco a coordenação de ações governamentais orientadas pelas especificidades regionais e pelas dimensões socioeconômicas, ambientais e culturais do território.

A criação da Secretaria de Reconstrução Gaúcha (Sedur), instituída pela Lei n.º 16.136/202), é uma resposta à crise climática e à necessidade de reconstrução do Rio Grande do Sul após as cheias de 2023 e 2024. Anteriormente denominada Secretaria de Parcerias e Concessões, a Serg foi criada para coordenar e integrar as iniciativas vinculadas ao Plano Rio

Grande, com o objetivo de liderar sua execução, garantindo integração e eficiência nas ações de reconstrução, adaptação e resiliência do estado após as enchentes (Rio Grande do Sul, 2025). Em colaboração com outras secretarias e órgãos governamentais, a Serg revisa e aprova projetos, assegurando alinhamento aos objetivos estratégicos do Plano, e acompanha sua implementação, atuando isoladamente e em parceria com outras pastas conforme as deliberações do Comitê Gestor. Seu papel central é garantir que os recursos públicos sejam destinados às áreas de maior necessidade e que as ações resultem em benefícios concretos para a população.

No que se refere às competências, o órgão atua no planejamento, formulação e execução de projetos e ações relacionados a seus objetivos estratégicos. Outras competências incluem propor e coordenar obras de engenharia, estabelecer modelos de governança, gerir o Fundo do Plano Rio Grande (FUNRIGS) e atuar em políticas de parcerias público-privadas (PPPs), fiscalizando contratos e projetos rodoviários e apoiando iniciativas em setores como infraestrutura, segurança, educação e saúde. A secretaria introduz de forma mais explícita a agenda das mudanças climáticas na estrutura administrativa estadual, como resposta institucional aos eventos climáticos extremos vivenciados pelo estado nos últimos anos, e tem funcionado como uma estrutura que centraliza processos e articula pastas que antes estavam atuando de forma dispersa.

Além da análise da estrutura institucional composta por Secretarias, Subsecretarias e Divisões, é importante compreender os arranjos de governança territorial vinculados às secretarias. A SPGG atua na elaboração da Consulta Popular e na relação com os Coredes; a Sema articula-se com os Comitês de Bacias; a Sedur atua junto às regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, além de “estimular e assessorar as prefeituras para o desenvolvimento de consórcios e outros instrumentos associativos”.

A regionalização dos Coredes e das Regiões Funcionais de Planejamento - RFs são escalas utilizadas para o planejamento de vários instrumentos estaduais, tais como o Plano Plurianual (PPA), a Lei Orgânica Anual (LOA) e diagnósticos e planos (Atlas Socioeconômico do RS, 2020).

Complementando a análise, as entrevistas realizadas na disciplina da Agenda Referencial (PROPUR) reforçam a constatação de que o tema do ordenamento territorial é tratado de maneira dispersa em várias secretarias e órgãos do estado (apesar de legalmente a competência estar alocada na SPGG). O Entrevistado 1 enfatizou que um aspecto crítico no processo de ordenamento territorial é a fragilidade da articulação interinstitucional entre os órgãos estaduais. A essência da atuação técnica no âmbito estadual deveria estar na capacidade de articular diferentes secretarias e órgãos setoriais, reconhecendo que, embora cada instância possua competências específicas, as decisões territoriais exigem atuação integrada. Para ilustrar o argumento, o Entrevistado 1 mencionou casos de loteamentos implantados em áreas suscetíveis a inundações no município de Canoas que, apesar de tecnicamente inadequados, obtiveram anuência de órgãos ambientais, como a Fepam, sob a justificativa de que a gestão das águas não seria de sua atribuição direta. Essa fragmentação institucional gera contradições no processo decisório e permite a ocupação de áreas inadequadas à urbanização, evidenciando limites estruturais da governança territorial no estado (Entrevistado 1, 2025).

O Entrevistado 2 comentou que a construção de uma política de ordenamento territorial no estado ocorre em um campo de forças complexo. Por um lado, enfrenta a difícil articulação entre as esferas federal e estadual e, por outro, a influência determinante de atores setoriais poderosos, como os vinculados ao agronegócio nas políticas rurais e os vinculados ao mercado imobiliário nas políticas urbanas. Comenta, também, que o estado conta com uma base institucional já existente que pode servir de alicerce, tais como o órgão metropolitano (Metroplan) e, principalmente, os Comitês de Bacias Hidrográficas, que já operam com uma perspectiva territorial, demonstrando viabilidade da gestão por unidades geográficas coerentes. Neste sentido, apontou como um bom exemplo o Programa Nacional de Territórios Rurais (PRONAT). O Entrevistado 2 conclui dizendo que embora haja espaço e instrumentos para avançar com a política estadual de ordenamento territorial, as motivações políticas e econômicas frequentemente distanciam-se das evidências técnicas, o que dificulta a implementação de políticas territoriais (Entrevistado 2, 2025).

4.1.1.1 A Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional - Metroplan

A Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (Metroplan), criada em 1974 e formalmente instituída pelo Decreto nº 23.868, de 8 de maio de 1975, consolidou-se, ao longo de décadas, como o principal órgão estadual de planejamento e governança metropolitana do Rio Grande do Sul, em especial na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA). Sua criação inseriu-se no contexto das reformas institucionais das décadas de 1960 e 1970, marcadas pela expansão das políticas urbanas e pela busca de instrumentos capazes de promover a coordenação regional e supramunicipal diante dos limites da ação isolada dos municípios (Villaça, 2005).

Na sua origem, a Metroplan foi concebida para fornecer suporte técnico ao Conselho Deliberativo da RMPA, assumindo como missão central a elaboração, a atualização e a coordenação do Plano de Desenvolvimento Metropolitano Integrado (PDMI), bem como a programação e a articulação da execução de serviços e projetos de interesse comum (Tochetto e Souza, 2017). Conforme previsto na Lei nº 6.748/1974, cabia à Fundação extrapolar os limites administrativos municipais, promovendo uma abordagem integrada do território metropolitano e considerando as interdependências funcionais entre as aglomerações urbanas, perspectiva defendida desde meados da década de 1960. Nesse sentido, a atuação da Metroplan foi fundamental para articular o planejamento urbano e regional, contribuindo para a integração entre políticas setoriais e escalas de governo.

Ao longo dos anos 1980, a Metroplan consolidou-se como elo institucional de integração e planejamento supramunicipal, articulando políticas de transporte, uso e ocupação do solo, habitação, meio ambiente e gestão de riscos. Funcionou, assim, como o principal instrumento de governança metropolitana da RMPA, suprindo lacunas estruturais que os municípios, individualmente, não possuíam capacidade técnica, política ou financeira para enfrentar (Viegas, Campos e Soares, 2023). Entre suas atribuições, destacou-se como instância de coordenação intermunicipal, mediando conflitos relacionados à expansão urbana, ao uso do solo e à prestação

de serviços metropolitanos, além de criar fóruns e canais permanentes de cooperação entre prefeitos, técnicos estaduais e equipes municipais.

No campo do ordenamento territorial, a Fundação foi responsável pela produção sistemática de diagnósticos, estudos técnicos e diretrizes voltadas à organização do espaço metropolitano, incluindo temas como habitação, mobilidade, meio ambiente e desenvolvimento urbano. A elaboração e a atualização do Plano de Desenvolvimento Metropolitano Integrado (PDMI) constituíram um dos principais instrumentos de indução regional, orientando os planos diretores municipais a partir de uma lógica territorial integrada e contribuindo para a harmonização das políticas urbanas no âmbito metropolitano (Souza, 2003; Ribeiro; Cardoso, 2003).

A Metroplan desempenhou e desempenha um papel fundamental no processo de anuência prévia de parcelamentos do solo⁸, abrangendo tanto a regularização de empreendimentos existentes quanto à análise de novos projetos. Porém, alterações nas legislações ao longo do tempo aumentaram a permissividade para novos loteamentos e ocasionaram a redução de áreas de preservação na RMPA, impactando negativamente na qualidade de vida urbana e ambiental (Entrevistado 1, 2025).

A atuação da Metroplan também foi particularmente relevante na área da mobilidade urbana, na qual exerceu a gestão do sistema de transporte intermunicipal de ônibus da RMPA, definindo linhas, tarifas e políticas de integração modal, além de atuar como órgão regulador e fiscalizador das concessionárias. No campo habitacional, coordenou projetos de interesse metropolitano e conduziu processos de reassentamento de populações em áreas de risco, especialmente em regiões vulneráveis situadas às margens do Lago Guaíba e de arroios urbanos. No que se refere à gestão de

8 Com base na legislação federal e estadual vigente (Lei Federal 6.766 de 1979, na Lei Estadual 10.116 de 1994 e no Provimento nº 21 de 1989 da Corregedoria Geral de Justiça), a METROPLAN realiza a análise prévia de projetos de loteamentos, desmembramentos e condomínios nos municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre, antes da aprovação municipal. Dessa análise resulta o Termo de Anuência Prévia, documento obrigatório para o registro imobiliário, concedido apenas aos empreendimentos que atendem à legislação e às diretrizes metropolitanas de uso e ocupação do solo (METROPLAN, 2014).

riscos e desastres, produziu estudos sobre áreas suscetíveis a enchentes, deslizamentos e outros eventos críticos, contribuindo para a formulação de políticas preventivas e para a integração de ações entre municípios.

A Metroplan também teve uma atuação ativa junto aos comitês de bacias do estado. Neste sentido, a Metroplan chegou a propor a criação de uma agência de bacias, favorecida por sua condição de autarquia, que permitia maior flexibilidade na captação e no repasse de recursos para investimentos (Entrevistado 1, 2025). Além disso, a Fundação abrigou o órgão estadual de recursos hídricos instituído pela Lei estadual nº 10.350/94, que criou o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (Rio Grande do Sul, 1994).

Além de suas funções finalísticas, a Metroplan exerceu papel central como referência técnica para os municípios da RMPA, prestando apoio especializado em urbanismo, engenharia e políticas públicas regionais. Esse apoio incluía a elaboração de projetos, a assessoria na formulação de planos diretores, a capacitação de quadros técnicos e o auxílio na captação de recursos, reforçando capacidades estatais locais e promovendo maior coerência territorial das políticas públicas.

Apesar de sua relevância institucional, a trajetória da Metroplan foi gradualmente impactada pelas transformações do estado brasileiro. A partir da CF/88, a descentralização administrativa e o fortalecimento da autonomia municipal contribuíram para o enfraquecimento das políticas regionais e metropolitanas, reduzindo o protagonismo do planejamento territorial integrado no âmbito estadual e favorecendo a fragmentação das ações e a perda de centralidade política da Fundação. Conforme Viegas, Campos e Soares (2023, p. 15)

A descentralização administrativa promovida pela promulgação da Constituição Federal de 1988 desencadeou no enfraquecimento da política regional e metropolitana no Brasil, resultante das perdas e ganhos do processo de fortalecimento dos municípios após duas décadas de política centralizada na esfera federal durante a ditadura militar. Esta descentralização permitiu aos municípios autonomia de planejamento e gestão de seus territórios, no entanto acabou

fragilizando o reconhecimento da importância de órgãos e instituições metropolitanos e regionais, ao mesmo tempo que pouco se investiu para a renovação do quadro técnico de profissionais que ali atuam: arquitetos e urbanistas, geógrafos, sociólogos, biólogos e economistas. Como os problemas nestas escalas persistem, os resultados destas políticas apontam para iniciativas dos próprios municípios na busca por soluções mais práticas (a constituição de consórcios municipais é um exemplo).

Contudo, o processo de desmonte institucional tornou-se mais explícito a partir de 2017, com a promulgação da Lei nº 14.982/2017, que autorizou o início da extinção da Metroplan. Embora a extinção nunca tenha sido plenamente efetivada, a aprovação da lei inaugurou um período de instabilidade institucional marcado por incertezas quanto à continuidade de suas funções. Em 2018, uma decisão liminar suspendeu temporariamente o processo, condicionando-o à garantia da prestação dos serviços essenciais. A posterior revogação da liminar recolocou a extinção em pauta, sem que houvesse um projeto consistente de transição institucional.

Em 2019, o próprio Governo do RS reconheceu que a extinção da Fundação comprometeria funções estratégicas de planejamento, o que levou à suspensão momentânea do processo. Ainda assim, não foram adotadas medidas estruturantes para redimensionar, fortalecer ou atualizar a Metroplan diante dos novos desafios da governança metropolitana. A Lei Estadual nº 15.680/2021 aprofundou esse cenário ao transferir formalmente suas competências para a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano (Sedur), criada para esse fim, em um esforço de adequação ao Estatuto da MetrÓpole (Lei nº 13.089/2015), que consagrou a governança interfederativa como princípio da gestão metropolitana.

Na prática, contudo, a transferência de atribuições não foi acompanhada da reconstrução das capacidades técnicas, organizacionais e políticas necessárias ao exercício do planejamento territorial integrado. O Entrevistado 1 comentou que o processo foi precedido por um prolongado sucateamento institucional, caracterizado pela redução drástica de quadros técnicos, pela perda da multidisciplinaridade que historicamente distinguiu a

Fundação e pela limitação de sua capacidade de formulação e coordenação. Sobre a redução do quadro técnico, no seu auge, a Metroplan chegou a contar com aproximadamente 250 funcionários e que, atualmente, esse número foi reduzido para aproximadamente 20 funcionários. Além disso, não houve renovação do quadro técnico (Entrevistado 1, 2025).

Assim, atualmente pode-se concluir que, embora formalmente existente, a Metroplan passou a operar em patamar mínimo, com poucos servidores mantendo de forma residual algumas de suas atribuições, especialmente nas áreas de transporte e em projetos específicos, como o controle de enchentes do Rio Caí. Esse processo prolongado de indefinição institucional revela uma contradição central: apesar da autorização legal para sua extinção, a Metroplan nunca foi efetivamente substituída por um arranjo institucional capaz de absorver, de maneira consistente, suas funções estratégicas. A própria permanência da Fundação como responsável por diversos projetos previstos no Plano Plurianual de 2024 evidencia a dependência contínua do estado em relação às capacidades de planejamento territorial que ela historicamente acumulou. Além disso, diversos projetos que foram incorporados no Plano Rio Grande foram desenvolvidos pela Metroplan, como os relacionados à ampliação do sistema de contenção de cheias no estado.

Em 2025, a extinção da Metroplan permanece em debate, sem um projeto claro que assegure a continuidade da governança territorial metropolitana no Rio Grande do Sul, revelando os limites e as fragilidades do processo de desmonte de uma instituição central para o ordenamento territorial e para a coordenação interfederativa no estado.

Abaixo trazemos um quadro síntese sobre as estruturas institucionais tratadas até aqui, com suas funções e papéis na coordenação das políticas de ordenamento territorial no Rio Grande do Sul.

GOVERNANÇA TERRITORIAL

Quadro 2. Estruturas institucionais e papéis na coordenação das políticas de ordenamento territorial no Rio Grande do Sul

Funções centrais	Atuação na coordenação do ordenamento territorial	Principais instrumentos relacionados ao OT
SPGG		
Planejamento estratégico e orçamentário (PPA, LDO, LOA); gestão administrativa; governança estratégica; produção e integração de dados espaciais	Atua como órgão central de planejamento do estado, oferecendo a base técnica e informacional do ordenamento territorial, especialmente por meio da infraestrutura estadual de dados espaciais (lede) e da articulação entre planejamento territorial e orçamento	PPA Consulta Popular Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais (lede) Planos Estratégicos de Desenvolvimento Regional Plano Estadual de Desenvolvimento Arranjos territoriais: Conselhos Regionais de Desenvolvimento - Coredes Regiões Funcionais de Planejamento
SEDUR		
Planejamento urbano e metropolitano; ordenação territorial; planejamento das Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs); elaboração de Planos de Desenvolvimento Urbano Integrados	Coordena o ordenamento territorial em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, promovendo a articulação interfederativa e a integração entre municípios em temas urbanos e metropolitanos. A Metroplan integra a estrutura administrativa da Sedur. Historicamente, foi o principal órgão de coordenação supramunicipal do ordenamento territorial, articulando políticas urbanas, transporte, uso do solo, habitação e gestão de riscos, além de apoiar tecnicamente municípios e instâncias regionais.	Planos de Desenvolvimento Urbano Integrados - PDUIs Apoio aos municípios para elaboração de Planos Diretores Arranjos territoriais: Regiões Metropolitanas (RMPA e RMSG) Aglomerações Urbanas (Litoral e Sul) Consórcios Públicos
SEMA		
Desenvolvimento sustentável; proteção ambiental; política de recursos hídricos; Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)	Exerce papel transversal no ordenamento territorial, por meio do ZEE, do planejamento ambiental e da compatibilização entre uso do território, recursos naturais e grandes infraestruturas	Zoneamento Ecológico-Econômico Plano Estadual de Recursos Hídricos Planos de Bacias Hidrográficas

GOVERNANÇA TERRITORIAL

	<p>A Fepam integra a estrutura administrativa da Sema.</p> <p>O Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS/ SEMA) coordena o ordenamento territorial sob a perspectiva hídrica, articulando planos de bacia, diretrizes setoriais e usos do solo que impactam os recursos hídricos</p>	<p>Licenciamento ambiental ProClima 2050</p> <p>Arranjos territoriais: Comitês de Bacias</p>
--	--	---

Sehab

<p>Política habitacional de interesse social; regularização fundiária urbana e rural; remoção e reassentamento de populações em áreas de risco.</p>	<p>Atua na interface entre ordenamento territorial, política urbana e justiça socioespacial, articulando habitação, regularização fundiária e gestão de áreas de risco</p>	-
---	--	---

SDR

<p>Formulação de políticas de desenvolvimento territorial rural; coordenação de ações governamentais segundo especificidades regionais.</p>	<p>Contribui para o ordenamento territorial a partir da lógica rural e regional, considerando dimensões produtivas, ambientais, socioeconômicas e culturais do território.</p>	<p>Fundo Estadual de Apoio aos Pequenos Estabelecimentos Rurais - Feaper</p>
---	--	--

SERG

<p>Planejamento e execução da reconstrução pós-eventos climáticos; fortalecimento da resiliência climática; fiscalização de concessões.</p>	<p>Introduz explicitamente a agenda da resiliência climática no ordenamento territorial, articulando reconstrução de infraestruturas, adaptação climática e planejamento territorial.</p>	<p>Plano Rio Grande; Fundo do Plano Rio Grande - Funrigs.</p>
---	---	---

Fonte: Elaboração própria, 2025, com base na Lei nº 15.934/2023 e site do governo do estado e das secretarias.

4.1.2 Leis, normas e planos sobre ordenamento territorial no RS

Os anos 1990 marcaram o início de um período fundamental para o planejamento territorial e para o desenvolvimento regional no RS, especialmente com a consolidação do entendimento da Metade Sul como uma região-problema. Esse processo foi impulsionado tanto por debates políticos quanto pela produção acadêmica que evidenciou as desigualdades regionais. Como resultado, o planejamento territorial e o desenvolvimento regional caracterizaram-se, segundo Carginin, Lemos e Cunha (2022), tanto pela preocupação estatal com as desigualdades regionais quanto pelo envolvimento de diversos atores regionais, com destaque para os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), criados nos anos 1990. Como resultado, o estado do RS desenvolveu uma série de estudos prospectivos na escala estadual e regional (Carginin, Lemos e Cunha, 2022):

- RS 2010 (1998), elaborado para apoiar o planejamento governamental como os Planos Plurianuais;
- Rumos 2015 (2004-2006), com foco no desenvolvimento regionais e logística de transportes, propôs a criação das Regiões Funcionais de Planejamento;
- RS 2030: Agenda de Desenvolvimento Territorial (2014), identificou três macrotendências territoriais: a expansão da concentração econômica em direção ao norte do estado (eixo Passo Fundo), o esvaziamento populacional na fronteira e o investimento em novos polos, como o polo naval em Rio Grande;
- Futuro RS (2016-2018): estudo mais recente, com horizonte temporal até 2040 e que aborda alternativas para o equilíbrio territorial.

Os planos estratégicos de desenvolvimento (PEDs), elaborados pelos Coredes a partir de estudos prospectivos, consolidam-se como instrumentos de planejamento no Rio Grande do Sul. A importância dessas instâncias de planejamento foi impulsionada pela CE/89 que institucionalizou a regionalização e exigiu que o Plano Plurianual explicitasse diretrizes, objetivos e metas da administração pública de forma regionalizada. Neste cenário, os

Coredes e as Regiões Funcionais de Planejamento tornaram-se a principal escala de regionalização e controle social. Porém, os instrumentos aqui apontados - PPA e PDEs - precisam estar integrados e devem considerar a regionalização para a espacialização das diretrizes como eixo estruturador da ação estatal e não apenas como um recorte setorial.

Uma lacuna importante para o ordenamento territorial no estado é a ausência do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE). Embora previsto em lei, o RS ainda não conta com esse instrumento e ele deveria funcionar como um vetor de integração entre os sistemas de planejamento. A falta deste instrumento consolidado impacta também na agenda das mudanças climáticas no estado. Miron et. al. (2024) apontam que, embora o RS tenha sido pioneiro ao aprovar a Política Gaúcha de Mudanças Climáticas (PGMC) em 2010, a ausência de planos específicos e de detalhamento normativo limitou sua implementação. Somente após desastres recentes como as inundações históricas no RS foram incorporados outros dois instrumentos: o Proclima 2025 - Estratégias para o Enfrentamento das Mudanças Climáticas e o Plano Rio Grande. A coexistência desses dois planos que abordam a mesma temática - apesar de que cada um busca dar respostas a situações distintas - e sem o suporte de um ZEE consolidado, é um indício da fragmentação institucional do estado, onde múltiplas “portas de entrada” e sobreposições de competências dificultam a construção de uma visão territorial integrada e duradoura.

Buscando aprofundar a compreensão dos principais instrumentos de planejamento regional e territorial existentes e sua relação com o ordenamento territorial, a seguir serão abordados três instrumentos: os planos plurianuais, o zoneamento ecológico econômico e o Plano Rio Grande.

4.1.2.1 Planos Plurianuais (PPAs)

Os planos constituem instrumentos centrais de políticas públicas, orientados à construção de futuros desejados e, como tal, refletem as agendas e prioridades dos governos em determinado contexto histórico (Papi; Lima, 2021). O Plano Plurianual (PPA), enquanto peça fundamental de

planejamento governamental, é aqui compreendido não apenas como um instrumento de gestão orçamentária, mas sobretudo como um instrumento estratégico, por meio do qual os governos explicitam suas prioridades políticas e de políticas públicas ao longo do ciclo de quatro anos.

Nesse sentido, a análise do PPA permite apreender o grau de centralidade e prioridade conferido a determinados temas pelo governo estadual. Com base nessa perspectiva, buscamos identificar nos PPAs 2016–2019, 2020–2023 e 2024–2027 a presença dos termos ordenamento territorial e resiliência territorial, tanto de forma isolada quanto associada, utilizando como palavras-chave os termos de busca “ordenamento do território”, “ordenamento territorial”, “ordenamento” e o radical “territ”, de modo a abranger variações como território e territorial.

A análise do “tratamento conferido ao tema do ordenamento territorial” nos PPAs do Rio Grande do Sul foi realizada a partir de buscas sistemáticas em documentos oficiais disponibilizados pela Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG), acessados por meio do site institucional do governo estadual.

Os resultados evidenciam, de maneira geral, a baixa centralidade do ordenamento territorial como diretriz estruturante do planejamento estadual, com ocorrências pontuais e pouco aprofundadas do conceito ao longo dos ciclos analisados. A expressão completa “ordenamento territorial” ou “ordenamento do território” aparece apenas uma vez no PPA 2016–2019 e uma vez no PPA 2020–2023, estando ausente de forma explícita no PPA 2024–2027 e nas mensagens do governador associadas ao plano vigente.

No PPA 2016–2019, o ordenamento territorial não é apresentado como política pública autônoma ou eixo estruturante. Ainda assim, o documento traz referências relevantes à organização da base territorial e ao desenvolvimento regional, reconhecendo que o desenvolvimento equilibrado do estado depende de mecanismos institucionais capazes de articular políticas a partir de recortes regionais. Nesse sentido, destaca-se a valorização dos Coredes como expressão de uma cultura de administração regionalizada no Rio Grande do Sul (p. 42). O plano organiza suas ações a

partir de regiões funcionais, o que sugere uma tentativa de territorialização das políticas públicas. Contudo, a análise comparativa dos textos evidencia a repetição de conteúdos entre as regiões, indicando que a regionalização opera mais como um recorte administrativo do que como base efetiva para estratégias territoriais diferenciadas. Ademais, observa-se uma ênfase recorrente nas regiões metropolitanas, reforçando uma leitura do território fortemente ancorada na dimensão urbana.

No PPA 2020–2023, a expressão “ordenamento territorial” reaparece de forma igualmente pontual. O documento explicita a necessidade de regionalizar as políticas públicas com foco em sua territorialidade, mas o conceito é mobilizado de maneira genérica, sem articulação com uma concepção mais abrangente de ordenamento do território. Os termos mais frequentes encontrados nos PPAs citados referem-se a planos aplicáveis a todo o território estadual, tais como o “Aperfeiçoamento do Ordenamento Territorial das Regiões Metropolitanas e Aglomerados” através de ações como o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), para organização territorial e desenvolvimento sustentável, revisão dos planos diretores, compatibilização de ações governamentais, gestão integrada para municípios da Região Metropolitana ou Aglomerações Urbanas, revisão da legislação para Planejamento Urbano; elaboração de agendas para o equilíbrio territorial, entre outros.

Assim, conclui-se que o conteúdo substantivo associado ao tema concentra-se sobretudo nas Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas, com destaque para instrumentos como o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), a revisão de planos diretores municipais e a articulação de instrumentos de governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano e regional. Tais achados revelam uma leitura setorial e urbana do território, restringindo o ordenamento territorial a uma política metropolitana, dissociada de uma visão integrada que articule dimensões urbanas, rurais, ambientais e regionais.

Programas como o Desenvolve RS introduzem a noção de desigualdades territoriais e mobilizam os Coredes, mas o fazem sob a lógica do desenvolvimento econômico regional, e não a partir de um projeto explícito

de ordenamento territorial. O território aparece, assim, como espaço de aplicação de políticas setoriais, e não como objeto de planejamento integrado.

O PPA 2024–2027 não utiliza explicitamente a expressão “ordenamento territorial”, mas apresenta avanços metodológicos relevantes. As Sínteses Setoriais propõem analisar a evolução dos macroproblemas e sua distribuição no território estadual, incorporando a perspectiva regional por meio da participação dos Coredes. Cada Região Funcional de Planejamento identificou macroproblemas regionais, que subsidiaram a elaboração do plano e resultaram em um mapa estratégico estadual. Além disso, o plano aborda temas correlatos, como integração urbana, desenvolvimento sustentável, gestão de obras e gerenciamento de limites municipais, especialmente no eixo de Inteligência de Governança de Dados. No entanto, infere-se que essas iniciativas permanecem fragmentadas, sem convergir para uma concepção integrada de ordenamento territorial. O território é frequentemente tratado como delimitação espacial das ações — “onde” as políticas ocorrem — e não como elemento estruturante da coordenação estatal.

Lemos et. al. (2016) e Lemos, Mieres e Cargnin (2020) analisaram a dimensão territorial nos PPAs 2016-2019 e 2020-2023 e concluíram que, apesar de uma evolução metodológica que busca a transição de uma visão puramente orçamentária para uma gestão mais estratégica do território, a efetividade dessa abordagem ainda encontra resistências e fragilidades institucionais. Como principais entraves, os autores apontam para a tendência de reprodução de políticas vigentes com visão setorial, a fragilidade institucional de órgãos setoriais que possuem departamentos de planejamento inexistentes ou fragilizados e que operam de forma reativa, a visão de que o PPA é uma mera etapa formal e não um instrumentos com capacidade de orientar estrategicamente o desenvolvimento do estado, e a falta de quadros técnicos permanentes e preparados para dar continuidade ao debate territorial no âmbito das secretarias envolvidas com o PPA.

A Mensagem do Governador, elaborada após os eventos climáticos extremos de 2024, reforça essa leitura. Embora traga importantes reflexões

sobre os impactos territoriais das enchentes e apresente iniciativas de reconstrução, a abordagem das cidades ocorre de forma isolada, com pouca articulação regional ou intermunicipal. O Plano Rio Grande, especialmente no Eixo Resiliência, introduz a ideia de planejamento territorial integrado a partir das bacias hidrográficas, envolvendo múltiplas secretarias e a Metroplan, mas ainda carece de maior clareza quanto aos projetos estruturantes e à institucionalização dessa abordagem.

A análise dos PPAs permite concluir que o ordenamento territorial, enquanto política pública, permanece como uma lacuna a ser enfrentada pelo estado. A ausência de explicitação e de mobilização clara deste conceito nos PPAs, como diretriz estratégica transversal para a promoção do desenvolvimento regional, do planejamento metropolitano e da resiliência territorial, indica que o ordenamento territorial não tem sido acionado como instrumento central de coordenação das políticas públicas. Essa lacuna contribui para a fragmentação das ações estatais e limita a capacidade do estado de articular respostas integradas aos desafios territoriais contemporâneos, tais como as desigualdades regionais, os riscos socioambientais e os processos de reconstrução pós-desastres.

4.1.2.2 Zoneamento Ecológico-Econômico do Rio Grande do Sul (ZEE-RS)

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é previsto na Política Nacional do Meio Ambiente (no art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938/1981) e com critérios estabelecidos no Decreto Nº 4.297/2002, previsto no Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/2012) e no novo Código Estadual do Meio Ambiente (Lei 10.434/2020).

O ZEE é um importante instrumento de planejamento territorial e deveria estar integrado com outros sistemas de planejamento do estado. Porém, o RS até hoje não conta com este instrumento elaborado. Segundo informações do governo do estado do RS, o projeto de ZEE está no momento em elaboração, tendo a Secretaria do Meio Ambiente (Sema) como responsável pela condução das atividades relacionadas ao ZEE-RS e Programa Proredes-BIRD (Programa de Apoio à Retomada do

Desenvolvimento do Rio Grande do Sul - PROGRAMA PROREDES).

Conforme Termo de Referência do Projeto ZEE-RS/Sema (Rio Grande do Sul, s.d.) o projeto de zoneamento tem como objetivo geral “elaborar o Zoneamento Ecológico-Econômico do Rio Grande do Sul (ZEE-RS), integrando ao sistema de planejamento do estado as informações necessárias à gestão do território” e propõe: “a geração de duas cartas principais, a de Vulnerabilidade Ambiental e a de Potencialidade Socioeconômica, que, sobrepostas, determinarão o Zoneamento Ecológico-Econômico do estado. O projeto abrange todo o território do RS, dividido em duas áreas, e resultará na definição de unidades de planejamento e diretrizes de ocupação e uso da terra, dos recursos ambientais e das potencialidades socioeconômicas, com a entrega de um sistema de informações geográficas (SIG) e uma proposta de instrumento legal para sua implementação.” (Rio Grande do Sul, s.d.). A busca sobre a elaboração do ZEE-RS mostra que diversas atividades foram realizadas até 2018, porém após esta data não foram encontradas mais notícias e o ZEE-RS até hoje não foi finalizado. Atualmente, o site⁹ do ZEE está fora do ar.

Foi possível identificar um avanço na elaboração do ZEE Costeiro do Litoral Norte do Rio Grande do Sul (ZEEC LN)¹⁰. Trata-se de um documento de diretrizes para o Litoral Norte do estado, relacionadas ao Programa de Gerenciamento Costeiro - GERCO/MMA), que definem zonas de uso e restrição, visando conciliar desenvolvimento econômico com a conservação ambiental, utilizando o ZEE como ferramenta de apoio ao licenciamento e à gestão territorial, conforme a legislação federal e estadual. No ZEE LN são contemplados os 18 municípios¹¹ definidos pelo Programa de Gerenciamento Costeiro do RS (GERCO/RS) e o documento prevê: Potencialidades regionais; diretrizes gerais; ações estratégicas (preventivas, de controle e corretivas); caracterização ambiental de cada zona; descrição das metas de cada zona;

⁹ zee.rs.gov.br.

¹⁰ Disponível em https://ww2.fepam.rs.gov.br/doclics/ConsultasPublicas/53_57.pdf

¹¹ Arroio do Sal, Balneário Pinhal, Capão da Canoa, Cidreira, Dom Pedro de Alcântara, Imbé, Itati, Mampituba, Maquiné, Morrinhos do Sul, Osório, Santo Antônio da Patrulha, Terra de Areia, Torres, Tramandaí, Três Cachoeiras, Três Forquilhas e Xangri-Lá.

resultados a serem alcançados no ordenamento territorial e na qualidade ambiental e ações estratégicas. (RIO GRANDE DO SUL, 2022).

Mesmo previstos na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente desde 1981 e tratado como prioridade nas divulgações do governo do estado do RS, até hoje não foi devidamente elaborado o Zoneamento Ecológico-Econômico do estado. Até o momento, com exceção do documento do ZEE LN (ainda não consta como lei), não foi produzido no estado o zoneamento legalmente previsto, atribuição da Sema e instrumento central de ordenamento territorial, se constituindo numa lacuna no planejamento, controle e prevenção do meio ambiente do estado. A Política Gaúcha de Mudanças Climáticas (PGMC) de 2010, previa que o estado deveria implementar o ZEE em um prazo de até três anos.

O Entrevistado 2 enfatizou o papel crucial do ZEE no manejo sustentável do solo, argumentando que as práticas agrícolas atuais no RS têm contribuído para as alterações climáticas. Além disso, a supressão de vegetação para expansão da soja, por exemplo, ocasiona na perda de importantes áreas de drenagem, principalmente nas margens dos cursos d'água. Neste cenário, melhorias no escoamento superficial e o reflorestamento são pontos indispensáveis quando se discute o planejamento e o desenvolvimento do estado, consolidando o ZEE-RS como um instrumento indispensável para o ordenamento territorial (Entrevistado 2, 2025).

Carginin (2014) afirma que, apesar da tradição e acúmulo de experiências que o RS construiu ao longo dos anos sobre a questão regional e territorial, elas ainda não são levadas adiante de forma articulada e com continuidade, além de não serem prioritárias e serem tratadas de maneira periférica nas ações governamentais.

4.1.2.3 Plano Rio Grande

O governo do estado instituiu por lei o Plano Rio Grande (Lei 16.134/2024) e por decreto o Plano de Desenvolvimento Econômico, Inclusivo e Sustentável do estado do Rio Grande do Sul (Decreto nº 58.274/2025). O Plano Rio Grande é um “programa” de estado para a Reconstrução,

Adaptação e Resiliência Climática do Rio Grande do Sul após as enchentes de 2024, com o objetivo de coordenar e implementar ações integradas, fortalecendo a resiliência climática e promovendo o desenvolvimento econômico sustentável. O Plano Rio Grande atua em três frentes: ações emergenciais, ações de reconstrução; conjunto de medidas chamado Rio Grande do Sul do Futuro”. (Rio Grande do Sul, 2024). O Decreto 57.647/2024 regulamenta o Plano Rio Grande e institui o Comitê Gestor, o Conselho e o Comitê Científico de Adaptação e Resiliência Climática, bem como dispõe sobre o Fundo do Plano Rio Grande (Funrigs).

O Comitê Gestor tem atribuições deliberativas e é coordenado pelo governador. O Conselho do Plano Rio Grande é presidido pelo vice-governador e conta com um plenário composto por 182 integrantes, todos escolhidos e designados pelo governador, Também possui Câmaras Temáticas, Comitê Científico de Adaptação e Resiliência Climática do Plano Rio Grande e o Funrigs (Decreto 57.647/2024), fundo público especial de natureza orçamentária. Os recursos do fundo serão utilizados para planejamento, formulação, coordenação e execução de ações. (Rio Grande do Sul, 2024)

No artigo terceiro do Decreto, o Plano Rio Grande diz que “orientará a elaboração dos planos, programas, projetos e ações dos órgãos e entidades do Poder Executivo Estadual, devendo ser observado na formulação do Plano Plurianual (PPA), das leis de diretrizes orçamentárias (LDO) e dos orçamentos anuais (LOA), bem como nos Acordos de Resultados firmados pelas Secretarias de estado”. Claramente, uma competência que não pode ser estabelecida por Decreto.

Em relação a como o Plano Rio Grande está ancorado na estrutura institucional do estado, o mesmo está vinculado à Secretaria da Reconstrução Gaúcha. O comitê gestor está ligado a estrutura governamental do primeiro escalão do estado, fazendo parte o governador, o vice-governador, o Secretário-chefe da Casa Civil, o Procurador-geral do estado, o Secretário de Comunicação, a Secretária de Planejamento, Governança e Gestão, a Secretária da Fazenda, e o Secretário da Reconstrução Gaúcha. Estranhamente, não há representação nem da Secretaria do Meio

Ambiente, nem da Metroplan em um “plano” que se considera de resiliência e mitigação climática. Outra questão é que não há qualquer referência no Plano Rio Grande aos Planos Estratégicos de Desenvolvimento Regional elaborados pelos 28 Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) com diretrizes gerais da SPGG e uma metodologia comum para as 28 Regiões.

Bertê et. al. (2021) comentam que há uma dificuldade de incorporação de ações previstas nos planos estratégicos regionais nos principais instrumentos de planejamento, como os PPAs e a LOA. Além disso, apenas alguns órgãos estaduais consideram a dimensão territorial em suas políticas setoriais, não há uma territorialização de fato dos instrumentos de planejamento do estado e não há uma construção conjunta de ações para o desenvolvimento das regiões. Os autores concluem apontando a falta de transversalidade e a fragilidade de setores de planejamento setoriais como obstáculos para o avanço da territorialização dos instrumentos de planejamento estaduais.

Observa-se, nesse contexto, uma confusão conceitual entre um plano — ou “programa” — de ordenamento territorial e um plano de mitigação. Elaborada de forma apressada e centralizada, sem a devida discussão pública e representação social, tal iniciativa revela um déficit democrático em seu processo de formulação, funcionando mais como uma resposta tardia à omissão do governo estadual na adoção de medidas mitigatórias que deveriam ter sido implementadas antes das enchentes de 2023 e 2024. Cabe destacar que tanto a elaboração do plano estadual de desenvolvimento quanto a formulação de planos de mitigação climática estão previstas há longo tempo no ordenamento jurídico. No entanto, nos últimos anos, o governo do estado priorizou alterações significativas no Código Estadual do Meio Ambiente, com a redução e restrição de instrumentos de proteção ambiental, atuando predominantemente de forma reativa após os desastres, em um processo de elaboração amplamente questionável.

4.1.3 Instrumentos de ordenamento territorial dos municípios do RS

O instrumento mais direto de ordenamento territorial dos municípios

é o plano diretor, previsto na CF/88 e no Estatuto da Cidade (EC/2001). No entanto, embora o EC/2001 estabeleça a obrigatoriedade de elaboração de planos diretores para diversos municípios, essa exigência não se aplica a todos, o que configura um desafio ao ordenamento territorial. Costa (2023) comenta que esse dispositivo, apesar de limitado, constitui uma das poucas distinções previstas pela norma federal em relação aos municípios brasileiros, cuja abordagem, em geral, é homogeneizadora e pouco atenta às diferenças socioespaciais do país. O EC/2001 define, também, que o Plano Diretor — instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana — deve contemplar o território do município em sua totalidade.

Sobre os municípios com obrigatoriedade de elaboração de Plano Diretor (que deve virar lei municipal), os eventos climáticos extremos vivenciados no estado ampliam a lista de municípios com essa obrigatoriedade. O EC/2001 incorporou a obrigatoriedade prevista pela Defesa Civil (Lei nº 12.608/2012) para as cidades “incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamento de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos” (EC/2001, Art. 41, VII). O cadastro foi legalmente instituído pelo Decreto nº 10.692/2021, e estabelece que a inscrição dos municípios pode ser feita mediante solicitação do próprio município ou por indicação do estado ou da União. Atualmente, é possível consultar os municípios cadastrados¹² no S2id, que inclui 465 (94%) municípios gaúchos¹³.

No RS, a legislação estadual (CE/89 e Lei 10.116/1994) prevê que os municípios elaborem diretrizes urbanísticas (para municípios com menos de 20 mil habitantes) ou planos diretores (para município com mais de 20 mil habitantes, incluídos em Regiões Metropolitanas ou Aglomerações Urbanas) e que instituem sistemas de planejamento urbano, independente do porte ou localização geográfica, o que significa que, para o RS, todos os municípios precisam ter algum tipo de instrumento relacionado à suas

¹² <https://s2id.mi.gov.br/paginas/index.xhtml>

¹³ Listagem atualizada em 30/11/2025 e disponível em https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/sistema-integrado-de-informacoes-sobre-desastres/lista_s2id.nov25.pdf

áreas urbanas, apesar de não incidirem sobre a totalidade da área territorial municipal.

Ainda, no Brasil, o desenvolvimento das políticas ambientais e urbanas ocorreu de maneira independente e desarticulada, tanto em relação aos seus marcos jurídicos quanto em suas bases teóricas (Emiliano, 2015; Costa et. al.; 2012; Costa, 2008). Essa separação consolidou uma visão conflitante e oposta entre os conceitos urbano e ambiental, fortalecendo práticas de planejamento fortemente setorizadas. Neste sentido, as políticas mais recentes relacionadas às mudanças climáticas somam-se às políticas setoriais tradicionalmente relacionadas à questão urbana, mantendo a falta de articulação entre si e a pouca territorialização de suas propostas (Rorato e Kuhn, 2025).

Porém, a mera existência de planos diretores municipais não garante sua efetividade e considerar apenas sua existência formal não garante que, considerando a realidade institucional, muitos municípios podem não estar preparados para o planejamento do seu território. Se considerarmos que, em 2021, apenas 64,2% dos municípios gaúchos responderam contar com Plano Diretor (IBGE, 2021), é possível identificar uma lacuna em relação ao ordenamento territorial dos municípios gaúchos, ainda mais se considerarmos que 75,9% dos municípios têm menos de 20 mil habitantes. Além disso, são poucos os planos diretores que abordam o tema das mudanças climáticas e que estão compatibilizados na escala metropolitana (Miron et. al., 2024).

Uma questão importante a ser comentada é que a questão urbana vem sendo abordada, no âmbito federal, pelo Ministério das Cidades, que vem discutindo a elaboração de uma Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU). Porém, ainda no âmbito federal, é o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR) que está formulando a Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT). Neste sentido, é possível verificar que, no âmbito federal, existe uma divisão de atribuições em relação ao ordenamento territorial nacional e estadual (alocado no MIDR) e do ordenamento territorial dos municípios e regiões metropolitanas (alocado no MCidades).

Ainda sobre o ordenamento territorial dos municípios, é importante considerar a escala supramunicipal, visto que muitos problemas e questões existentes não respeitam limites político-administrativos. Essa situação é ainda mais grave em regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas que contam com suas áreas urbanas conurbadas. O planejamento metropolitano, que conta com o Estatuto da Metrópole (EM/2015), é fundamental como um mediador entre a escala estadual e a municipal, porém essa escala de planejamento encontra-se enfraquecida e esvaziada tanto no contexto brasileiro quanto do RS. Atualmente, nenhuma Região Metropolitana ou Aglomeração Urbana do RS conta com Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) elaborado ou em elaboração, conforme é exigência do EM/2015. Além disso, as instâncias institucionais de planejamento metropolitano como a Metroplan encontram-se enfraquecidas.

4.2 Estratégias de Coordenação Vertical e Cooperação Horizontal para Arranjos de Governança

Nesta seção serão abordadas as estratégias de coordenação vertical e de cooperação horizontal do estado do RS relacionados ao ordenamento territorial.

4.2.1 Estratégias de coordenação vertical

No que se refere à coordenação vertical, a análise destaca as formas de articulação entre o Estado e os municípios no que diz respeito ao ordenamento territorial. Como apresentado anteriormente, o RS conta com diversas secretarias que estruturam estratégias de coordenação vertical, organizando a atuação em regionalizações e constituindo instâncias supramunicipais. Considerando a autonomia dos municípios no federalismo brasileiro, a coordenação vertical implica a observância de normas legais e a obrigatoriedade de participação em arranjos regionalizados, como as regiões metropolitanas, aglomerações urbanas, comitês de bacias, conselhos regionais de planejamento e regiões funcionais de planejamento. A esses arranjos territoriais normalmente estão vinculados instrumentos de planejamento, como planos regionais, planos metropolitanos e planos de bacias.

4.2.1.1 As Regiões Metropolitanas e as Aglomerações Urbanas do Rio Grande do Sul e os planos de desenvolvimento urbano integrado

A CF/88 delegou aos estados a competência para instituir regiões metropolitanas e aglomerações urbanas. Antes desse novo regramento, o RS já contava com a Região Metropolitana de Porto Alegre, instituída em 1973 pelo Governo Federal (Brasil, 1973). Quando foi criada, contava com 14 municípios e, atualmente, é composta por 34 municípios, incorporados ao longo dos anos. Em 2013, o estado criou mais uma região metropolitana, a Região Metropolitana da Serra Gaúcha (RMSG), correspondendo à antiga Aglomeração Urbana do Nordeste, acrescida por três municípios, totalizando 14 municípios (Lei Complementar nº 14.293/2013). Além das duas RMs, o estado conta, também com duas aglomerações urbanas, a Aglomeração Urbana do Sul, criada por lei estadual em 1990 (alterada em 2002) e atualmente composta por cinco municípios; e a Aglomeração Urbana do Litoral Norte, criada por lei estadual em 2004 e, atualmente, é formada por 20 municípios (Atlas Socioeconômico do RS, 2020).

A existência legal das RMs e AUs é relevante para o ordenamento territorial pois a elas estão vinculados instrumentos como os planos de desenvolvimento urbano integrado (PDUIs) previstos no Estatuto da MetrÓpole. No contexto do RS devem contemplar, além da Região Metropolitana de Porto Alegre e Caxias do Sul, as aglomerações urbanas do Litoral Norte e Litoral Sul do estado. Porém, até o momento nenhum PDUI foi elaborado no estado, apesar de ter havido uma movimentação do governo do estado em 2015 – quando da entrada em vigor do Estatuto da MetrÓpole – mas que não teve continuidade. Em março de 2025, ocorreu o 1º Seminário do Plano de Desenvolvimento Integrado (PDUI), promovido pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano (Sedur) e pela Metroplan, onde foram discutidos os diagnÓsticos e o termo de referênciA do plano, que deverÁ ser licitado. Entretanto, ao longo da entrevista o tÉcnico da Metroplan destaca que esta nÃo tem sido uma pauta prioritÁria do governo do RS.

Ugalde (2023) destaca quatro pontos importantes para o ordenamento territorial que devem ser incorporados no PDUI para posterior desdobramento nos planos diretores: i) unidades de conservação e áreas de preservação permanente; ii) áreas inundáveis e vedadas à ocupação urbana; iii) mobilidade metropolitana; iv) uso e parcelamento do solo.

Apesar do pouco avanço na elaboração do PDUI, é importante destacar alguns estudos e planos elaborados pela Metroplan. Apenas citando os mais recentes, destacamos o Plano Integrado de Transporte e Mobilidade Urbana (PTMurb) em 2009, Plano Hidroviário Metropolitano do Rio Grande do Sul (PHM) em 2014, Plano Metropolitano de Proteção Contra Cheias (PMPCC), 2018-2022 (Ugalde, 2023). Também é importante destacar que a Metroplan é responsável pela anuência prévia para projetos de parcelamento do solo previamente à aprovação dos municípios da RMPA, instrumento fundamental para o ordenamento territorial, como apontado por Ugalde (2023).

4.2.1.2 Os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), as Regiões Funcionais de Planejamento (RFs) e os Planos Estratégicos de Desenvolvimento Regional (PDEs)

Dentre os arranjos institucionais, um modelo inovador criado no Rio Grande do Sul são os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) propostos a partir de uma mobilização das entidades civis e de classes municipais e regionais. Os Coredes foram instituídos oficialmente em 1994 pela lei estadual 10.283. Em 2003 foram criados os Conselhos Municipais de Desenvolvimento (Comudes) que articulam o nível municipal com o regional. Em 2010, a Lei nº 13.595/2010 institucionaliza, estrutura e regulamenta o funcionamento do Fórum dos Coredes. Mais recentemente, o Decreto nº 54.572/2019 organizou os 28 Coredes existentes em nove Regiões Funcionais de Planejamento (RFs). Essa definição baseou-se em critérios de homogeneidade econômica, ambiental e social, aliados às variáveis de polarização da hierarquia urbana e da rede de serviços, conforme os estudos indicados no plano de desenvolvimento do estado Rumos 2015 em 2006 (Detoni, 2024).

Os Coredes tiveram sua gênese nas discussões acadêmicas universitárias e na pressão social dos cidadãos. Em nenhum momento sua criação foi determinada por alguma instância governamental, mas criado e auto-organizado pela sociedade civil, ele foi absorvido como estrutura de governança independente pelo governo estadual, que o regulou e criou um espaço de interface através dos Fóruns dos Coredes (Cargnin, 2014).

Os Coredes são responsáveis pela elaboração dos Planos Estratégicos de Desenvolvimento Regional (PEDs), que são compostos por um amplo diagnóstico regional, referenciais estratégicos, macro objetivos e carteira de projetos, além de trazerem um panorama de matriz de forças, oportunidades, fraquezas e ameaças de cada Corede. Foram elaborados os PEDs 2015-2030 para os 28 Coredes. No site da SPGG consta que os PEDs foram atualizados para o período 2022-2030. A elaboração, de responsabilidade de cada Corede, seguiu as diretrizes gerais da SPPG e uma metodologia comum, sendo realizado por convênio celebrado entre a SPPG e o Fórum dos Coredes, com início em dezembro de 2015 e final em setembro de 2017.

Os PEDs deveriam ser utilizados como referência para elaboração de vários instrumentos de planejamento do estado na escala regional, como o PPA e a LOA, porém são mais utilizados para a gestão dos recursos econômicos do estado. Nesse sentido, destaca-se o processo da Consulta Popular, instituído pela Lei nº 11.179/1998, em que anualmente os Coredes recebem propostas que são votadas pela população. Os resultados são remetidos para a SPGG e, posteriormente, inseridos na LOA que deverá ser compatível com o PPA e estar em conformidade com a LDO, ou seja, a gestão dos recursos do estado está diretamente vinculada à organização dos Coredes, sendo a organização das RFs utilizadas para ações mais abrangentes, à exemplo de estudos de diagnósticos e prognósticos do RS.

14 Os planos dos 28 coredes estão disponíveis em <https://planejamento.rs.gov.br/ped-2015-2030>.

4.2.1.3 O Sistema Estadual de Recursos Hídricos: Conselho de Recursos Hídricos (CERH), Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS), Comitês de Bacias e Agências de Região Hidrográfica

Dentre as principais normas ambientais do Rio Grande do Sul estão o Código Estadual do Meio Ambiente (Lei nº 15.434/2020) e o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 10.350/1994). A primeira norma é objeto de questionamentos no Supremo Tribunal Federal por várias supostas facilidades em relação à supressão de vegetação e o licenciamento. A segunda norma estava prevista no artigo 171 da CE/89 com o objetivo de promover a qualidade dos recursos hídricos e o abastecimento de água, adotando as bacias hidrográficas como unidades básicas de planejamento e gestão. O Sistema é composto pelo Conselho de Recursos Hídricos (CERH), pelo Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS), pelos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica e pelas Agências de Região Hidrográfica (estas ainda inexistentes na data de publicação deste documento). Compete ao Sistema de Recursos Hídricos executar e atualizar a Política Estadual de Recursos Hídricos, propor e executar o Plano Estadual de Recursos Hídricos (elaborado com a contribuição dos Comitês de Bacia Hidrográfica), instituir mecanismos de coordenação e integração do planejamento e execução de atividades públicas e privadas relacionadas com a água e compatibilizar a Política Estadual com a Federal, no que se refere ao emprego e proteção das águas do estado.

Tanto a lei Estadual de Recursos Hídricos quanto os seus instrumentos (dentre estes os planos estaduais e de bacias) são componentes fundamentais da estrutura de governança da água, necessária para engajar a população (representada nos comitês de bacia), definir funções e responsabilidades, instituições e instrumentos para regulação, além de modelos para assegurar sustentabilidade financeira às ações de segurança hídrica. É a estrutura de governança da água que dará direcionamento à gestão de recursos hídricos, definindo o conjunto de regras e sistema político, social, administrativo e econômico dentro do qual os usos da água são planejados e ações executadas.

Entretanto, o estado das águas (quantidade e qualidade), a sua variabilidade e os riscos associados (secas e cheias) dependem em grande parte de como o território é pensado e utilizado, o que torna necessária a articulação entre a política de ordenamento do território e as políticas de meio ambiente e recursos hídricos. A transformação e organização física do espaço, resultado da expressão espacial da harmonização de políticas econômica, social, cultural e ambiental (CEOT/CEMAT, 1983) interfere diretamente em diversas funções e serviços ecossistêmicos, como definidos em Constanza (2012). Dentre aqueles relacionados com a água podemos destacar a capacidade das bacias hidrográficas em regular os fluxos da água, de nutrientes e de sedimentos, além de outros responsáveis pelo controle da erosão, sedimentação e purificação da água (Nedkov et. al., 2022). Essa capacidade das bacias depende da complexa interação entre cobertura vegetal, tipo de solo, geologia, topografia, relevo, clima e das práticas de manejo e usos do solo, que determinam processos hidrológicos importantes para a segurança hídrica.

Enquanto que cabe à Gestão de Recursos Hídricos identificar ações e soluções considerando a sua relação com o território (exemplo: relação das várzeas e planícies de inundação com o amortecimento de cheias e relação de áreas de vegetação natural com a capacidade de recarga e armazenamento de água das bacias), cabe ao ordenamento do território, entre outras coisas, a implementação de instrumentos para normatizar o uso dessas áreas, viabilizar financeiramente ações e investimentos para requalificar o solo urbano e rural, planejar e definir estratégias para resiliência.

No contexto da gestão de riscos de desastres, cabe à Gestão de Recursos Hídricos diversas ações, observando a Resolução CNRH No 145/2012, que deverá subsidiar tanto o ordenamento do território quanto o planejamento ambiental. Dentre estas, podemos destacar a implementação e gestão da rede de monitoramento hidroclimático, que irá fornecer dados necessários ao mapeamento dos perigos (probabilidades de eventos críticos) bem como avaliação das incertezas e mudanças em curso, como aquelas decorrentes de mudanças no clima e em usos do solo, que afetam a hidrologia local

e regional. Esse mapeamento é necessário para identificar áreas de risco (cheias e deslizamentos) e regiões mais vulneráveis (balanço hídrico desfavorável) ou de maior potencial de exploração, identificar áreas prioritárias para preservação ambiental e zoneamento do solo, além da localização de infraestrutura estratégica (água e energia).

Esse mapeamento irá fornecer diretrizes para planos de ações que contribuam para a resiliência territorial (ex: proteção contra cheias), envolvendo instrumentos que servem ao ordenamento do território, como Planos Diretores, Zoneamento, Operações Urbanas Consorciadas (OUC) e Certificados de Potencial Adicional de Construção (CEPACS) necessários para financiar investimentos em infraestrutura verde e azul, integração de infraestrutura cinza com soluções baseadas na natureza (SbN), incluindo alagados construídos, zonas de passagem de cheias e outras soluções com valorização ambiental capazes de trazer ganhos em qualidade da água e redução de riscos de cheias e alagamentos. A implementação de infraestrutura verde e demais SbN devem estar previstas na estratégia de ordenamento do solo, tanto pelos Planos Diretores Municipais, quanto por outras iniciativas em nível de estado.

Finalmente, o Sistema Estadual de Recursos Hídricos cria o arranjo organizacional necessário ao engajamento da sociedade na discussão dos problemas hídricos na bacia, tendo a figura do comitê de bacias hidrográficas como “parlamento das águas” e fórum permanente de pactuação. Esse último aspecto é de grande relevância, uma vez que a participação do poder público municipal nos Comitês de Bacia servirá para trazer a perspectiva da bacia hidrográfica para o ordenamento do território, permitindo que cada município entenda melhor o seu contexto de riscos conforme a sua localização na bacia hidrográfica, bem como o escopo de ações sob a sua responsabilidade, necessárias para reduzir os riscos para si e para os demais municípios. Essa visão e ação integrada no território permitirá ganhos de escala, sinergias, compartilhamento de custos e benefícios na direção de um bem comum a todos: a segurança hídrica. No Rio Grande do Sul, são 25 Comitês de Bacias atuando com órgãos colegiados, constituídos por representantes da sociedade (40%), usuários da água (40% e do governo

(20%), que integram o Sistema Estadual de Recursos Hídricos. Constituídos em três regiões hidrográficas: Região Hidrográfica do Guaíba, Região Hidrográfica do Litoral e Região Hidrográfica do Uruguai tem como função a elaboração de forma participativa dos Planos de Bacias e a gestão das águas na sua jurisdição.

A última instância do Sistema Estadual de Recursos Hídricos, que diz respeito às Agências de Região Hidrográfica (ainda não implantadas), seria responsável pelo apoio técnico na implementação dos planos (estadual e de bacias); assim como a execução financeira dos recursos da cobrança pelo uso da água bruta. A ausência desse suporte técnico e executivo é uma grave lacuna na estrutura de governança da água do RS, que vem comprometendo a efetividade da gestão dos recursos hídricos no estado. Na avaliação de Scottá et al. (2024), das 25 bacias hidrográficas no estado, seis não elaboraram planos de bacia; das 19 que iniciaram os planos, 11 concluíram e oito foram elaborados parcialmente. O resultado mais preocupante, contudo, envolve a implementação dos planos. Do universo de 286 ações previstas nos 11 planos concluídos, 75% não tiveram nenhuma implementação. Diante disso, observa-se a busca por alternativas como a instituição de consórcios públicos intermunicipais, ou ainda a criação de associações de direito privado, a exemplo do realizado pelo Comitê do Rio Pardo (Detoni, 2024).

4.2.2 Estratégias de cooperação horizontal

Como estratégias de cooperação horizontal, estão sendo consideradas as formas de organização dos municípios para lidarem com assuntos que perpassam seus limites, ou seja, que precisam ser pensados na escala supramunicipal e que demandam a cooperação entre municípios visando benefícios mútuos. Serão abordados os Consórcios Públicos e as Associações de Municípios.

4.2.2.1 Os Consórcios Públicos Intermunicipais no RS e seus Protocolos de Intenções

Conforme o artigo 1º da Lei nº 11.107/2005, os consórcios públicos constituem instrumentos de cooperação interfederativa formados exclusivamente por entes da Federação, com o objetivo de executar ações de interesse comum. Esses arranjos podem assumir a forma de associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou de pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos. Além dessas modalidades, a literatura também identifica os consórcios administrativos, geralmente anteriores à Lei dos Consórcios, caracterizados por maior flexibilidade institucional, porém por fragilidades jurídicas e limitações no acesso a recursos (Ribeiro, 2007).

Os consórcios públicos de direito público possuem personalidade jurídica própria, patrimônio e receitas, podendo executar atividades de gestão administrativa e financeira de forma descentralizada. Já os consórcios de direito privado adotam o formato de associações ou fundações, estando sujeitos às normas do direito civil e a restrições quanto à prestação de serviços e à celebração de convênios com a União. Os consórcios administrativos, por sua vez, apresentam menor capacidade institucional e financeira, operando com vínculos mais frágeis entre os entes consorciados.

A legislação define um amplo conjunto de finalidades possíveis para os consórcios, incluindo a gestão associada de serviços públicos, a execução de obras, a prestação de assistência técnica, a produção de estudos, a proteção ambiental, o planejamento urbano e regional, a promoção do desenvolvimento socioeconômico e o apoio à gestão de recursos naturais, entre outras (Decreto nº 6.017/2007). Embora a lei faça referência direta às áreas da saúde e do saneamento básico, a literatura destaca o caráter aberto desse rol, permitindo sua aplicação a múltiplas políticas públicas (Dias, 2010).

A formalização do consórcio ocorre por meio do Protocolo de Intenções, que, após ratificação pelos Poderes Legislativos dos entes participantes, converte-se em Contrato de Consórcio Público. Esse documento define

a finalidade, a natureza jurídica, a área de atuação, a estrutura de governança, as regras de funcionamento e o modelo de financiamento do consórcio. A área territorial de atuação corresponde à soma dos territórios dos entes consorciados, não sendo exigida contiguidade espacial, o que amplia as possibilidades de cooperação, ainda que levante desafios para o planejamento territorial integrado.

No que se refere ao financiamento, os consórcios operam, em geral, por meio de contratos de rateio entre os entes consorciados, podendo também acessar convênios estaduais e federais, e por meio do Projeto de Lei nº 196/2020¹⁵ estão pleiteando receber emendas parlamentares e gerar receitas próprias mediante a prestação de serviços. Apesar disso, aponta-se que o recurso de emendas parlamentares foram mencionados pelos representantes de alguns consórcios do RS (Detoni, 2024), e a literatura aponta forte dependência de transferências intergovernamentais e limitações técnicas e administrativas, o que restringe sua capacidade de atuação em políticas territorialmente mais complexas (Machado; Andrade, 2014).

Do ponto de vista da governança, os consórcios são dirigidos por uma Assembleia Geral composta pelos chefes do Poder Executivo dos entes consorciados, apoiada por uma diretoria executiva responsável pela operacionalização das decisões. Embora esse arranjo favoreça a cooperação horizontal, observa-se que, na prática, os consórcios tendem a se concentrar na gestão de serviços setoriais, operando de forma pouco articulada a estratégias estaduais de ordenamento territorial. Assim, ainda que representem um mecanismo relevante de cooperação intermunicipal, sua capacidade de atuar como instâncias de planejamento territorial estratégico permanece limitada na ausência de um estado indutor e coordenador.

Ao todo, foram identificados 45 Consórcios Públicos Intermunicipais

15 O Projeto de Lei nº 196/2020 foi aprovado na Câmara dos Deputados em 2022, e encontra-se parado no Senado desde outubro de 2023. Ver mais em: <https://www.congressonacional.leg.br/materias/materias-bicamerais/-/ver/pl-196-2020>

constituídos e em funcionamento no Rio Grande do Sul (Detoni, 2025). Destaca-se a ampla capilaridade desses arranjos no território gaúcho: 97,5% dos municípios participam de ao menos um consórcio, havendo casos em que um mesmo município integra até cinco consórcios simultaneamente. Observa-se uma maior concentração desses arranjos na porção norte e noroeste do estado, bem como na área compreendida entre a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) e suas imediações, com especial incidência em municípios de pequeno porte.

Não se identifica um padrão único de organização espacial dos consórcios públicos no estado. Contudo, ao correlacionar sua distribuição territorial com os serviços de interesse comum por eles prestados, é possível extrair alguns apontamentos relevantes. De modo geral, verifica-se a predominância de consórcios voltados às áreas de saneamento, turismo e saúde. A maioria dos consórcios existentes no Rio Grande do Sul caracteriza-se como multifinalitário e, embora alguns elenquem formalmente até 49 finalidades distintas, observa-se uma concentração efetiva de atuação em determinados eixos temáticos.

Nesse contexto, Detoni (2024) propõe uma tipologia dos Consórcios Públicos Intermunicipais do Rio Grande do Sul, estruturada inicialmente a partir de seis grandes tipos de serviços de interesse comum: (1) licitação compartilhada, (2) saúde, (3) saneamento, (4) turismo, (5) serviços de inspeção municipal de produtos de origem animal; e (6) consórcios multifinalitários com atuação nas áreas de planejamento urbano, habitação, mobilidade e/ou defesa civil. Observa-se que determinados consórcios podem ser enquadrados em mais de um tipo, evidenciando a sobreposição de funções e a flexibilidade desses arranjos.

Esse elevado grau de disseminação e diversidade dos Consórcios Públicos Intermunicipais no território gaúcho favoreceu, também, a constituição de instâncias de articulação entre os próprios consórcios. Nesse sentido, destaca-se a criação da Associação Gaúcha de Consórcios Públicos (AGCONP), fundada em 2005 como uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos. Inicialmente sediada no município de Sobradinho e, atualmente, com sede em Ijuí, a AGCONP reúne 17 Consórcios Públicos

Intermunicipais do Rio Grande do Sul.

A AGCONP tem como finalidade fortalecer a representatividade política e institucional das ações desenvolvidas pelos consórcios públicos, tanto aqueles constituídos sob a forma de direito público quanto os de direito privado. Sua criação responde à necessidade de articulação coletiva dos municípios consorciados, especialmente daqueles polarizados por cidades de pequeno porte, que enfrentam maiores restrições técnicas, administrativas e financeiras para a formulação e implementação isolada de políticas públicas. Ao atuar como espaço de interlocução, troca de experiências e defesa institucional dos consórcios, a AGCONP pode contribuir para o fortalecimento da cooperação horizontal no estado. Contudo, sua atuação permanece circunscrita à lógica associativa e representativa, não se configurando como uma instância formal de coordenação territorial ou de articulação sistemática com as estruturas estaduais de planejamento e ordenamento territorial. Assim, embora reforce a capacidade de ação coletiva dos consórcios, a AGCONP também possui limites da cooperação horizontal quando desacompanhada de uma estratégia estadual integrada de ordenamento do território, reafirmando o caráter predominantemente funcional e setorial desses arranjos no contexto da governança territorial do Rio Grande do Sul (Detoni, 2024).

4.2.2.2 As Associações de Municípios e a Famurs

Em 1976, a criação da Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul (Famurs) resultou no reconhecimento formal de 23 associações (Rückert, 2001). Atualmente, esse número se expandiu para 29, sendo a Famurs amplamente identificada como a principal instância de articulação e representação dos municípios gaúchos. Ao longo de sua trajetória, tem sido protagonizada por prefeitos e lideranças político-partidárias locais, tendo como elemento estruturante a mobilização coletiva em torno da ampliação de recursos financeiros.

A partir de 1977, os prefeitos passaram a demandar maior participação municipal na arrecadação do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias (ICM), atualmente denominado Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

No início dos anos 1980, as associações alcançaram avanços significativos ao influenciar a redefinição dos critérios de distribuição desse tributo, cuja gestão permanece sob responsabilidade estadual. De forma geral, a ação conjunta dos municípios visava ampliar os repasses provenientes do Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Durante a década de 1990, a Famurs deu continuidade às pautas relacionadas à descentralização fiscal e ao aumento das transferências intergovernamentais, ao mesmo tempo em que passou a incorporar demandas voltadas à infraestrutura rodoviária e à oferta de serviços de saúde. A aproximação com instituições de ensino superior, o estabelecimento de parcerias com os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) e a transferência de sua sede para Porto Alegre contribuíram para o fortalecimento técnico e institucional da entidade. Atualmente, a Famurs apresenta uma estrutura organizacional composta por 14 áreas temáticas, abrangendo diferentes campos da gestão pública municipal (Famurs, 2024).

Em 2003, foi instituída a Escola de Gestão Pública da Famurs, com foco na capacitação e no aperfeiçoamento de gestores municipais. Entre as iniciativas municipalistas, destaca-se ainda a criação, embora não consolidada, do Consórcio Famurs em 2017, concebido com o propósito de gerar economia de escala e ganhos de eficiência administrativa por meio de compras coletivas, atuando de forma complementar aos consórcios públicos já existentes no estado (Detoni, 2024).

Além dessa experiência frustrada, observa-se que algumas associações de municípios influenciaram a criação de consórcios públicos, à exemplo da Associação dos Municípios do Vale do Rio Caí (Amvarc) com o Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio Caí (CISCAÍ), entre outras relações explícitas (Detoni, 2024). Nesse sentido, também destaca-se que a AGCONP realiza mensalmente encontros, entres os representantes dos consórcios vinculados, na sede da Famurs em Porto Alegre.

Em síntese a Famurs pode funcionar como um arranjo de cooperação horizontal de natureza política, associativa e representativa, distinto dos consórcios públicos formais, mas complementar a eles. Seu papel central

não reside na execução direta de políticas públicas ou na prestação de serviços, mas na articulação política, técnica e institucional dos municípios frente aos demais níveis de governo e a outros atores relevantes do sistema federativo. Com isso, possui algumas potencialidades tais como a capacidade de coordenação política coletiva dos municípios gaúchos, funcionando como arena de agregação de interesses municipalistas e de construção de posições comuns em temas como financiamento, repartição de receitas, desenho de políticas nacionais e estaduais e defesa da autonomia municipal. Além disso, pode operar como instância de difusão de informações, boas práticas e capacitação, por meio de suas áreas técnicas, eventos, publicações e da Escola de Gestão Pública. Ademais, sua capilaridade territorial e legitimidade política permitem que atue como ponte entre o estado, a União e os municípios, inclusive mediando a implementação de programas, a interpretação de normas e a adaptação de políticas às realidades locais.

Contudo, para que isso ocorra é preciso o engajamento político dos prefeitos e da convergência circunstancial de interesses, o que tende a produzir cooperação mais episódica e reivindicatória do que estratégica e planejada. Assim entendemos que a Famurs pode ser um interlocutor e comunicador importante na construção e implementação de uma agenda de Ordenamento Territorial para o RS, com potencial de induzir agendas integradas de OT, planejamento regional ou coordenação intermunicipal de longo prazo. Contudo, como se trata de uma entidade de direito privado, sem poder normativo, regulatório ou capacidade institucional para coordenar políticas territoriais de forma vinculante, seu caráter é complementar.

5. ARRANJOS DE GOVERNANÇA: ACHADOS DA PESQUISA

Os achados da pesquisa nos permitem identificar um conjunto importante de desafios estruturais, institucionais e políticos que afetam os arranjos de governança territorial no RS, tanto relacionados às estratégias de coordenação vertical quanto às de cooperação horizontal. Esses desafios não decorrem da inexistência de instrumentos ou arenas, mas sobretudo da forma fragmentada, ou seja, pouco integrada com que eles operam.

No que se refere à coordenação vertical (entendida aqui como o conjunto de iniciativas de indução que articulam estado, municípios e instâncias regionais), observa-se que, no Rio Grande do Sul, essa coordenação se estrutura principalmente por meio dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), dos Comitês de Bacias Hidrográficas, das Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas, além das relações diretas entre as secretarias estaduais e os governos municipais. Porém, apesar da existência desses arranjos institucionais, a análise evidencia limites importantes à sua efetividade.

Um primeiro desafio central diz respeito à fragmentação institucional e à sobreposição de competências. Conforme demonstrado, as atribuições relacionadas ao ordenamento territorial encontram-se dispersas no interior do próprio estado, distribuídas entre a SPGG, a Sedur, a Sema, a Sehab, a SDR e, mais recentemente, a SERG, sem que haja um centro institucional claramente legitimado como coordenador dessa política. Essa fragmentação dificulta a coordenação vertical na medida em que os municípios passam a se relacionar com múltiplas “portas de entrada” no âmbito estadual; intensifica-se a sobreposição entre planejamento territorial, planejamento urbano-metropolitano, planejamento ambiental e ações de reconstrução pós-desastre; e inexistem mecanismos formais robustos de articulação intersecretarial orientados por uma lógica territorial integrada.

Nesse sentido, o caso da Metroplan é emblemático. Pois, ainda que fragilizada institucionalmente, a Fundação segue sendo acionada em projetos estratégicos, revelando que a transferência formal de competências para a Sedur não foi acompanhada da reconstrução efetiva das capacidades estatais necessárias à coordenação vertical do ordenamento territorial.

Outro achado relevante que se soma a esses já apontados, diz respeito à baixa centralidade do ordenamento territorial nos instrumentos estratégicos, como no PPA. Com efeito, a análise dos PPAs revela que o ordenamento territorial não é mobilizado como diretriz estratégica transversal do planejamento estadual. Sua presença é pontual, genérica e, quando aparece, restrita sobretudo à escala metropolitana. Ademais, a análise ratifica achados sobre como o OT opera ou não opera no estado.

Identificou-se que o território é tratado como recorte espacial de políticas setoriais, e não como eixo organizador da ação estatal; inexistente uma orientação clara que alinhe políticas estaduais, regionais e municipais a partir de uma lógica territorial integrada; e instrumentos como PPA, LDO e LOA não operam como vetores efetivos de indução territorial. Como consequência, mesmo arranjos institucionais existentes (Coredes, RMs, Comitês de Bacia) funcionam mais como instâncias consultivas ou setoriais, com capacidade limitada de orientar decisões estratégicas e investimentos públicos.

Esse cenário de limitações nas estratégias de coordenação revela-se particularmente preocupante em um contexto marcado por fortes assimetrias e baixas capacidades estatais no nível municipal. Como evidenciado na análise, os municípios do Rio Grande do Sul apresentam elevada heterogeneidade. Mais de 75% dos municípios gaúchos possuem menos de 20 mil habitantes e dispõem de instrumentos limitados de planejamento urbano. Mesmo entre aqueles que declaram possuir tais instrumentos, observa-se, com frequência, fragilidade na qualidade técnica e documental, bem como baixa capacidade de utilização desses instrumentos para a implementação efetiva de ações públicas.

Identifica-se, de modo recorrente, a inexistência ou precariedade de estruturas municipais de planejamento, dificuldades para elaborar, atualizar e implementar planos diretores ou diretrizes urbanísticas e, mesmo quando esses instrumentos existem formalmente, sua efetividade prática é reduzida. A ausência de um apoio técnico continuado, sistemático e estruturado por parte do estado aprofunda essas fragilidades e transforma a coordenação vertical em uma relação assimétrica, na qual exigências normativas e responsabilidades são transferidas aos municípios sem a correspondente provisão de capacidades institucionais para sua implementação.

Diante dessas limitações de integração e de capacidade de coordenação, identificam-se no estado estruturas de coordenação predominantemente reativas e episódicas, acionadas em resposta a situações de crise, como é o caso da Secretaria da Reconstrução Gaúcha (SERG). A criação da SERG evidencia que a coordenação vertical tende a se materializar sobretudo

em contextos excepcionais, especialmente diante de enchentes e outros desastres climáticos.

Embora a SERG introduza de forma mais explícita a agenda da resiliência territorial e tenha contribuído, em alguma medida, para o apoio aos municípios na construção de capacidades estatais, essa coordenação não se ancora em uma política de ordenamento territorial previamente estruturada e consolidada. Sua atuação opera fortemente mediada por critérios econômico-financeiros, o que pode limitar a incorporação de uma perspectiva territorial integrada. Além disso, há o risco de que essa lógica reforce respostas emergenciais e de curto prazo, sem avançar na institucionalização de capacidades permanentes de planejamento e coordenação territorial. Soma-se a isso o fato de se tratar de uma estrutura ainda pouco institucionalizada, com horizonte temporal incerto, o que fragiliza sua capacidade de produzir efeitos duradouros sobre a governança territorial do estado.

No que se refere aos desafios da cooperação horizontal, os consórcios públicos e as associações de municípios emergem como alternativas relevantes diante da fragilidade da coordenação vertical exercida pelo estado. Contudo, embora desempenhem papel importante, esses arranjos também enfrentam limitações significativas.

A constituição de consórcios e associações ocorre, frequentemente, como resposta pragmática à ausência ou ao enfraquecimento do estado enquanto instância de coordenação regional e metropolitana. Conforme destacado por Viegas e Campos (2023), os municípios passam a buscar soluções próprias para problemas que extrapolam suas fronteiras administrativas. Esse movimento, embora positivo ao estimular a cooperação intermunicipal, tende a produzir formas de articulação predominantemente setoriais e funcionais, como nas áreas de resíduos sólidos, saúde ou saneamento, em detrimento de abordagens territorialmente integradas.

Além disso, os consórcios raramente se articulam a uma estratégia estadual de ordenamento territorial, e observa-se baixa integração entre esses arranjos, os Coredes, os Comitês de Bacia Hidrográfica e as

estruturas metropolitanas. A esse quadro somam-se limitações técnicas e financeiras recorrentes: forte dependência de transferências e convênios estaduais e federais, escassez de quadros técnicos especializados e fragilidade institucional para a formulação e implementação de políticas de maior complexidade territorial. Em ausência de um estado indutor e coordenador, esses arranjos horizontais tendem a operar prioritariamente como instrumentos de gestão de serviços, e não como arenas capazes de sustentar processos de planejamento territorial estratégico e integrado.

Por fim, a fragmentação territorial evidenciada pela sobreposição e pela desconexão entre distintos recortes, como regiões funcionais, Coredes, bacias hidrográficas, regiões metropolitanas e consórcios intermunicipais, constitui um obstáculo relevante à construção de uma agenda clara e consistente de ordenamento territorial. A organização do planejamento e da ação estatal a partir de recortes múltiplos e não convergentes dificulta a formulação de visões compartilhadas de futuro para o território, gera disputas e desalinhamentos entre arranjos institucionais coexistentes e compromete a coerência e a efetividade das políticas públicas de caráter territorial.

6. RECOMENDAÇÕES FINAIS

A partir dos achados apresentados, formulamos algumas recomendações orientadas ao fortalecimento da governança territorial no Rio Grande do Sul, com foco na superação da fragmentação institucional, no aprimoramento da coordenação federativa e na consolidação do ordenamento territorial como política pública estruturante da ação estatal. Os resultados indicam que o principal desafio não reside na inexistência de instrumentos ou arenas de governança, mas na forma pouco integrada e pouco estratégica com que esses mecanismos têm sido mobilizados.

Nesse sentido, recomenda-se, em primeiro lugar, a elaboração de um Plano Estadual de Ordenamento Territorial (PEOT), que oriente os demais instrumentos de planejamento do estado. A PEOT poderia ficar sob responsabilidade da SPGG, a partir da definição de um arranjo de governança intersetorial.

Recomenda-se o reposicionamento do ordenamento territorial como diretriz estratégica transversal nos instrumentos centrais de planejamento e orçamento do estado, especialmente no PPA, na LDO e na LOA. Mais do que tratar o território como simples recorte espacial de políticas setoriais, é necessário que ele passe a organizar prioridades, investimentos e estratégias governamentais, articulando de forma integrada as agendas de desenvolvimento regional, planejamento metropolitano, infraestrutura, habitação, meio ambiente e resiliência climática. A baixa centralidade do ordenamento territorial nos PPAs evidencia a necessidade de uma inflexão conceitual e institucional nesse sentido.

Recomenda-se, também, a elaboração de instrumentos fundamentais para o ordenamento territorial e que ainda não avançaram, como o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE/RS) e os Planos de Desenvolvimento Urbano Integrados (PDUIs).

Adicionalmente, os achados apontam para a necessidade de reconstruir e fortalecer um centro institucional legítimo de coordenação do ordenamento territorial no âmbito do estado. A atual dispersão de competências entre diferentes secretarias dificulta a articulação intersetorial e fragiliza a coordenação vertical com os municípios. Assim, torna-se fundamental redefinir atribuições, fluxos decisórios e mecanismos formais de articulação intersecretarial orientados por uma lógica territorial integrada. O caso da Metroplan é particularmente ilustrativo, pois revela que a transferência formal de competências não foi acompanhada da reconstrução efetiva das capacidades estatais necessárias ao planejamento e à coordenação territorial. Nesse contexto, recomenda-se reavaliar sua trajetória institucional, seja por meio de seu fortalecimento como órgão técnico de planejamento territorial e metropolitano, seja por sua incorporação efetiva a um arranjo mais robusto de governança territorial.

Os instrumentos de coordenação vertical existentes, como os Coredes, os Comitês de Bacia Hidrográfica, as Regiões Metropolitanas e as Aglomerações Urbanas, também demandam requalificação. Embora relevantes, esses arranjos têm operado predominantemente como instâncias consultivas, com limitada capacidade de influenciar decisões

estratégicas e investimentos públicos. Recomenda-se, portanto, ampliar sua vinculação aos instrumentos de planejamento e orçamento, fortalecer seu papel na pactuação de prioridades territoriais e promover maior convergência entre esses diferentes arranjos, reduzindo a fragmentação institucional e territorial atualmente observada.

Outro eixo central de recomendação refere-se ao fortalecimento do apoio técnico continuado aos municípios. Diante das profundas assimetrias de capacidades institucionais, especialmente entre municípios de pequeno porte, o estado precisa assumir um papel mais ativo na indução e na provisão de capacidades locais de planejamento territorial e urbano. A coordenação vertical não pode se limitar à imposição de exigências normativas, devendo ser acompanhada de programas estruturados e permanentes de assistência técnica, voltados à elaboração, atualização e implementação efetiva de instrumentos como planos diretores e diretrizes urbanísticas. O governo do estado do Rio Grande do Sul poderia desempenhar um papel estratégico de coordenação no planejamento e gestão regional e fornecer apoio técnico aos municípios - como já ocorrido em períodos anteriores pela Metroplan e pela SPGG -, contribuindo para reduzir assimetrias e fortalecer capacidades institucionais locais, entretanto, muitas lacunas legislativas e administrativas ocorrem.

No que diz respeito à agenda da resiliência territorial, os achados sugerem a necessidade de integrá-la de forma mais consistente ao ordenamento do território. A experiência da Secretaria da Reconstrução Gaúcha (SRG) evidencia avanços importantes, mas também limites decorrentes de uma atuação predominantemente reativa, orientada por critérios econômico-financeiros e por respostas emergenciais. Recomenda-se que a resiliência climática seja incorporada como dimensão constitutiva do planejamento territorial de longo prazo, articulando prevenção de riscos, reconstrução e desenvolvimento regional, e não apenas como resposta a eventos extremos.

Quanto à cooperação horizontal, embora consórcios públicos e associações de municípios desempenhem papel relevante, sua atuação tende a permanecer setorial e funcional na ausência de uma estratégia estadual clara de ordenamento territorial. Recomenda-se fortalecer a

articulação desses arranjos com os Coredes, Comitês de Bacia e estruturas metropolitanas, bem como qualificar suas capacidades técnicas e institucionais, de modo que possam transcender a lógica de gestão de serviços e atuar como arenas de planejamento territorial integrado.

Cumpram-se ressaltar alguns problemas observados quanto à análise dos instrumentos normativos de planejamento regional do estado do Rio Grande do Sul. Está previsto no artigo 169 da CE/89 o plano estadual de desenvolvimento e até hoje não foi elaborado. O Plano Rio Grande foi elaborado sem ampla participação popular na sua estrutura e que não prevê a discussão pública e as audiências e consultas públicas, requisitos obrigatórios para a edição de um plano regional de desenvolvimento, além de não considerar os Planos Estratégicos de Desenvolvimento 2015-2030 dos 28 Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) nem as contribuições dos Fóruns e Comitês de Bacias Hidrográficas do estado.

Por fim, destaca-se a necessidade de harmonizar os múltiplos recortes territoriais utilizados pelo estado. A sobreposição e a desconexão entre Coredes, bacias hidrográficas, regiões metropolitanas e consórcios dificultam a construção de visões compartilhadas de futuro territorial, geram conflitos institucionais e comprometem a coerência das políticas públicas. Avançar na convergência desses recortes é condição fundamental para consolidar uma agenda clara e consistente de ordenamento territorial, capaz de fortalecer a coordenação estatal, reduzir desigualdades regionais e enfrentar de forma integrada os desafios socioambientais contemporâneos no Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS

- ABRUCIO, F. L. A coordenação federativa no Brasil: a experiência do período FHC e os desafios do governo Lula. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, v. 24, p. 41-67, 2005.
- ABRUCIO, F. L.; FRANZESE, C. Federalismo e políticas públicas: o impacto das relações intergovernamentais no Brasil. In: ARAÚJO, M. F. I.; BEIRA, L. (orgs.). *Tópicos de economia paulista para gestores públicos*. São Paulo: Edições FUNDAP, 2007.
- ALMEIDA, M. H. T. Federalismo e políticas sociais. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 10, n. 28, p. 88-108, 1995.
- ALMEIDA, M. H. T. Federalismo, democracia e governo no Brasil: Ideias, hipóteses e evidências. *Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais – BIB*, São Paulo, n. 51, p. 13-34, 1º Sem. 2001.
- ALMEIDA e CARNEIRO, L. P. Liderança local, democracia e políticas públicas no Brasil. *Opinião Pública*, v. 9, n. 1, p. 124-147, maio 2003.
- ARRETCHE, Marta. *Estado federativo e políticas sociais: determinantes da descentralização*. Rio de Janeiro: Renavan; São Paulo: FAPESP, 2000.
- ARRETCHE, Marta. *Democracia, federalismo e centralização no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora FGV / Editora Fiocruz, 2012. 232 p.
- ATLAS SOCIOECONÔMICO DO RS. Rio Grande do Sul. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. 6. Ed. Porto Alegre: Secretaria do Planejamento, Governança e Gestão (SPGG) e Departamento de Planejamento Governamental (DEPLAN), 2020.
- BECKER, Bertha K. Geografia política e gestão do território no limiar do século XXI; uma representação a partir do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 53(3): 169-182, jul./set. 1991. (centralização na União).
- BERTÊ, A. M. de A.; Paranhos, A. J. V.; Lemos, B. de O.; Silva, C. R. da; Mieres, L. da S Oliveira, S. B. de. O planejamento territorial no Rio Grande do Sul e no Brasil: um guia para a elaboração de planos estratégicos regionais. *Revista Estudos de Planejamento – Edição n. 18, Dez. 2021*.

GOVERNANÇA TERRITORIAL

BRASIL. [Regiões Metropolitanas]. Lei Complementar nº 14, de 8 de junho de 1973. Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. Brasília: Presidência da República, 1973.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 2001.

BRASIL. Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007. Regulamenta a Lei no 11.107. Brasília: Presidência da República, 2007.

BRASIL. [Lei dos Consórcios Públicos]. Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Brasília: Presidência da República, 2005.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. Brasília, DF: Senado Federal, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/lei/L10.257compilado.htm>. Acesso em: 15 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional. Anais da Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial, realizada em Brasília, em 13 e 14 de novembro de 2003. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2005.

BRASIL. Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015. Estatuto da MetrÓpole. Brasília, DF: Senado Federal, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/lei/L13.089compilado.htm>. Acesso em: 15 maio 2017.

CARGNIN, A. P. Política Nacional de Desenvolvimento Regional e repercussões no Rio Grande do Sul. Mercator, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 19-35, jan./abr. 2014.

CARGNIN, A. P. Políticas de Desenvolvimento Regional no Rio Grande do Sul: Vestígios, Marcas e Repercussões Territoriais. 1 edição - Brasília, DF: Ministério da Integração Nacional, 2014a.

CARGNIN, A. P.; LEMOS, B. O. ; CUNHA, C. G. S. da . Análisis y prospectiva para el desarrollo territorial en el estado de Rio Grande do Sul (Brasil): la experiencia de los planes estratégicos de desarrollo regional, 2015-2030. Seminários e Conferências, v. 1, p. 401-414, 2023.

GOVERNANÇA TERRITORIAL

- COSTA H. S. de M. A trajetória da temática ambiental no planejamento urbano no Brasil: o encontro de racionalidades distintas. In: [COSTA, G. M.; MENDONÇA, J. G. de. (Org.)]. Planejamento urbano no Brasil: trajetória, avanços e perspectivas. Belo Horizonte: C/Arte, 2008. p. 80-93.
- COSTA, H.; COSTA, G.; NASCIMENTO, M.; DIAS, J.; WELTER, M.; NUNES, T. Urban water management and planning: urban sanitation policies and an emerging institutional structure. *International Journal of Water*, v. 4, p. 250-269, 2012.
- CEOT/CEMAT. "A Regional/Spatial Charter for Europe". Estrasburgo: Conselho de França. 1983.
- COSTANZA, R. (2012). Ecosystem functions and services. *Ekonomia i Środowisko (Economics & Environment)*, 2, 8-17.
- COSTA, M. A. A Agenda urbana no Brasil: marcadores/balizas para a construção de um pacto urbano. In: In: COSTA, M. A. Diálogos para uma Política Nacional de Desenvolvimento Urbano: escalas, agendas e aspectos federativos no urbano brasileiro. Brasília: IPEA, 2023, volume 01, p. 09-30.
- DALLABRIDA, V. R. et al. Estado e sociedade na construção de capacidades para fortalecer práticas de governança territorial. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 24, e202219pt, 2022. DOI: 10.22296/2317-1529.rbeur.202219pt.
- DETONI, Luana Pavan. Cidades pequenas e cooperação interfederativa: Estratégias dos Consórcios Públicos em relação ao planejamento e gestão das políticas públicas no Rio Grande do Sul, 2020-2024. (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, UFRGS, Porto Alegre.
- DIAS, Solange. Considerações acerca dos consórcios públicos regulamentados pela Lei 11.107/2005. In.: KLINK, Jeroen (Org.). Governança das metrópoles: conceitos, experiências e perspectivas. São Paulo: Annablume, 2010, p. 201-228.
- EMILIANO, E. Integração das políticas setoriais urbanas e ambientais: Alguns diálogos possíveis. *Enanpur, Anais, Sessões Temáticas*, 2015. Acesso em 01 dez. 2025. Disponível em: <<https://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenanpur/article/view/1955/1934>>

ENTREVISTADO 1. [Entrevista cedida a] Heleniza Ávila Campos para a disciplina Agenda Referencial para o ordenamento territorial . Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - PROPUR, Universidade Federado do Rio Grande do Sul - UFRGS, 2025.

ENTREVISTADO 2. [Entrevista cedida a] Heleniza Ávila Campos para a disciplina Agenda Referencial para o ordenamento territorial. Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - PROPUR, Universidade Federado do Rio Grande do Sul - UFRGS, 2025.

FARIA, A. P. N. de ., Zechlinski, A. P. P., Detoni, L. P., Gonçalves, G. M., Soares, B. R., & Polidori, M. C. (2024). Caracterização das regiões delimitadas pelas bacias hidrográficas do Rio Grande do Sul (Versão 2). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12668338>

FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES DE MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL. Estrutura da Famurs. Porto Alegre: Famurs, 2024. Disponível em: <https://famurs.com.br>. Acesso em: 15 mar. 2024.

GOMIDE, Alexandre; PIRES, Roberto Rocha C. Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais. Revista de Sociologia e Política, Curitiba, v. 24, n. 58, p. 121–143, jun. 2016. DOI: 10.1590/1678-987316245806.

GONÇALVES, C. Perspectivas sobre resiliência territorial: resiliência fluxível, interdependência sistemática, adaptabilidade evolutiva. GEOgraphia, Niterói, v. 20, n. 43, p. 1-19, mai./ago. 2018.

GRIN, Eduardo José; ABRUCIO, Fernando Luiz. Quando nem todas as rotas de cooperação intergovernamental levam ao mesmo caminho: arranjos federativos no Brasil para promover capacidades estatais municipais. Revista do Serviço Público, v. 69, p. 85–122, 2018. DOI: 10.21874/rsp.v69i0.3584.

GRIN, Eduardo José; DEMARCO, Diogo Joel; ABRUCIO, Fernando Luiz (orgs.). Capacidades estatais municipais: o universo desconhecido no federalismo brasileiro. Porto Alegre: Editora da UFRGS; CEGOV, 2021. ISBN 978-65-5725-053-2.

IBGE. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Perfil dos municípios brasileiros: Pesquisa de Informações Básicas Municipais - MUNIC, 2021.

- LEMOS, B. O.; CARGNIN, A. P.; OLIVEIRA, S. B.; BERTÊ, A. M. DE A. A dimensão territorial do Plano Plurianual 2016-2019 do estado do Rio Grande do Sul. Estudos DEPLAN n. 5 (2016): Elaboração do Plano Plurianual 2016-2019.
- LEMOS, B. O.; MIERES, L. da S.; CARGNIN, A. P. A territorialização do Plano Plurianual 2020-2023 do Rio Grande do Sul: Uma metodologia voltada aos Programas Temáticos. Revista Estudos de Planejamento – Edição n. 15, Jun. 2020.
- LIJPHART, A. Modelos de democracia: desempenho e padrões de governo em 36 democracias. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- LOPES, Alberto. “O Território de Volta ao Governo ou o Governo de Volta ao Território.” Revista de Administração Municipal, n. 313, Rio de Janeiro: IBAM, 2023.
- MACHADO, José Angelo; ANDRADE, Marta Leone Costa. Cooperação intergovernamental, consórcios públicos e sistemas de distribuição de custos e benefícios. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, 48(3), maio/jun. 2014, p. 695-720. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/KNSNqCtP5hsk45yXZsgCwMC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2024.
- MATTE, I.; CARGNIN, A. P.; PICCINI, V.; CANEPA, D. Sistema de governança e gestão com foco em resultados. Estudos de Planejamento, v. 1, p. 8-12, 2021.
- METROPLAN. Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional. Cartilha do termo de anuência prévia. Disponível em: http://www.metroplan.rs.gov.br/conteudo/3096/?Cartilha_do_Termo_de_Anuência_Prévia Acesso em: 20. dez. 2025.
- MIRON, L. I. G.; LERSCH, I. M. ; COSTA, A. E. ; GIACCOM, B. ; OLIVEIRA, C. M. ; KUHN, E. A. ; RORATO, G. Z. ; CAMPOS, H. E. ; VARGAS, J. C. B. ; DAMILANO, H. T. ; SOARES, I. C. M. ; ALMEIDA, N. B. L. ; SOOD, A. . Diretrizes do planejamento urbano e regional para uma transição sociotécnica resiliente na região hidrográfica do Guaíba. In: João Ferrer; Marcelo Danéris; Pedro Romero Marques. (Org.). Resiliência & Sustentabilidade ? Reflexões para a reconstrução do Rio Grande do Sul. 1ed.Porto Alegre: Libretos, 2025, v. , p. 1-296.

NEDKOV, S., CAMPAGNE, S., BORISOVA, B., KRPEC, P., PRODANOVA, H., KOKKORIS, I. P., HRISTOVA, D., LE CLECH, S., SANTOS-MARTIN, F., BURKHARD, B., BEKRI, E. S., STOYCHEVA, V., BRUZÓN, A. G., & DIMOPOULOS, P. (2022). Modeling water regulation ecosystem services: A review in the context of ecosystem accounting. *Ecosystem Services*, 56, Article 101458. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2022.101458> Acesso em 11 dez. 2025

OLIVEIRA, Floriano José Godinho de; SOARES, Thaís de Oliveira. Os limites da integração e das políticas territoriais na escala local: a ação dos municípios no planejamento territorial. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Barcelona, v. XVI, n. 418 (56), 1 nov. 2012.

OLIVEIRA FILHO, J. T. *Comentários ao Estatuto da Cidade*. Curitiba, Juruá Editora, 2022.

OLIVEIRA FILHO, J. T.; VASCONCELLOS, C. P. *O Estatuto das Metrôpoles e a nova estrutura institucional das regiões metropolitanas no Brasil*. Barcelona: Universidade Politècnica da Catalunya, 2018. Disponível em: <https://upcommons.upc.edu/entities/publication/5bee9944-145d-4c60-9f94-5d444e0e8455>. Acesso em: 6 out. 2025.

PALOTTI, Pedro; LICIO, Elaine Cristina; GOMES, Sandra; SEGATTO, Catarina Ianni; SILVA, André Luis Nogueira da (orgs.). *E os estados? Federalismo, relações intergovernamentais e políticas públicas no Brasil contemporâneo*. Rio de Janeiro: Ipea, 2023. 771 p. ISBN 978-65-5635-050-9. DOI: 10.38116/978-65-5635-050-9.

PAPI, Luciana Pazini. *Dinâmica federativa de Brasil e Argentina: uma análise a partir das políticas de proteção social*. 1. ed. Curitiba: Editora CRV, 2019. 204 p. ISBN 978-85-444-3818-3.

PAPI, Luciana Pazini; AGUIAR, Renata Bichir; LIMA, Leandro Lima; LUI, Lúcia. Planejamento governamental e capacidades estatais nos municípios brasileiros. In: GRIN, Eduardo José; DEMARCO, Diogo Joel; ABRUCIO, Fernando Luiz (orgs.). *Capacidades estatais municipais: o universo desconhecido no federalismo brasileiro*. Porto Alegre: Editora da UFRGS / CEGOV, 2021. p. 10-705. ISBN 978-65-5725-053-2.

PETERS, B. G.; PIERRE, J. Governance, politics and the state. London: Macmillan, 2000.

PIRES, E. L. S. As modalidades de governança territorial no Brasil: lógicas espaciais, inovações institucionais e descentralização política. Planejamento e Políticas Públicas – PPP, n. 63, jul./set. 2022.

PIRES, Roberto Rocha Coelho. O que nos dizem os estados brasileiros? In: PALOTTI, Pedro; LÍCIO, Elaine Cristina; GOMES, Sandra; SEGATTO, Catarina Ianni; SILVA, André Luis Nogueira da (orgs.). E os estados? Federalismo, relações intergovernamentais e políticas públicas no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Ipea, 2023. p. 17–40. ISBN 978-65-5635-050-9.

PIRES, R.; GOMIDE, A. Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de políticas públicas. Revista de Sociologia e Política, Curitiba, v. 24, n. 58, p. 121–143, 2016.

RIBEIRO, Wladimir António. Cooperação Federativa e a Lei de Consórcios Públicos. Brasília DF: CNM, 2007.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 10.116, de 23 de março de 1994. Dispõe sobre o desenvolvimento urbano e sobre o planejamento e gestão das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e aglomerações urbanas. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 23 mar. 1994.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 10.283, de 17 de outubro de 1994. Dispõe sobre a criação, estruturação e funcionamento dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 17 out. 1994.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 35.764, de 29 de dezembro de 1994. Regulamenta a Lei nº 10.283, de 17 de outubro de 1994. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 29 dez. 1994.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 11.127, de 9 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Transporte Metropolitano Coletivo de Passageiros. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 9 fev. 1998.

RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul. Relatório de atividades do Grupo de Trabalho de Revisão e Consolidação das Leis Estaduais. Porto Alegre: Setor de Publicações, 1998.

GOVERNANÇA TERRITORIAL

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 11.876, de 26 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a organização e o funcionamento da Política de Assistência Social do Estado do Rio Grande do Sul – PAS/RS. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 26 dez. 2002.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Complementar nº 12.100, de 27 de janeiro de 2004. Cria a Aglomeração Urbana do Nordeste. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 27 jan. 2004.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 13.595, de 14 de dezembro de 2010. Dispõe sobre as áreas de atuação e atribuições dos agentes comunitários de saúde e dos agentes de combate às endemias. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 14 dez. 2010.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Complementar nº 14.293, de 27 de dezembro de 2013. Cria a Região Metropolitana da Serra Gaúcha. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 27 dez. 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 14.982, de 16 de janeiro de 2017. Autoriza a extinção de fundações estaduais. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 16 jan. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro do Litoral Norte do Rio Grande do Sul - ZEEC LN. Porto Alegre, 31 de maio de 2022. Disponível em https://ww2.fepam.rs.gov.br/doclics/ConsultasPublicas/53_57.pdf.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Mapa Estratégico do Governo. 2023. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/mapa-estrategico-do-governo>.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG). Planos Estratégicos de Desenvolvimento Regional 2015–2030. Porto Alegre: SPGG, [2017]. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/ped-2015-2030>. Acesso em: 6 out. 2025.

GOVERNANÇA TERRITORIAL

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (Sema). Rio Grande do Sul ganha cartografia digital de zoneamento ecológico-econômico. Porto Alegre: Sema, 14 ago. 2018. Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/rio-grande-do-sul-ganha-cartografia-digital-de-zoneamento-ecologico-economico>. Acesso em: 6 out. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 54.581, de 25 de abril de 2019. Aprova o Sistema de Governança e Gestão. Disponível em: <https://ww3.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2054.581.pdf>. Acesso em: 25 set. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado. Fepam inicia atualização do Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte. Porto Alegre, 4 maio 2021. Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/fepam-inicia-atualizacao-do-zoneamento-ecologico-economico-do-litoral-norte>. Acesso em: 6 out. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 15.934, de 1º de janeiro de 2023. Dispõe sobre a estrutura administrativa e diretrizes do Poder Executivo do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Disponível em: <https://leis.org/estaduais/rs/rio-grande-do-sul/lei/lei-ordinaria/2023/15934/lei-ordinaria-n-15934-2023-dispoe-sobre-a-estrutura-administrativa-e-diretrizes-do-poder-executivo-do-estado-do-rio-grande-do-sul-e-da-outras-providencias?origin=instituicao>. Acesso em: 16 dez. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e da Infraestrutura. ProClima205: Estratégias para o enfrentamento das mudanças climáticas do Rio Grande do Sul. 2023a. Disponível em www.proclima2025.rs.gov.br/. Acesso em 21 dez. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Reconstrução Gaúcha. Plano Rio Grande: Programa de Reconstrução, Adaptação e Resiliência Climática do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2023b. Disponível em: <https://planoriogrande.rs.gov.br/normativas>. Acesso em: 19 set. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto Nº 57.596, de 1º de maio de 2024** - Declara estado de calamidade pública no território do Estado do Rio Grande do Sul afetado pelos eventos climáticos de chuvas intensas. Disponível em <https://planoriogrande.rs.gov.br/normativas>. Acesso em 18 dez. 2025.

GOVERNANÇA TERRITORIAL

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Nº 57.601, de 4 de maio de 2024 - Institui Comitê Gestor com a finalidade de definir ações, medidas e critérios para a distribuição das doações destinadas às vítimas da calamidade pública. Disponível em <https://planoriogrande.rs.gov.br/normativas>. Acesso em 18 dez. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Nº 16.134, de 24 de maio de 2024 - Institui o Plano Rio Grande, cria o Fundo do Plano Rio Grande (Funrigs) e dá outras providências. Disponível em <https://planoriogrande.rs.gov.br/normativas>. Acesso em 18 dez. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 16.136, de 3 de junho de 2024. Porto Alegre: Governo do Estado, 3 jun. 2024. Diário Oficial do Estado. Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=1002441>. Acesso em: 25 set. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Nº 57.647, de 3 de junho de 2024 - Regulamenta o Plano Rio Grande e institui o respectivo Comitê Gestor, Conselho e Comitê Científico de Adaptação e Resiliência Climática, do Rio Grande do Sul nos anos de 2023 e 2024, bem como dispõe sobre o Fundo do Plano Rio Grande (Funrigs). Disponível em <https://planoriogrande.rs.gov.br/normativas>. Acesso em 18 dez. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Complementar nº 16.263, de 27 de dezembro de 2024. Institui a Política Estadual de Proteção e Defesa Civil – PEPDEC. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 27 dez. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado do RS. Secretaria de Planejamento. Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/planejamento-metropolitano-plano-de-desenvolvimento-urbano-integrado>. Acesso em: 6 out. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Comunicação Social. Revista Secom 1º Ano. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2025. Disponível em: <https://planoriogrande.rs.gov.br/normativas>. Acesso em: 22 set. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado do RS. Secretaria do Meio Ambiente, Projeto ZEE-RS/Sema - Termo de Referência, sem data. Disponível em <https://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201603/16151227-1408385329-zee-rs-tr-final.pdf>. Acesso em 17 de dez. 2025.

GOVERNANÇA TERRITORIAL

- RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado do RS. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão. PED 2015-2030. Sem data. Disponível em <https://planejamento.rs.gov.br/ped-2015-2030>. Acesso em 17 de dez. 2025.
- RORATO, G. Z.; KUHN, E. Os planos diretores estão preparados para os desafios das mudanças climáticas? Estudo dos planos diretores da Região Metropolitana de Porto Alegre - RMPA. XXI Anais ENANPUR, v. 21, maio de 2025.
- RÜCKERT, Aldomar Arnaldo. Reforma do Estado e tendências de reestruturação territorial: cenários contemporâneos no Rio Grande do Sul. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, 2001. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/219657>. Acesso em: 15 mar. 2024.
- SCOTTÁ, F.; SCHUSTER, R.; HINATA DA SILVA, S.; KALISKI, A.; BRASILEIRO CARDONE, L.; MENEGAZ, C. 30 anos de planos de recursos hídricos no estado do Rio Grande do Sul : uma avaliação sobre as ações e alternativas de implementação. Revista Mineira de Recursos Hídricos, Belo Horizonte, v. 5, p. e024008, 2024. DOI: 10.59824/rmrh.v5.307. Disponível em: <https://periodicos.meioambiente.mg.gov.br/NM/article/view/307>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- SOUZA, C. Federalismo e capacidades estatais: o papel do estado membro na política de assistência social. In: PIRES, R.; LOTTA, G.; OLIVEIRA, E. (orgs.). Burocracia e políticas públicas no Brasil: intersecções analíticas. Brasília: Ipea; Enap, 2018. p. 289-297.
- SOUZA, Celina. Estados: o elo perdido da cadeia federativa? In: PALOTTI, Pedro; LÍCIO, Elaine Cristina; GOMES, Sandra; SEGATTO, Catarina Ianni; SILVA, André Luis Nogueira da (orgs.). E os Estados? Federalismo, relações intergovernamentais e políticas públicas no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Ipea, 2023. p. 43-72. ISBN 978-65-5635-050-9. DOI: 10.38116/978-65-5635-050-9/capitulo3.
- TOCHETTO, D.; FERRAZ, C. ST 2 Reflexões sobre as instituições de planejamento no estado do Rio Grande do Sul. Anais ENANPUR, v. 17, n. 1, 1 jan. 2017.

GOVERNANÇA TERRITORIAL

UGALDE, Cláudio Mainieri de. Retrospectivas e desafios para a governança da Região Metropolitana de Porto Alegre. In: Viegas, D. H.; Campos, H. A.; Soares, P. R. R. (orgs.) Região Metropolitana de Porto Alegre (1973-2023) - RMPA 50 anos: história, território e gestão [E-book]. São Leopoldo, RS: Oikos, 2023.

VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2005.

VIEGAS, D. H.; CAMPOS, H. A.; SOARES, P. R. R. (orgs). Região Metropolitana de Porto Alegre (1973-2023) – RMPA 50 anos: história, território e gestão. [E-book]. São Leopoldo, RS: Oikos, 2023.



GT4

ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

Autores:

Sérgio Luís Allebrandt
Heleniza Ávila Campos
Cidonea Machado Deponti
Markus Erwin Brose
Marina Antenow Mattioni
Kauize de Moura Valandro

ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

1. INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul apresenta uma trajetória histórica marcada por intensos processos de regionalização institucional, protagonismo de atores territoriais e persistentes desigualdades socioeconômicas. Ao longo das últimas décadas, o estado construiu um complexo mosaico de arranjos regionais voltados ao planejamento, à gestão pública, à participação social e à organização produtiva, consolidando-se como referência nacional em experiências de descentralização, governança territorial e inovação institucional. Contudo, essa densidade institucional convive com fortes assimetrias demográficas, produtivas, sociais e ambientais, que se expressam de maneira desigual no território.

Este trabalho tem como objetivo analisar, de forma integrada, as dinâmicas demográficas, socioeconômicas e produtivas do Rio Grande do Sul, articulando-as aos processos de regionalização e à atuação dos principais atores territoriais. A partir de dados recentes — especialmente do Censo Demográfico de 2022, do IDESE e das estatísticas econômicas e agropecuárias —, busca-se compreender como se estruturam as desigualdades regionais no estado e de que modo essas desigualdades se relacionam com padrões históricos de ocupação, especialização produtiva, transição demográfica e organização institucional.

A análise adota como recorte territorial as Regiões Funcionais de Planejamento (RFPs), os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES) e grandes macrorregiões do estado, permitindo evidenciar tanto as disparidades inter-regionais quanto as heterogeneidades internas. São examinadas, em particular, as dinâmicas populacionais (crescimento, envelhecimento, migração e urbanização), a distribuição territorial da

produção econômica, o papel da agricultura familiar, das agroindústrias, dos arranjos produtivos locais e do cooperativismo, bem como os principais conflitos territoriais associados à expansão de atividades agroexportadoras, à degradação ambiental e às mudanças climáticas.

Além disso, o trabalho dedica atenção especial aos territórios indígenas e quilombolas, reconhecendo-os como espaços historicamente vulnerabilizados, mas também como territórios de resistência, produção social do espaço e afirmação de direitos. Ao integrar essas dimensões, o estudo busca contribuir para uma leitura crítica do desenvolvimento regional gaúcho, evidenciando os limites dos modelos hegemônicos e apontando a necessidade de políticas públicas territorialmente diferenciadas, capazes de promover maior coesão social, equilíbrio regional e sustentabilidade socioambiental.

2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS: A POPULAÇÃO NO TERRITÓRIO

Com base nos dados do Censo Demográfico de 2022, evidencia-se que o estado se encontra em estágio avançado de transição demográfica, marcado por baixo crescimento populacional, envelhecimento acentuado e maior concentração urbana. O crescimento demográfico entre 2010 e 2022 foi de apenas 1,58%, significativamente inferior à média nacional de 6,45%, reduzindo a participação do RS na população brasileira de 5,6% para 5,1% (Tabela 1).

Entre os fatores explicativos, destacam-se a baixa taxa de fecundidade — que passou de 5,89 em 1960 para 1,50 em 2022, abaixo da média nacional de 1,55 — e o saldo migratório negativo. Embora o estado receba contingentes de outros estados e países, registra saída de 1.189.878 habitantes para outras unidades, especialmente Santa Catarina, resultando em saldo migratório negativo de 653.825 pessoas ao longo da última década.

O Rio Grande do Sul destaca-se nacionalmente pelo elevado grau de envelhecimento populacional: 20,2% de seus habitantes têm mais de 60 anos, proporção significativamente superior à média brasileira (15,8%).

Historicamente o estado tem adotado o debate das desigualdades

regionais dividindo o território em metade norte rica e metade sul pobre. Mais recentemente, aborda-se o tema entre a metade leste e a metade oeste. Neste capítulo, além destas duas visões, adotou-se a divisão em quatro porções (regiões nordeste, sudeste, noroeste e sudoeste), respeitando os limites das Regiões Funcionais de Planejamento (RFP) e dos Coredes.

A metade norte ocupa 45% do território, concentra 71% da população, com taxa de urbanização de 89% e crescimento populacional de 2,8% entre os dois últimos censos. Já a metade sul ocupa 55% do território, concentra apenas 29% da população, apresenta taxa de urbanização de 83%, tendo diminuído sua população em 0,6% entre os dois últimos censos.

Na visão leste/oeste, o leste ocupa apenas 39% do território, concentra 69% da população, com uma taxa de urbanização de 90,4% e crescimento populacional de 2,6% entre os dois últimos censos. Já o oeste, ocupando 61% do território, concentra apenas 31% da população, com uma taxa de urbanização de 81% e uma pequena perda de população (0,005%).

Tabela 1. População total, urbana e rural de 2022, taxa de urbanização e taxa média de crescimento anual no período intercensitário 2010/2022 – por Coredes e Regiões Funcionais de Planejamento do Rio Grande do Sul

Regiões	População Total	População Urbana	População Rural	Taxa de urbanização	Taxa média anual de crescimento
Estado RS	10.882.965	9.523.093	1.359.872	87,50%	0,15
RFP1	4.330.274	4.112.206	218.068	94,96%	-0,02
Corede Centro Sul	245.561	182.411	63.150	74,28%	-0,26
Corede Metropolitano do Delta do Jacuí	2.356.190	2.305.287	50.903	97,84%	-0,22
Corede Paranhana Encosta da Serra	209.953	180.159	29.794	85,81%	0,20
Corede Vale do Caí	185.756	138.207	47.549	74,40%	0,76
Corede Vale do Rio dos Sinos	1.332.814	1.306.142	26.672	98,00%	0,27
RFP3	1.190.835	1.052.274	138.561	88,36%	0,76

ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

Regiões	População Total	População Urbana	População Rural	Taxa de urbanização	Taxa média anual de crescimento
Corede Campos de Cima da Serra	100.849	80.422	20.427	79,74%	0,24
Corede Hortênsias	149.675	126.482	23.193	84,50%	1,38
Corede Serra	940.311	845.370	94.941	89,90%	0,72
RFP4	372.693	336.551	36.142	90,30%	1,94
Corede Litoral	372.693	336.551	36.142	90,30%	1,94
NORDESTE	5.893.802	5.501.031	392.771	93,34%	0,25
RFP2	785.510	575.131	210.379	73,22%	0,43
Corede Vale do Rio Pardo	424.237	288.104	136.133	67,91%	0,12
Corede Vale do Taquari	361.273	287.027	74.246	79,45%	0,82
RFP5	822.462	703.046	119.416	85,48%	-0,21
Corede Sul	822.462	703.046	119.416	85,48%	-0,21
SUDESTE	1.607.972	1.278.177	329.795	79,49%	0,10
LESTE	7.501.774	6.779.208	722.566	90,37%	0,21
RFP6	724.606	650.052	74.554	89,71%	-0,25
Corede Fronteira Oeste	509.159	458.022	51.137	89,96%	-0,34
Corede Campanha	215.447	192.030	23.417	89,13%	-0,03
RFP8	791.345	664.808	126.537	84,01%	-0,17
Corede Alto Jacuí	152.876	131.951	20.925	86,31%	-0,13
Corede Central	393.423	341.682	51.741	86,85%	0,04
Corede Jacuí Centro	133.980	103.051	30.929	76,92%	-0,56
Corede Vale do Jaguari	111.066	88.124	22.942	79,34%	-0,45

ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

Regiões	População Total	População Urbana	População Rural	Taxa de urbanização	Taxa média anual de crescimento
SUDOESTE	1.515.951	1.314.860	201.091	86,73%	-0,21
RFP7	760.825	572.978	187.847	75,31%	0,014
Corede Celeiro	135.755	87.576	48.179	64,51%	-0,34
Corede Fronteira Noroeste	209.168	157.018	52.150	75,07%	0,23
Corede Noroeste Colonial	175.309	144.858	30.451	82,63%	0,43
Corede Missões	240.593	183.526	57.067	76,28%	-0,25
RFP9	1.104.415	856.047	248.368	77,51%	0,27
Corede Alto da Serra do Botucarai	98.405	62.020	36.385	63,03%	-0,46
Corede Médio Alto Uruguai	154.343	94.614	59.729	61,30%	0,33
Corede Nordeste	130.323	94.171	36.152	72,26%	0,22
Corede Norte	222.274	174.757	47.517	78,62%	0,03
Corede Produção	369.768	337.257	32.511	91,21%	0,75
Corede Rio da Várzea	129.302	93.228	36.074	72,10%	-0,08
NOROESTE	1.865.240	1.429.025	436.215	76,61%	0,16
OESTE	3.381.191	2.743.885	637.306	81,15%	-0,004

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do Censo Demográfico 2022 (IBGE).

A distribuição territorial da população revela forte concentração demográfica e simultâneo esvaziamento em diversas áreas. A região nordeste do estado (RFP1, RFP3 e RFP4), ocupando 22% da área territorial do estado, concentra 54% da população, apresenta alto nível de urbanização (93,34%) e taxa média anual de crescimento populacional (0,25) acima da média estadual (0,15). Já a região noroeste (RFP7 e RFP9), ocupando área

semelhante (23%), reúne 17,1% dos habitantes, com taxa média anual de crescimento de 0,16, apenas ligeiramente superior à estadual, porém com a menor taxa de urbanização, mantendo cerca de 25% da população em áreas rurais.

A região sudeste (RFP2 e RFP5), ocupando 18% do território, concentra 15% da população, tem urbanização em torno de 80% e taxa de crescimento positiva (0,10), porém inferior à média estadual. Por fim, a região sudoeste (RFP6 e RFP8), que ocupa a maior porção do território gaúcho (37%), abriga apenas 14% da população estadual, possui taxa de urbanização de 86,7% e apresenta queda populacional, com taxa média anual de crescimento negativa (-0,25).

A análise por Coredes evidencia que a heterogeneidade territorial também se manifesta intrarregionalmente: 12 Coredes perderam população entre os dois últimos censos, três cresceram abaixo da média estadual e treze superaram esse índice (Figura 1). Mesmo em áreas dinâmicas como o nordeste, dois Coredes tiveram retração populacional, resultando em crescimento negativo da RFP1; situação semelhante ocorreu na RFP5, no sudeste. No sudoeste, somente um dos seis Coredes apresentou crescimento — ainda assim muito baixo — enquanto no noroeste quatro declinaram e um cresceu marginalmente. Apesar dessas variações internas, as regiões noroeste e oeste registraram taxa média anual de crescimento próximo à estabilidade, com taxa quase nula (-0,004).

Considerando a população por municípios, 290 (58%) dos 497 municípios perderam população e 6% tiveram crescimento abaixo da média estadual. Enquanto na região nordeste 27% dos municípios perderam população, nas outras três regiões cerca de 70% dos municípios apresentaram crescimento negativo (Figura 2).

ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

Figura 1. Mapa da taxa média geométrica de crescimento populacional anual dos Coredes – 2022

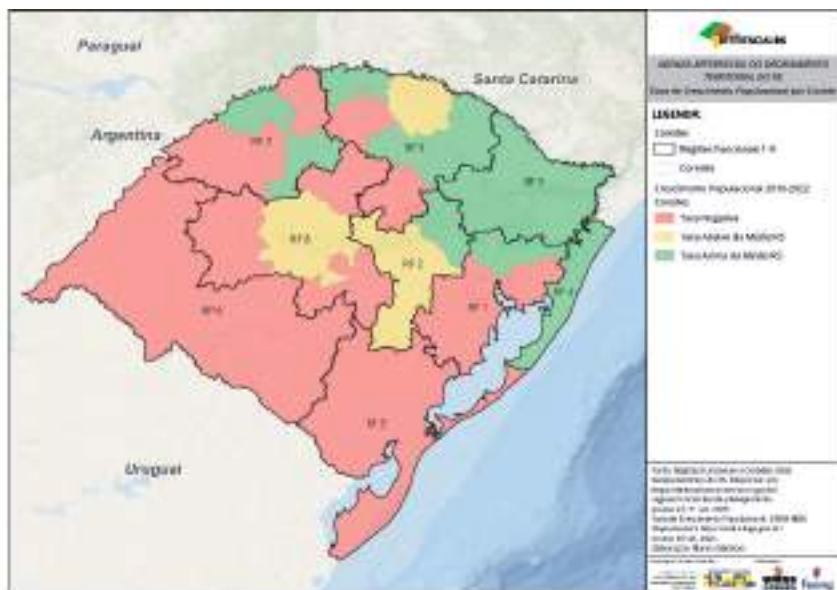
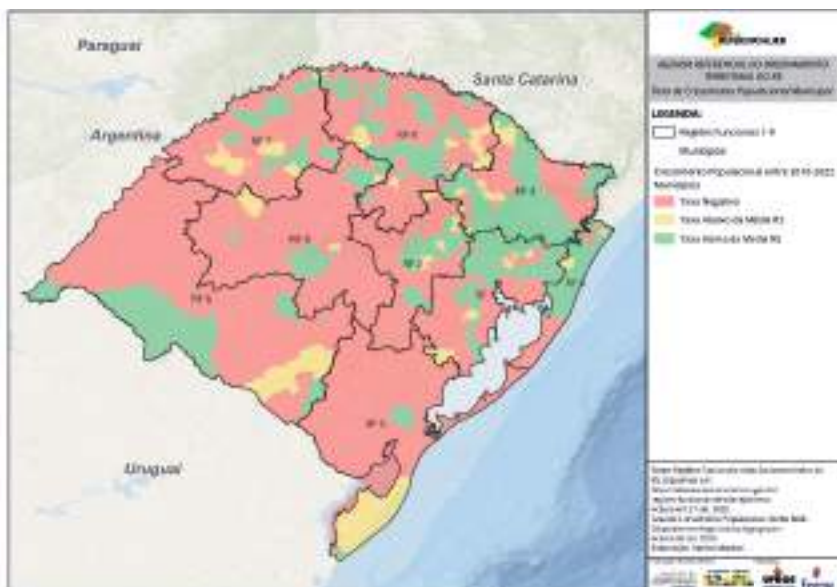


Figura 2. Mapa da taxa média geométrica de crescimento populacional anual por municípios – 2022



No que se refere à cor ou raça, no Rio Grande do Sul, pela sua característica de colonização europeia, 78,4% da população se declarou branca no último Censo, 6,5% se declararam de cor preta, 14,7% pardos, 0,3% indígenas e apenas 0,1% amarela. Em termos de distribuição no território, a população preta representa apenas 2,5% no noroeste, chegando a 7,5% no nordeste. Já a população parda varia entre 11,5% no sudeste e 17,5% no noroeste. O noroeste também concentra a maior população indígena, sendo que dos 13 municípios que registram mais de 500 indígenas, 12 são da região noroeste. Em termos relativos, os 15 municípios em que os indígenas representam entre 10% e 48% da população, todos são da região noroeste. Da mesma forma, dos 98 municípios que possuem mais de 10% de população parda (varia entre 10 e 37%), 75 ficam na região noroeste. Em número de habitantes, no entanto, dos 10 municípios em que mais de 30 mil habitantes se declaram pardos, sete estão na região metropolitana/nordeste.

2.1 População e territórios indígenas

Segundo o Censo 2022 (IBGE, 2025), o Rio Grande do Sul possui mais de 36 mil indígenas, dos quais aproximadamente 15 mil vivem em territórios oficialmente reconhecidos, conforme o Atlas Socioeconômico do RS (2025). O estado reúne 50 áreas indígenas, sendo 19 regularizadas — incluindo três reservas — enquanto 20 estão em estudo, 5 foram declaradas e 3 encontram-se delimitadas (Funai, 2025).

A distribuição territorial dessa população está fortemente vinculada à localização das terras indígenas, como evidenciam os mapas do estado (Figura 3). Observa-se ainda que os maiores territórios estão localizados em municípios de baixa densidade populacional, como no caso da Terra Indígena Guarita, sugerindo que a consolidação dessas áreas é determinante para o desenvolvimento e a permanência das comunidades indígenas no território gaúcho.

A Terra Indígena Guarita, situada no noroeste do Rio Grande do Sul, é uma das maiores do estado, com cerca de 23 mil hectares e 6.441 indígenas registrados (IBGE, 2022). O território abrange áreas de Tenente Portela, Erval Seco e Redentora, municípios de pequeno porte demográfico,

A comparação histórica da ocupação territorial indígena mostra uma drástica redução de presença espacial: povos como Arachanes, Charruas, Tapes, Kaingang, Guaranis, entre outros, originalmente distribuídos por todo o território, hoje sobrevivem de forma concentrada e fragmentada em áreas delimitadas, rompendo com a territorialidade fluida e multietnológica pré-colonial. Persistem atualmente os povos Guarani, Guarani Mbya, Kaingang e Xokleng, tanto em terras demarcadas quanto em cidades. A restrição espacial contemporânea, embora juridicamente reconhecida, evidencia um processo histórico de desapropriação e marginalização territorial, que desconsidera cosmologias e racionalidades indígenas na gestão territorial.

Os territórios indígenas do Rio Grande do Sul enfrentam obstáculos estruturais para consolidar seu poder espacial, devido à imposição de uma lógica territorial não indígena, que fragiliza a posse da terra e intensifica conflitos com setores como agropecuária, infraestrutura e expansão urbana. A mobilidade de grupos como os Kaingang e a fragmentação territorial resultante do modelo de demarcação dificultam a continuidade espacial e cultural desses povos.

Os conflitos agrários vêm crescendo e se expressam em episódios de violência e assassinatos — em 2023, o RS registrou o maior número de homicídios indígenas em uma década, tornando-se o 4º estado mais perigoso (Dalla Valle, 2025). Casos recentes, como os ataques à comunidade Kaingang Fág Nor (2024) e a condenação do Estado por repressão violenta em Passo Fundo (2018), revelam vulnerabilidade institucional e fragilidade na garantia dos direitos territoriais.

Entrevistas com lideranças indígenas (2025) evidenciaram insatisfação com o processo de demarcação — marcado por falta de transparência metodológica, lentidão e agravamento jurídico decorrente do Marco Temporal (2009). Apontam-se dificuldades de articulação com a Funai, ausência de políticas para monitoramento e revisão de demarcações, além de problemas na manutenção de territórios insuficientes para o crescimento populacional. Avanço de agricultores, criação de latifúndios dentro de áreas demarcadas e indução estatal a modelos produtivos agrícolas convencionais

reforçaram a descaracterização cultural e estimularam arrendamentos ilegais, gerando conflitos exógenos à lógica indígena.

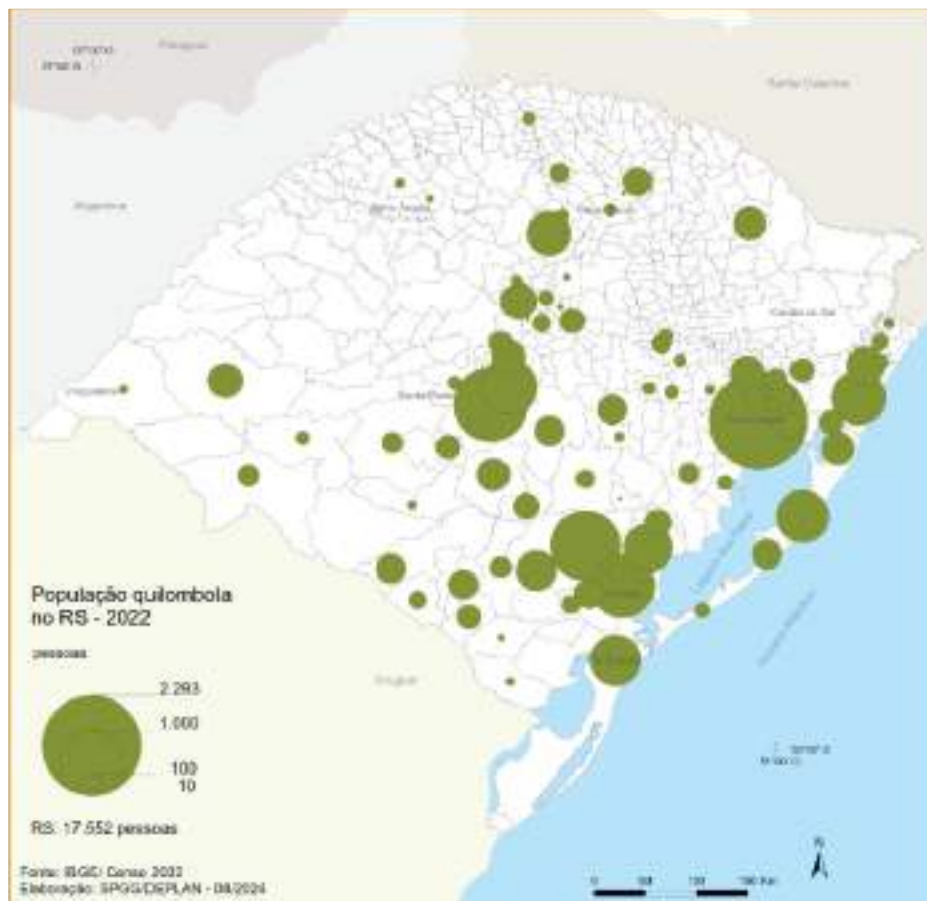
Os impactos socioculturais incluem fragilização ambiental, tensões intergeracionais, migração de jovens para empregos precários, vulnerabilidade social e dificuldades de acesso a ensino superior com retorno profissional. Projetos de moradia e cooperativas são apontados como caminhos possíveis, mas carecem de suporte jurídico e institucional.

Conclui-se que há descompasso entre as necessidades indígenas e as políticas implementadas, resultando em fragilidade territorial, cultural e socioeconômica. O reconhecimento dos povos indígenas como agentes produtores do espaço — e não apenas beneficiários de políticas — é condição essencial para uma gestão territorial participativa, justa e culturalmente sustentável.

2.2 População e territórios quilombolas

O Censo Demográfico de 2022 aponta a existência de 17.552 pessoas quilombolas no Rio Grande do Sul, presentes em 89 municípios (Figura 4). Os municípios com as maiores populações quilombolas são Porto Alegre, Formigueiro, Canguçu e Pelotas.

A Fundação Cultural Palmares registra 147 Territórios Quilombolas no estado. O processo de reconhecimento e regularização de territórios quilombolas no Brasil envolve seis etapas principais: (1) Autodefinição quilombola; (2) Elaboração do Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTDI); (3) Publicação do RTDI; (4) Portaria de reconhecimento oficial do território; (5) Decreto de desapropriação; e (6) Titulação coletiva. No Rio Grande do Sul, esse processo apresenta diferentes estágios de consolidação e, até 2022, havia 27 territórios quilombolas oficialmente delimitados (Seplag-RS, 2024).

Figura 4. População quilombola do RS - Censo Demográfico 2022

Fonte: SPGG/DEPLAN com base em dados do IBGE (2022)

3. DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL DA PRODUÇÃO ECONÔMICA DO RIO GRANDE DO SUL

A distribuição da produção econômica do Rio Grande do Sul (Tabela 2 e Figura 5) evidencia forte concentração regional. As Regiões Funcionais de Planejamento do leste (RFP1–RFP5), historicamente responsáveis por cerca de 70% da produção estadual, representaram em 2021 66,5% do Valor

ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

Adicionado Bruto (VAB). Deste total, a porção nordeste (RFP2, RFP3 e RFP4) respondeu por 53,2%, enquanto a região sudeste somou 13,3%.

Em contraste, o oeste do estado (RFP6–RFP9) respondeu por 33,5% do VAB, distribuído entre 16,9% na região noroeste e 11,9% na região sudoeste, evidenciando assimetria territorial significativa na estrutura produtiva gaúcha. Esta assimetria é ainda maior na análise entre metade norte, que responde por 72,56%, e metade sul, com 27,44%.

Tabela 2. Análise horizontal e vertical do VAB setorial por Coredes, RFP e macrorregiões do Rio Grande do Sul – 2021

Coredes/RFP/ Macrorregiões	Análise Vertical do VAB em %				Análise Horizontal do VAB em %		
	Indústria	Agropecuária	Serviços	VAB TOT	Indústria	Agropecuária	Serviços
Centro Sul	1,32%	3,38%	1,48%	1,73%	18,49%	29,23%	52,28%
Metropolitano do Delta do Jacuí	18,51%	1,28%	27,99%	21,72%	20,56%	0,88%	78,56%
Paranhana Encosta da Serra	2,11%	0,33%	1,32%	1,36%	37,40%	3,59%	59,00%
Vale do Caí	3,22%	1,02%	1,48%	1,83%	42,36%	8,30%	49,33%
Vale do Rio dos Sinos	17,95%	0,27%	11,62%	11,45%	37,80%	0,35%	61,85%
Soma RFP1	43,11%	6,27%	43,89%	38,09%	27,30%	2,46%	70,24%
Campos de Cima da Serra	0,64%	3,69%	0,84%	1,22%	12,71%	45,30%	41,99%
Hortênsias	1,06%	0,92%	1,37%	1,23%	20,80%	11,12%	68,08%
Serra	17,38%	3,22%	9,65%	10,56%	39,73%	4,56%	55,71%
Soma RFP3	19,08%	7,83%	11,86%	13,00%	35,41%	8,99%	55,60%

ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

Coredes/RFP/ Macrorregiões	Análise Vertical do VAB em %				Análise Horizontal do VAB em %		
	Indústria	Agropecuária	Serviços	VAB TOT	Indústria	Agropecuária	Serviços
Litoral	1,22%	1,57%	2,61%	2,12%	13,90%	11,06%	75,04%
Soma RFP4	1,22%	1,57%	2,61%	2,12%	13,90%	11,06%	75,04%
Soma Macrorregião NORDESTE	63,41%	15,67%	58,36%	53,21%	28,75%	4,40%	66,85%
Vale do Rio Pardo	3,28%	4,56%	3,35%	3,51%	22,54%	19,39%	58,07%
Vale do Taquari	4,48%	2,80%	2,94%	3,29%	32,84%	12,68%	54,48%
Soma RFP2	7,76%	7,36%	6,29%	6,80%	27,52%	16,14%	56,33%
Sul	5,62%	8,24%	6,46%	6,52%	20,77%	18,86%	60,37%
Soma RFP5	5,62%	8,24%	6,46%	6,52%	20,77%	18,86%	60,37%
Soma Macrorregião SUDESTE	13,38%	15,59%	12,75%	13,33%	24,22%	17,47%	58,31%
Campanha	2,64%	3,39%	1,51%	2,06%	30,87%	24,50%	44,63%
Fronteira Oeste	1,63%	10,22%	3,29%	3,92%	10,02%	38,86%	51,12%
Soma RFP6	4,27%	13,60%	4,80%	5,99%	17,21%	33,91%	48,88%
Alto Jacuí	2,24%	5,58%	1,94%	2,56%	21,16%	32,56%	46,28%
Central	1,87%	5,67%	3,42%	3,38%	13,30%	25,03%	61,67%
Jacuí Centro	0,55%	2,84%	0,94%	1,13%	11,78%	37,43%	50,79%

ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

Coredes/RFP/ Macrorregiões	Análise Vertical do VAB em %				Análise Horizontal do VAB em %		
	Indústria	Agropecuária	Serviços	VAB TOT	Indústria	Agropecuária	Serviços
Vale do Jaguarí	0,39%	3,06%	0,83%	1,05%	8,83%	43,38%	47,79%
Soma RFP8	5,05%	17,15%	7,14%	8,13%	14,98%	31,50%	53,51%
Soma Macrorregião SUDOESTE	9,32%	30,76%	11,94%	14,12%	15,93%	32,53%	51,55%
Celeiro	0,40%	3,34%	0,95%	1,18%	8,16%	42,40%	49,45%
Fronteira Noroeste	2,24%	3,17%	1,73%	2,07%	26,11%	22,86%	51,03%
Missões	1,06%	6,33%	1,97%	2,41%	10,67%	39,32%	50,01%
Noroeste Colonial	2,24%	4,37%	1,82%	2,30%	23,52%	28,31%	48,17%
Soma RFP7	5,95%	17,21%	6,48%	7,96%	18,04%	32,30%	49,66%
Alto da Serra do Botucará	0,30%	2,71%	0,69%	0,90%	8,18%	45,07%	46,75%
Médio Alto Uruguai	0,59%	2,46%	0,99%	1,11%	12,86%	33,02%	54,12%
Nordeste	0,97%	3,63%	1,11%	1,45%	16,15%	37,32%	46,53%
Norte	2,80%	3,85%	1,99%	2,46%	27,42%	23,34%	49,24%
Produção	2,84%	4,32%	4,64%	4,16%	16,48%	15,53%	67,99%
Rio da Várzea	0,43%	3,79%	1,05%	1,31%	7,95%	43,16%	48,89%

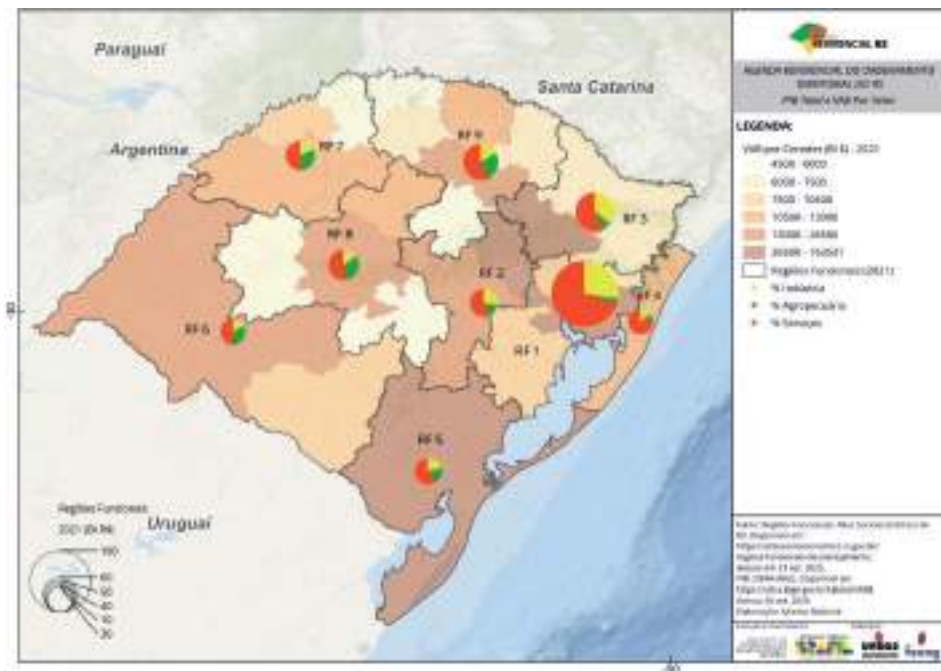
ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

Coredes/RFP/ Macrorregiões	Análise Vertical do VAB em %				Análise Horizontal do VAB em %		
	Indústria	Agropecuária	Serviços	VAB TOT	Indústria	Agropecuária	Serviços
Soma RFP9	7,94%	20,76%	10,46%	11,39%	16,81%	27,21%	55,98%
Soma Macrorregião NOROESTE	13,89%	37,98%	16,95%	19,35%	17,31%	29,31%	53,38%
SOMA do OESTE do RS	23,21%	68,73%	28,89%	33,47%	16,73%	30,66%	52,61%
SOMA do LESTE do RS	76,79%	31,27%	71,11%	66,53%	27,84%	7,02%	65,14%
METADA NORTE do RS	77,30%	53,65	75,31%	72,56%	25,70%	11,04%	63,26%
METADE SUL do RS	22,70%	46,35	24,69%	27,44%	19,95%	25,22%	54,83%
TOTAL RS	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	24,12%	14,93%	60,95%

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do IBGE, 2025

Apesar de manter a centralidade econômica, a região leste do Rio Grande do Sul apresenta trajetória contínua de perda relativa no VAB estadual: de aproximadamente 73% (2002–2012) para 66,5% em 2021. A redução concentra-se sobretudo nos Coredes Metropolitano (-3,08%) e Vale do Rio dos Sinos (-1,81%). A RFP1 — que reúne Metropolitano, Vale do Caí, Vale do Rio dos Sinos, Centro Sul e Paranhana-Encosta da Serra — declinou de cerca de 45% do VAB (2002–2010) para 38% em 2021, indicando um processo gradual de desconcentração produtiva.

Figura 5. Mapa do VAB setorial por Regiões Funcionais de Planejamento e grande regiões – 2021



Embora tímida, essa redistribuição favorece especialmente o oeste do estado, que ganhou +3,32% no período, com destaque para o noroeste (+2,47%) e o Corede Produção (+1,08%). No entanto, a concentração interna permanece elevada: em 2021, três Coredes do nordeste — Metropolitano (21,7%), Vale do Rio dos Sinos (11,5%) e Serra (10,6%) — somaram 43,8% do VAB estadual, enquanto os demais Coredes da região representaram menos de 10%. Entre as regiões restantes, o noroeste respondeu por 19,4% do total, o sudoeste por 14,1% e o sudeste por 13,3%.

No setor industrial, considerando o VAB industrial em valores absolutos, o padrão de concentração é ainda mais intenso. O leste, historicamente com cerca de 82% do VAB industrial, registrou 76,8% em 2021 — sendo 63,4% no nordeste (com 43,1% concentrados na RFP1) e 13,4% no sudeste. Os Coredes Metropolitano (18,5%), Vale do Rio dos Sinos (17,9%) e Serra (17,4%)

concentraram, juntos, 53,8% da produção industrial estadual. O oeste deteve 23,2% do VAB industrial, mas de forma dispersa, com participações de Coredes entre 0,3% e 2,8% e RFPs entre 4,3% e 7,9%, destacando-se a porção noroeste (13,9%).

Outro indicador importante é a participação da indústria no VAB total. Neste sentido, o VAB indústria do estado representa 24,1%, na porção leste chega a 27,8% e na oeste a 16,7%. Considerando o peso do setor serviços, mesmo nos chamados países ricos o peso da indústria varia entre 15 e 30%.

O terceiro indicador que precisa ser considerado é o VAB indústria per capita, que mede o valor da produção industrial por pessoa, que fornece uma medida de produtividade e desenvolvimento econômico para analisar o desempenho de diferentes regiões. Os dados apontam a produção industrial per capita em 2021 de R\$ 11,13 no estado, sendo R\$ 12,40 na porção leste e R\$ 8,31 na região oeste.

Essa centralização decorre de vantagens estruturais — infraestrutura logística, mão de obra qualificada, redes de fornecedores e proximidade de mercados — que consolidam polos produtivos metropolitanos, portuários e serranos.

A RFP1 destaca-se por setores como petroquímica, metalurgia, química, alimentos e indústrias de transformação, enquanto a RFP3 (Serra) constitui um dos mais robustos complexos metalmecânicos e de bens de capital do país, sustentado por arranjos produtivos locais e forte inserção exportadora. Outras regiões do leste, como Vale do Rio Pardo e Vale do Taquari (RFP2), mantêm relevância em setores como tabaco, calçados e alimentos.

Em contraste, o oeste (RFP6–RFP9) permanece menos industrializado, com economia ancorada na agropecuária e atividades de menor valor agregado, reforçando o dualismo produtivo leste–oeste. Basta verificar que no oeste apenas 14 municípios (5%) possuem como atividade produtiva principal a indústria da transformação ou a eletricidade, enquanto no leste são 57 municípios (25%). Em contraste, 208 municípios (75%) do oeste possuem como atividade principal a agricultura ou pecuária, enquanto no leste são apenas 36% dos municípios.

Esse padrão gera efeitos contraditórios: impulsiona o crescimento de polos dinâmicos, mas aprofunda desigualdades territoriais e limita a diversificação econômica em regiões periféricas. O quadro aponta para a necessidade de políticas industriais descentralizadas, capazes de promover inovação e ampliar oportunidades produtivas além da faixa leste do estado.

No entanto, não se pode desconhecer o desempenho em algumas regiões do noroeste, como o eixo urbano-industrial resiliente na RFP-7, que inclui Santa Rosa, Santo Ângelo, Ijuí, Panambi, Três de Maio, Horizontina e Três Passos, que apresentam VAB industrial entre 15 e 59%. Em especial Panambi e Condor, considerado o terceiro maior polo metalmeccânico do estado. Ainda no noroeste, a RFP-9, que inclui o eixo Passo Fundo e Erechim, com foco na Agroindústria, Alimentos e fabricação de máquinas, equipamentos e veículos, respondendo por 8% da produção industrial do estado.

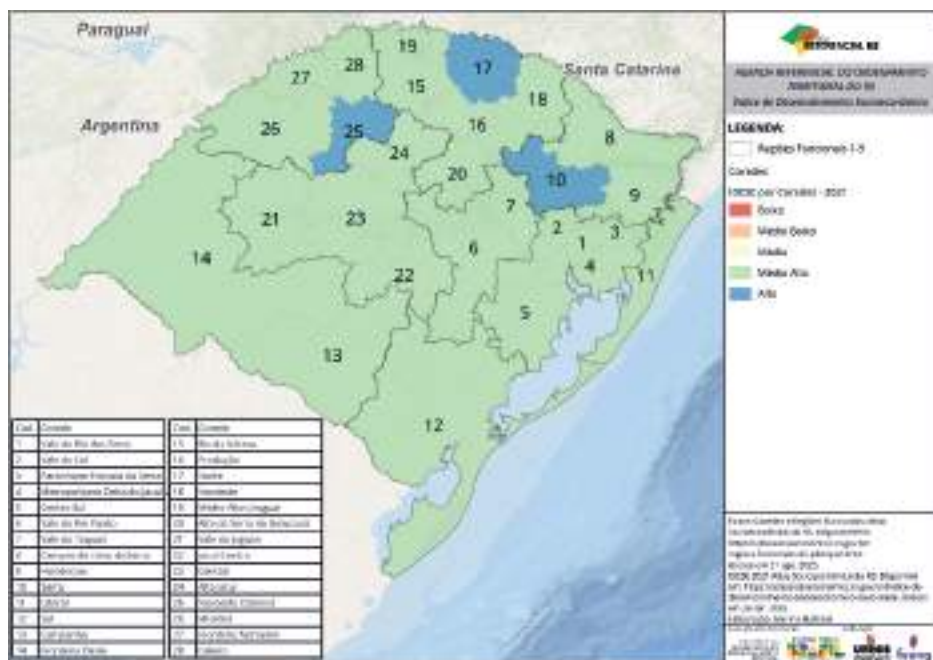
Em síntese, a dinâmica produtiva gaúcha revela cinco elementos interpretativos centrais. Primeiro, persiste forte concentração econômica no leste, especialmente na área metropolitana de Porto Alegre, polo dominante de serviços e indústria. Segundo, evidencia-se um dualismo estrutural: o leste é industrial e terciário, enquanto o oeste baseia-se majoritariamente na agropecuária. Terceiro, verifica-se um processo de desconcentração lenta, com a RFP1 ainda hegemônica, mas outras regiões ampliando gradualmente sua participação. Quarto, a indústria e os serviços apresentam ritmos territoriais desiguais, com destaque para a RFP3 (Serra), que ganha relevância, ao passo que regiões periféricas permanecem com baixo dinamismo. Por fim, ressalta-se o peso estratégico do agronegócio nas RFPs periféricas — sobretudo nas áreas de fronteira agrícola (RFP6–RFP9) — onde o setor segue como principal sustentação econômica regional.

3.1. Indicadores Socioeconômicos

Para analisar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios gaúchos, adota-se o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (Idese), uma vez que o IDH-M ainda não contempla dados do Censo 2022. Criado em 2003 e originado de índices anteriores (IDS e ISMA), o Idese é amplamente

utilizado no Rio Grande do Sul, inclusive como referência para distribuição de recursos e definição de prioridades em políticas públicas e Consultas Populares. Apesar de suas atualizações mais recentes serem de 2021 para municípios e 2020 para Coredes, o indicador permanece fundamental para evidenciar desigualdades regionais no estado.

Figura 6. Mapa do Idese por Coredes – 2020



Os dados do Idese evidenciam que apenas três Coredes — Serra, Noroeste Colonial e Norte — apresentam índices superiores a 0,800, indicando alto desenvolvimento socioeconômico (Figura 6). Os demais permanecem na faixa médio-alta (0,700–0,799). Entre 2013 e 2020, Serra manteve o maior Idese, seguida por Noroeste Colonial e Norte, que também alcançaram patamar acima de 0,800 a partir de 2017 e 2018, respectivamente. Em 2019, Alto Jacuí e Produção também superaram esse limite, porém retornaram à faixa inferior em 2020, ainda ocupando a quarta e a quinta posições no ranking estadual.

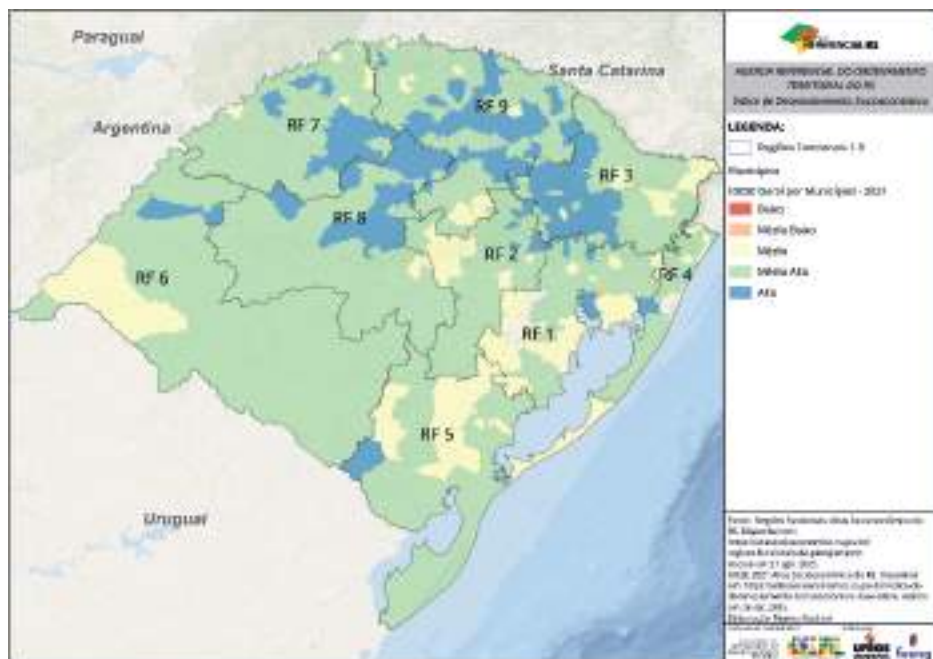
A análise do Idese municipal de 2021 (Figura 7) revela forte heterogeneidade interna no Rio Grande do Sul. Apenas um município da Região Metropolitana — Alvorada (0,592) — apresenta desenvolvimento médio-baixo. Outros 67 municípios situam-se na faixa de desenvolvimento médio, incluindo Viamão e Sapucaia do Sul. A maior parte do estado (311 municípios) apresenta desenvolvimento médio-superior. Já 118 municípios alcançam Idese acima de 0,800, indicando alto desenvolvimento; contudo, apenas sete destes possuem mais de 70 mil habitantes, enquanto 92 têm população inferior a 10 mil habitantes, evidenciando um quadro de assimetrias territoriais significativas.

A distribuição do Idese municipal evidencia marcantes desigualdades regionais no Rio Grande do Sul. Quanto ao índice geral, a proporção de municípios com alto desenvolvimento ($>0,800$) é maior no noroeste (28%), seguida pelo nordeste (25%), sudoeste (23%) e, com menor desempenho, sudeste (12%).

No componente renda, o sudoeste apresenta o melhor resultado, com 26% dos municípios acima de 0,800, enquanto o sudeste registra o pior desempenho, com apenas 4%. Por outro lado, índices de renda inferiores a 0,600 concentram-se sobretudo no sudeste (38%), seguido por nordeste (27%), noroeste (14%) e sudoeste (10%).

O Idese saúde apresenta desempenho elevado em todas as regiões, sobretudo no noroeste (96%), seguido por sudoeste e nordeste (84%) e sudeste (75%). Já no componente educação, o percentual de municípios com índice superior a 0,800 é reduzido, destacando-se o noroeste (18%), seguido por nordeste (10%), sudoeste (9%) e sudeste (5%), confirmando as assimetrias socioeconômicas internas ao território gaúcho.

Figura 7. Mapa do Idese por Municípios – 2021



3.2 A agricultura familiar e o papel das agroindústrias

A agricultura familiar, definida pela legislação brasileira (Lei nº 11.326/2006; Decreto nº 9.064/2017) como estabelecimentos de até quatro módulos fiscais, com predominância de mão de obra e gestão familiar e renda majoritária oriunda da própria unidade produtiva, constitui o núcleo estrutural da produção agropecuária no Rio Grande do Sul.

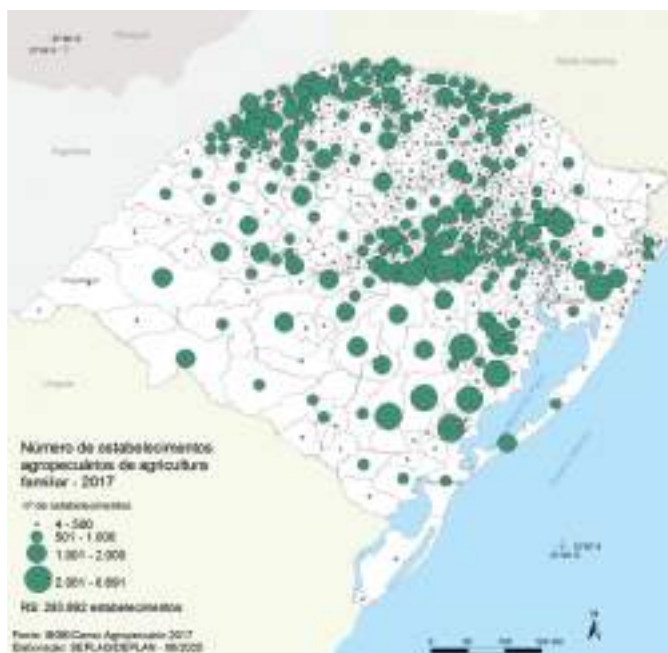
O Censo Agropecuário 2017 registra 365.094 estabelecimentos agropecuários no estado, sendo que os estabelecimentos familiares equivalem a 80,5% das propriedades rurais e 72,2% do pessoal ocupado, embora ocupem apenas um quarto da área total (Tabela 3 e Figura 8). Entre 2006 e 2017 verificou-se redução no número e na extensão dessas unidades, associada à migração de jovens, dificuldades de sucessão e mudanças tecnológicas que ampliam escalas produtivas.

Tabela 3: Estabelecimentos agropecuários, por grupo de área total, no RS (2017)

Área da propriedade	Estabelecimentos		Área total	
	nº	%	hectares	%
< 10 ha	137.782	36,4	622.812	2,9
de 10 a <20 ha	89.850	24,6	1.248.381	5,8
de 20 a <50 ha	82.863	22,7	2.458.100	11,3
de 50 a <100 ha	26.671	7,3	1.798.380	8,3
de 100 a <200 ha	13.180	3,6	1.788.182	8,2
de 200 a <500 ha	10.492	2,9	3.235.549	14,9
> 500 ha	8.355	2,3	10.533.154	48,6
Total	365.094	100	21.684.558	100

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2017

Figura 8. Estabelecimentos agropecuários de agricultura familiar no RS — 2017



Fonte: Atlas Socioeconômico do RS (2025).

A concentração fundiária permanece expressiva: a área média por estabelecimento familiar é de 18 ha, frente a 227 ha dos não familiares. As propriedades com mais de 500 há respondem por apenas 2,3% dos estabelecimentos, mas concentram 48,6% da área. Ainda assim, o segmento familiar respondeu por 37,4% do valor bruto da produção agropecuária estadual, evidenciando sua relevância econômica e social.

A agregação de valor ocorre principalmente via agroindústrias familiares (Tabela4).

Tabela 4: Distribuição das agroindústrias familiares nas Regiões Funcionais e Planejamento do Rio Grande do Sul — 2021

RFP	Macrorregião	Agroindústrias familiares	Pessoal ocupado na agricultura familiar
RFP9	NOROESTE	411	166.882
RFP7	NOROESTE	276	121.710
RFP3	NORDESTE	240	67.194
RFP1	NORDESTE	134	70.448
RFP4	NORDESTE	32	12.022
RFP2	SUDESTE	231	116.686
RFP5	SUDESTE	61	61.297
RFP8	SUDOESTE	149	71.338
RFP6	SUDOESTE	39	29.118
Total		1573	716.695

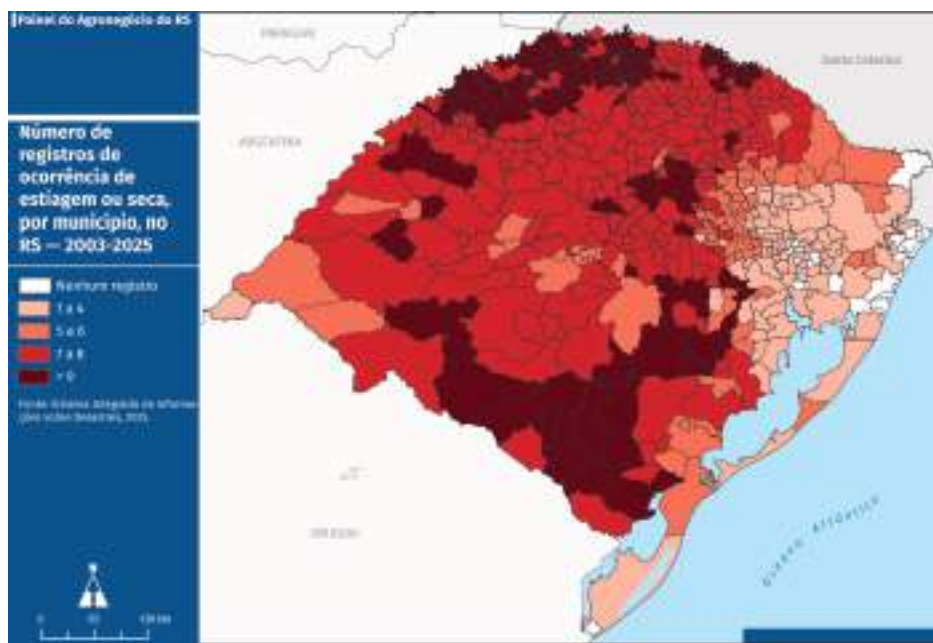
Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do Painel Agropecuário do Rio Grande do Sul 2025 (Leusin Jr. *et al.*, 2025). Nota: Os dados das agroindústrias familiares referem-se ao mês de agosto de 2021.

Em 2021, havia 1.573 unidades cadastradas no Programa Estadual de Agricultura Familiar (PEAF), distribuídas em todo o estado, com maior concentração em territórios com forte presença de agricultores familiares — especialmente no noroeste (RFP7 e RFP9), com 44% das agroindústrias e

40% do pessoal ocupado; na região nordeste (RFP1, RFP3 e RFP4), com 26% das agroindústrias e 21% do pessoal ocupado; e na região sudeste (RFP2 e RFP5), com 19% das agroindústrias e 25% do pessoal ocupado.

Um dos desafios da atividade da agropecuária é a convivência com a recorrência de estiagens, que no Rio Grande do Sul têm se tornado cada vez mais frequentes nas duas últimas décadas. De acordo com dados do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, entre janeiro de 2003 e junho de 2025, o estado registrou 3.418 ocorrências de secas ou estiagens. A maioria dos 497 municípios gaúchos registraram entre 7 e 8 ocorrências de seca ou estiagem, e mais de cem registraram acima de oito ocorrências (Leusin Jr. *et al.*, 2025) (Figura 9).

Figura 9. Ocorrências de estiagens ou secas, por município, no Rio Grande do Sul — 2003-25



Nota: Dados de 2025 relativos ao período entre 01 de janeiro e 31 de julho.

3.3 Arranjos Produtivos Locais (APLs)

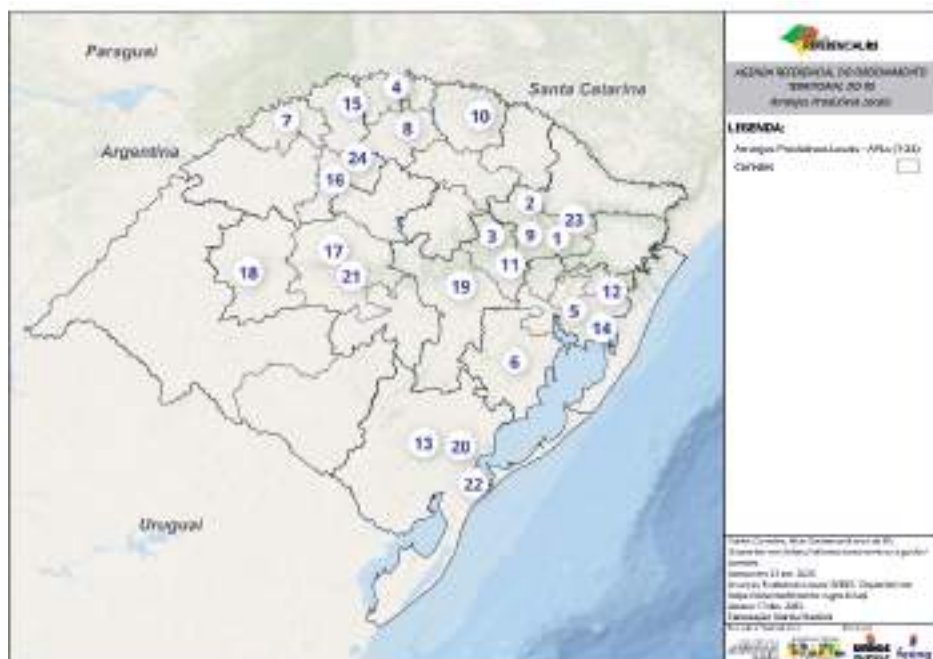
Os Arranjos Produtivos Locais (APLs) constituem um dos pilares das estratégias de desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul. Segundo estudos da FEE (Macadar *et al.*, 2016), sua identificação tem permitido compreender como aglomerações produtivas especializadas geram emprego, inovação e dinamização econômica em escala territorial. Destacam-se APLs tradicionais — como o calçadista no Vale dos Sinos, o metalmeccânico e vitivinícola na Serra — além de cadeias vinculadas ao agronegócio e alimentos, estruturadas por redes locais de cooperação e trajetória histórica de especialização. Contudo, permanecem condicionados por inserção desigual em mercados globais e por modelos competitivos baseados em baixo custo de trabalho.

Nas últimas décadas, políticas estaduais, federais e iniciativas do Sebrae buscaram apoiar e institucionalizar os APLs, promovendo governança, capacitação e diversificação produtiva. Ainda assim, sua sustentabilidade depende do fortalecimento de vínculos entre empresas, associações, universidades e governos (Macedo, 2022). O APL marítimo de Rio Grande exemplifica os desafios dos arranjos emergentes: potencial econômico elevado, mas avanço limitado devido à baixa integração institucional e falta de investimentos tecnológicos.

Os APLs de alimentos e agroindústrias familiares (Herrmann, 2017) têm expressiva relevância em áreas rurais, agregando valor, preservando patrimônios culturais e impulsionando práticas sustentáveis. Porém, enfrentam entraves de escala produtiva, acesso ao crédito, inovação e mercados.

Atualmente, existem 36 APLs registrados no Rio Grande do Sul, mas apenas 20 deles são apoiados pelo Governo do Estado, abrangendo 19 regiões do Rio Grande do Sul (Figura 10). Nesse conjunto, estão seis APLs da agroindústria familiar, três ligados à nova economia, dois de tecnologia da informação e os demais da economia tradicional (agronegócio e indústria tradicional). Destaca-se que a caracterização dos APLs é realizada de acordo com as suas atividades econômicas, conforme a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAEs).

Figura 10. Mapa da Localização dos APLs do Rio Grande do Sul



Em síntese, os APLs revelam a diversidade produtiva gaúcha, mas também seus dilemas estruturais. Funcionam como motores econômicos e geradores de emprego, mas somente se consolidam plenamente quando articulados a políticas públicas robustas, governança territorial e estratégias alinhadas à inovação, sustentabilidade e redução das desigualdades socioespaciais.

3.4 O cooperativismo

O cooperativismo desempenha papel histórico e estratégico no desenvolvimento econômico do Rio Grande do Sul, abrangendo sete ramos de atuação. Segundo o Sistema OCERGS (2024), o estado conta com 370 cooperativas, somando 3,8 milhões de associados e 75,9 mil empregados, embora o setor tenha sido afetado por eventos climáticos extremos recentes (Tabela 5).

Tabela 5. Dados relativos ao Sistema Cooperativo gaúcho por ramo de atividades - 2023

Ramo	Agropecuário	Consumo	Crédito	Infraestrutura	Saúde	Trabalho, produção de bens e serviços	Transporte	Total
Cooperativas	95	5	86	31	50	36	67	370
Cooperados	269.921	1.075	2.997.320	562.422	27.211	6.003	9.367	3.873.319
Empregados	39.030	3	19.621	2.493	13.559	923	350	75.979
Receita	48,6	0,252	24,2	1,7	9,4	1	1,2	86,352
Sobras	1	0,116	3,5	0,2	0,3	0,066	0,03	5,212
Patrimônio Líquido	8,3	0,003	19	1,8	3,1	0,401	0,118	32,722
Ativos	31	0,003	138	3,1	6,5	0,675	0,285	179,563

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do Sistema OCERGS (2024).

A agropecuária é o núcleo mais expressivo desse movimento. Em 2023, existiam 95 cooperativas agropecuárias, reunindo 269,9 mil associados e empregando cerca de 39 mil trabalhadores, refletindo uma forte tradição organizativa especialmente entre pequenos agricultores. Essas cooperativas constituem o segmento mais robusto do cooperativismo gaúcho, permitindo economia de escala, redução de custos e maior competitividade por meio da gestão coletiva dos meios de produção.

As cooperativas ampliaram sua atuação no meio rural gaúcho, operando ao longo de toda a cadeia agropecuária — assistência técnica, fornecimento de insumos, armazenamento, industrialização e comercialização — e diversificando atividades em setores complementares, como supermercados, postos de combustíveis e lojas de materiais e equipamentos agrícolas. Esse modelo reforça sua função estratégica na reprodução social do campo e na economia regional.

O Censo Agropecuário 2017 confirma o avanço do cooperativismo no país, especialmente no Sul. No Rio Grande do Sul, o número de estabelecimentos associados a cooperativas passou de 59.223 em 2006 para 143.481 em 2017, representando 39,3% do total estadual, crescimento de 242,3%. Entre os estabelecimentos da agricultura familiar, 40,3% estão cooperados, proporção muito superior à média brasileira (10,6%), evidenciando o forte enraizamento e relevância econômica do cooperativismo rural no estado.

O cooperativismo, tradicionalmente associado à agricultura familiar, vem ampliando sua abrangência para médios e grandes produtores, consolidando-se como estratégia organizativa transversal no campo. Além de superar limitações de escala e comercialização enfrentadas por pequenos agricultores, o modelo é adotado por unidades não familiares como meio de elevar competitividade, agregar valor e fortalecer resiliência diante das mudanças de mercado e das condições produtivas.

No Rio Grande do Sul, as cooperativas agropecuárias apresentam formatos variados — desde estruturas especializadas até organizações diversificadas que operam em múltiplos segmentos. Conforme o Sistema OCERGS (2024), sua atuação é expressiva em cadeias estratégicas do agronegócio, incluindo grãos (soja, trigo, milho, arroz), lácteos, proteínas animais (suínos, aves, bovinos), hortifrutigranjeiros, vitivinicultura, lanifício e redes de varejo agropecuário (supermercados e lojas de insumos).

3.5 Os principais conflitos territoriais e possibilidades

O desenvolvimento econômico do Rio Grande do Sul mantém forte dependência de recursos naturais — terra, água, energia e florestas — refletindo uma inserção subordinada às cadeias globais de commodities. A expansão da sojicultura, da pecuária intensiva e da silvicultura intensiva impulsiona o crescimento econômico, mas intensifica pressões sobre biodiversidade, recursos hídricos e solos, resultando em conflitos ecológico-distributivos (Martínez-Alier, 2007). A monocultura e a concentração fundiária reduzem a resiliência socioecológica, evidenciando a contradição entre avanço econômico de curto prazo e degradação ambiental de longo prazo (Porto-Gonçalves, 2006).

As variações climáticas, fortemente influenciadas pelos ciclos ENSO, intensificam essa vulnerabilidade. Durante El Niño há precipitações acima da média, especialmente no Norte e Noroeste, enquanto La Niña provoca redução de chuvas, sobretudo na Metade Sul, podendo alcançar níveis inferiores a 1.200 mm anuais (Matzenauer; Radin; Maluf, 2017). Em anos neutros, o regime hídrico tende a ser ainda mais crítico — com menor precipitação no verão, etapa decisiva para soja e milho.

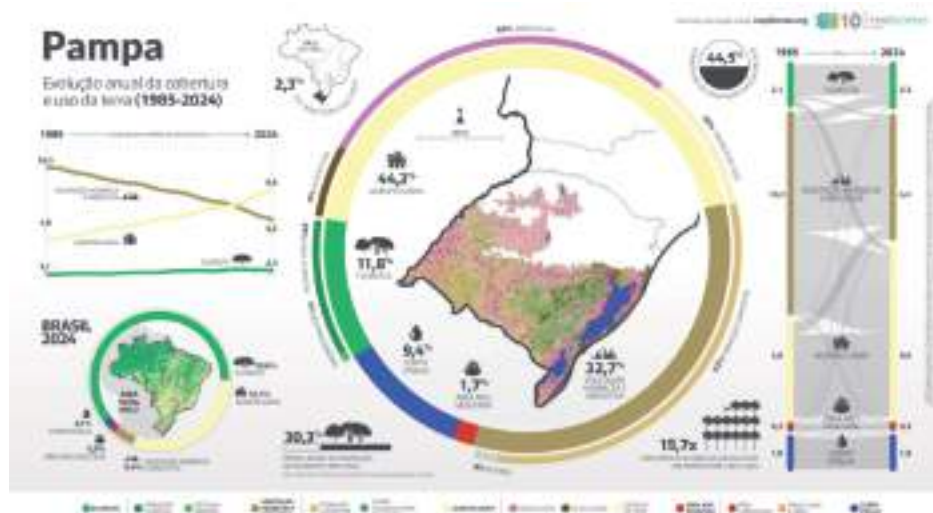
Como resposta, agricultores ampliaram a construção de açudes, barragens e poços para irrigação, estratégia que, embora emergencialmente eficaz, tem sido questionada por negligenciar proteção de biomas e fragilidades do licenciamento ambiental. Barramentos em APPs vêm sendo autorizados com baixa exigência de estudos técnicos, resultando em mudanças hidrológicas de escala regional e conflitos entre usuários da água. Ribeiro Neto *et al.* (2022) demonstram que o aumento de reservatórios pode prolongar secas hidrológicas em até 30%, afetando recarga de aquíferos e a dinâmica das bacias.

Assim, o modelo baseado na expansão de commodities e no uso intensivo de recursos naturais gera crescimento econômico, porém intensifica riscos ambientais e climáticos, indicando a necessidade de estratégias integradas de gestão hídrica e planejamento territorial orientado à sustentabilidade.

A conversão acelerada de campos nativos do Bioma Pampa em lavouras — sobretudo de soja, que avança cerca de 125 mil ha/ano (Rede Campos Sulinos, 2020) — intensifica contradições ambientais no Rio Grande do Sul. O desmatamento e a perda de vegetação campestre aumentam emissões de carbono e agravam as mudanças climáticas, refletidas nos últimos anos em secas severas (2022–2023) e enxurradas extremas (2024–2025).

O Pampa cobre 63% do território gaúcho e é compartilhado com Uruguai e Argentina. Caracteriza-se por campos abertos, alta biodiversidade e extensa tradição pastoril, que — quando sustentável — contribui para conservar o bioma. Esses campos prestam serviços ecossistêmicos essenciais, como proteção de nascentes e estoque de carbono no solo, desempenhando papel relevante na mitigação climática (Figura 11).

Figura 11. Evolução anual da cobertura e uso da terra - Bioma Pampa (1985-2024)

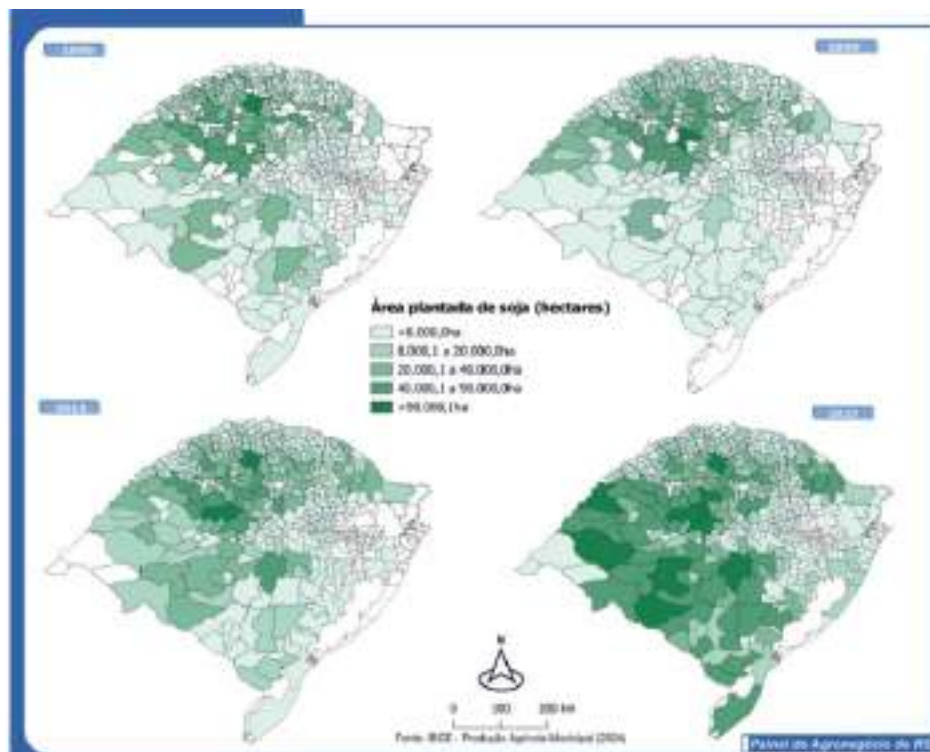


Fonte: MapBiomas (2025).

Entretanto, trata-se do bioma brasileiro com maior perda proporcional de áreas naturais, com redução de 16,8% entre 2000 e 2018. A soja é o principal vetor dessa conversão, tendo aumentado 188,5% em área plantada entre 2000 e 2015, tendência que segue em expansão. Além dela, cultivos de silvicultura (eucalipto, acácia e pinus) também impulsionam a substituição da vegetação nativa, muitas vezes contrariando zoneamentos e recomendações ambientais.

O avanço da sojicultura no Rio Grande do Sul, associado a manejos inadequados do solo, intensifica os impactos das mudanças climáticas ao aumentar o escoamento superficial. De acordo com Painel do Agronegócio do RS – 2025, no caso da sojicultura, além do crescimento da produtividade, houve rápida expansão, passando a ocupar áreas anteriormente destinadas a outros grãos e à pecuária, com destaque para regiões dos Campos de Cima da Serra, Campanha e Sul (Figura 12).

Figura 12. Evolução da área plantada de soja – 1990, 2000, 2010 e 2023



Fonte: Painel do Agronegócio do RS (2025)

Sistemas simplificados — como soja/trigo ou soja/milho safrinha — geram pouca cobertura vegetal após a colheita, resultando em baixa produção de matéria seca e rápida decomposição. Isso expõe o solo por longos períodos, favorecendo selamento superficial, erosão e perda de nutrientes (Giarola *et al.*, 2025). O plantio em declive, sem práticas conservacionistas, acelera a formação de sulcos, ravinas e voçorocas (Pott *et al.*, 2025), com degradação contínua da fertilidade e da matéria orgânica.

A conversão de campos nativos — ricos em carbono orgânico do solo (COS) — para agricultura convencional provoca redução rápida desses estoques, ampliando emissões e fragilizando a resiliência do bioma (Pillar *et al.*, 2012). No Pampa, a retirada do sistema radicular profundo, típico de sua

vegetação, compromete infiltração, estabilidade do solo e biodiversidade. Regiões arenizadas, sobretudo no sudoeste, têm o processo acelerado, com formação de areais e risco de extinção de espécies campestres e peixes anuais (Robaina; Trentin, 2004; Silveira, 2024).

O aumento do escoamento superficial transporta sedimentos, nutrientes e agrotóxicos para rios, resultando em assoreamento, eutrofização e perda de microbiota essencial à ciclagem de nutrientes (Muller *et al.*, 2024). Essas alterações ampliam picos de vazão e risco de inundações a jusante, enquanto reduzem infiltração e recarga de aquíferos — um desperdício hídrico que transfere o dano ambiental de montante para jusante (Minella, 2017). Os eventos extremos de 2024 ilustram a relação direta entre degradação dos campos e desastres hidrológicos, evidenciando a urgência de manejo conservacionista e restauração ecológica.

Nos Pampas gaúchos, políticas recentes favoreceram a expansão agrícola ao flexibilizar a proteção ambiental. O Decreto Estadual nº 52.431/2015 e o Código Estadual do Meio Ambiente (Lei nº 15.434/2020) classificam áreas de pecuária em campo nativo como consolidadas por supressão, permitindo que propriedades deixem de cumprir a exigência de 20% de Reserva Legal. Essa interpretação reduz a proteção dos ecossistemas, facilita a conversão de áreas campestres para lavouras e compromete a qualidade e disponibilidade hídrica, agravada pelo uso intensivo de agrotóxicos e pelo saneamento insuficiente. O Programa de Regularização Ambiental (PRA), previsto desde 2012, está paralisado no estado, evidenciando entraves jurídicos e baixa prioridade política (Velleda, 2023).

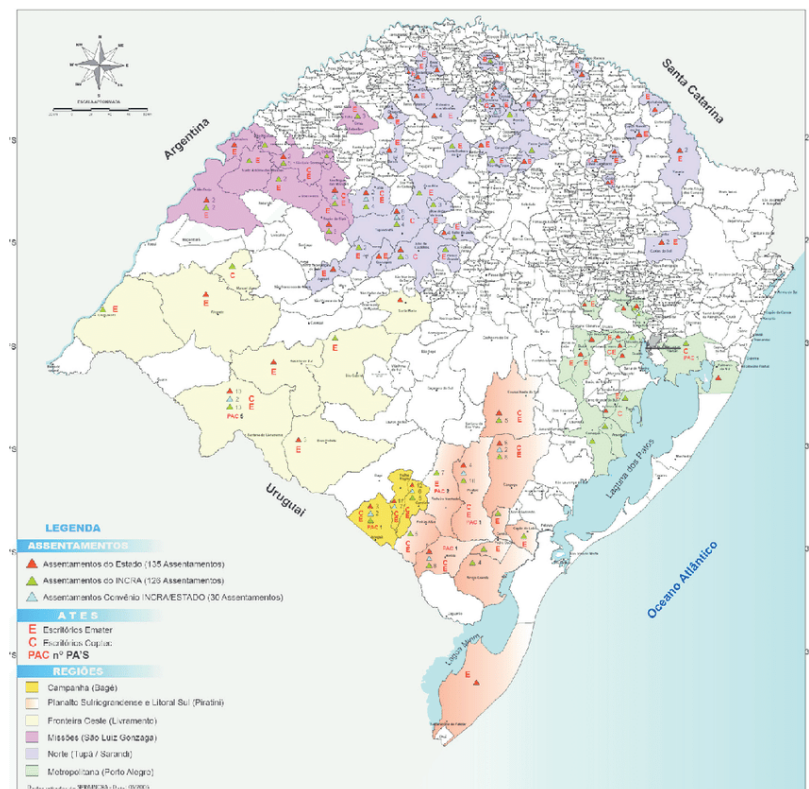
A aprovação do PL 2.159/2021, que flexibiliza o licenciamento ambiental em nível nacional, tende a acelerar o desmatamento e intensificar eventos climáticos extremos como secas e enchentes. A governança ambiental do Pampa é particularmente frágil — o bioma não possui status constitucional de patrimônio nacional e carece de instrumentos legais específicos. A ausência de zoneamento ecológico-econômico, falhas nos planos de bacias e a desigual representação em comitês hidrográficos favorecem atores econômicos dominantes e perpetuam um modelo produtivo insustentável.

Diante disso, cresce o contraste entre dois projetos de futuro: a manutenção de um modelo extrativista-exportador, baseado na exploração intensiva de recursos naturais, e a construção de um desenvolvimento territorial sustentável. Autores como Veiga (2005), Abramovay (2007) e Schneider (2010) defendem que o desenvolvimento regional deve integrar sustentabilidade, inovação social e diversificação econômica — fortalecendo a agricultura familiar, circuitos curtos de comercialização e sistemas produtivos resilientes. O caso gaúcho evidencia que a transição para esse modelo é urgente para equilibrar produtividade, equidade social e preservação ambiental.

3.5 O MST e a produção ecológica em assentamentos rurais

O estado conta com grande número de assentamentos rurais (Figura 13). A produção agroecológica do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) consolidou-se como referência nacional em agricultura sustentável, articulando produção de alimentos, preservação ambiental e desenvolvimento territorial. O movimento atua em diversas cadeias produtivas — arroz, leite, carnes, café, cacau, mandioca, sementes e hortifrutigranjeiros — abastecendo feiras, mercados regionais e programas públicos de alimentação. O exemplo mais expressivo é o arroz agroecológico: em 2025, cerca de 14 mil toneladas foram colhidas em sete municípios do RS, envolvendo aproximadamente 290 famílias, constituindo a maior experiência de produção coletiva de arroz orgânico da América Latina. O plano “Plantar Árvores, Produzir Alimentos Saudáveis” reforça esse projeto, totalizando 45 milhões de árvores plantadas em cinco anos.

Figura 13. Distribuição dos assentamentos no RS (estado, Inkra e convênio)



Fonte: Atlas socioeconômico do RS, 2025

Apesar dos avanços, persistem desafios estruturais. Os assentamentos sofrem com infraestrutura limitada, dificuldades de acesso ao crédito, falta de unidades de beneficiamento, precariedade logística e vulnerabilidade climática — como revelaram as enchentes de 2024, que destruíram cerca de 10 mil toneladas de arroz, ainda assim recuperadas na safra seguinte. A sucessão geracional também é frágil, marcada pela migração de jovens e pela ausência de políticas de educação e permanência no campo. Soma-se a isso a disputa política e simbólica que restringe o reconhecimento institucional da agroecologia e dificulta sua consolidação como política de Estado.

A experiência agroecológica do MST contrapõe-se ao modelo agroexportador baseado em monoculturas e insumos químicos. O cenário revela uma tensão entre dois projetos de desenvolvimento rural: um voltado à expansão de commodities e outro orientado por soberania alimentar, justiça social e sustentabilidade. A continuidade e expansão da agroecologia no sul do Brasil dependem de transformações estruturais em políticas agrárias, crédito rural, assistência técnica e valorização pública das agriculturas camponesas.

4. TRABALHO E TRANSFORMAÇÃO NO MERCADO REGIONAL

O mercado de trabalho do Rio Grande do Sul apresenta características fortemente condicionadas pela transição demográfica avançada, pela concentração territorial da atividade econômica e pela heterogeneidade regional, elementos que dialogam diretamente com os desafios estruturais do desenvolvimento regional do Rio Grande do Sul.

Do ponto de vista demográfico, a população em idade ativa (15 a 64 anos) no RS vem sendo impactada pelo envelhecimento populacional, pela queda da fecundidade e pela perda do bônus demográfico, fenômenos que antecederam o padrão nacional. Esse processo limita o crescimento da População Economicamente Ativa (PEA) e contribui para a escassez estrutural de mão de obra, especialmente em determinadas regiões e setores, reforçando desigualdades territoriais.

Do ponto de vista do planejamento territorial, essa dinâmica impõe desafios relevantes: redução do potencial de crescimento endógeno em territórios com esvaziamento populacional; pressão sobre sistemas de proteção social e políticas públicas; e necessidade de estratégias diferenciadas para regiões com distintos perfis etários e migratórios.

No que se refere à estrutura ocupacional, observa-se que a maior parte dos trabalhadores está inserida no setor privado e no trabalho por conta própria, com níveis persistentes de informalidade (em torno de 32%). Essa configuração é espacialmente desigual e se articula à concentração da atividade produtiva em poucas regiões do estado, especialmente nas áreas

metropolitanas e nos principais eixos industriais e de serviços, reproduzindo padrões históricos de centralização territorial também destacados no segundo texto

A distribuição regional do emprego formal demonstra forte concentração em quatro regiões – Metropolitano Delta do Jacuí, Vale do Rio dos Sinos, Serra e Sul – que concentram mais de 60% dos vínculos formais e mais da metade do PIB estadual. Esse padrão reforça a assimetria entre regiões dinâmicas e regiões periféricas, especialmente no interior e em áreas com esvaziamento populacional.

Esse padrão reforça: assimetrias territoriais no acesso ao trabalho e à renda; dependência de setores primários ou de baixa complexidade produtiva em regiões menos dinâmicas; e dificuldades de diversificação econômica em municípios de pequeno porte.

No plano temporal, os anos 1990 foram marcados por estagnação ocupacional, aumento do desemprego e precarização do trabalho, enquanto os anos 2000 registraram retomada parcial do emprego formal, sem, contudo, produzir uma redução estrutural do desemprego, dado o crescimento simultâneo da PEA. Esse comportamento evidencia a fragilidade da base produtiva regional e seus limites para absorver força de trabalho em um contexto de mudanças demográficas e territoriais.

Eventos críticos recentes, como a pandemia da COVID-19 e as enchentes de 2023–2024, aprofundaram a vulnerabilidade do mercado de trabalho regional, sobretudo em municípios pequenos e médios. Esses choques expuseram a baixa capacidade de proteção do emprego em territórios já fragilizados, reforçando processos de precarização e revelando limites das ações governamentais diante de crises socioambientais.

A inserção recente de trabalhadores migrantes, especialmente internacionais, surge como fator relevante para mitigar déficits de mão de obra em determinados segmentos e regiões. No entanto, esse processo ocorre de forma desigual e sem uma estratégia territorial articulada, limitando seu potencial de contribuição ao desenvolvimento regional equilibrado. Para o planejamento territorial, a migração deve ser

compreendida como: a) variável estruturante da recomposição demográfica e produtiva; e, b) oportunidade para dinamização econômica de territórios em declínio;

A escassez de mão de obra no RS não decorre de dinamismo econômico elevado, mas de fatores estruturais: envelhecimento populacional, migração negativa de jovens, urbanização concentrada e esvaziamento do meio rural.

A análise do mercado de trabalho, em articulação com a leitura territorial do estado, indica que:

- a)** a escassez de mão de obra no RS é estrutural, e não conjuntural;
- b)** a concentração econômica limita a difusão do desenvolvimento entre regiões;
- c)** políticas homogêneas tendem a aprofundar desigualdades existentes.

Dessa forma, impõem-se como diretrizes para o planejamento territorial:

- a)** políticas diferenciadas segundo perfis demográficos e produtivos regionais;
- b)** fortalecimento de estratégias de desenvolvimento em regiões com esvaziamento populacional;
- c)** integração entre políticas de emprego, desenvolvimento regional, migração e adaptação climática;
- d)** valorização de arranjos territoriais e capacidades locais como base para maior resiliência socioeconômica.

Por fim, o mercado de trabalho gaúcho reflete e reforça os desequilíbrios territoriais do desenvolvimento estadual. A combinação entre transição demográfica avançada, concentração espacial da atividade econômica e vulnerabilidade a choques externos impõe limites claros ao crescimento e à coesão territorial, exigindo uma abordagem de planejamento que reconheça a diversidade regional e promova estratégias territorialmente orientadas.

A indústria gaúcha enfrenta um quadro de desindustrialização seletiva, no qual alguns setores foram mais afetados que outros. A agroindústria tem funcionado como compensação à queda das indústrias extrativas e do setor

coureiro-calçadista, mas essa dinâmica reforça a dependência estrutural da economia do RS em atividades primárias. O cenário exige políticas industriais e tecnológicas mais específicas, envolvendo incentivos fiscais e tributários, formação qualificada de mão de obra e maior investimento em pesquisa e inovação, de modo a diversificar e fortalecer a base produtiva do estado.

5. REGIONALIZAÇÕES E ATORES

O Rio Grande do Sul possui trajetória marcante na construção de políticas regionais, ambientais e participativas, consolidada ao longo das últimas quatro décadas por meio de arranjos institucionais e intensa atuação de atores sociais. As dinâmicas em curso nos últimos 40 anos marcam a importância de inúmeros atores sociais organizados em diferentes segmentos e arranjos institucionais, e que participaram e participam no desenvolvimento territorial de suas regiões e do estado.

Entre as décadas de 1970 e 2010 surgiram no Rio Grande do Sul várias propostas de regionalização direcionadas para o planejamento do desenvolvimento regional: a primeira foi o Sistema de Desenvolvimento Regional Urbano (Sisdru), no governo Triches (1971/1974), do período de ditadura militar e contemporâneo do II PND a nível nacional; a segunda, já no período de redemocratização, no governo Simon (1986/1990), foi o Programa Estadual de Descentralização Regional (PEDR); a terceira foi a proposta dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), no Governo Collares (1991/1994); a quarta, também em 1994, foi a divisão do estado em três Grandes Regiões Hidrográficas (Uruguai, Guaíba e Litorânea) e 25 Bacias Hidrográficas, cada uma com seu Comitê de Bacia; a quinta, resultado do Estudo Rumos 2015 realizado no governo Rigotto (2003/2006), foi a criação das Regiões Funcionais de Planejamento (RFP) (Nygaard, 1990; Rückert, 2002; Allebrandt, 2010).

As duas primeiras propostas de divisão regional tinham uma preocupação em absorver e promover a estrutura regionalizada do governo estadual além de implantar em cada região um processo de planejamento para o seu desenvolvimento. A terceira também tinha por preocupação

o processo de planejamento e gestão do desenvolvimento regional, mas sua ênfase estava na participação e no protagonismo da sociedade neste processo. A quarta estava voltada à gestão dos recursos hídricos no quadro do ordenamento territorial, visando à compatibilização do desenvolvimento econômico e social com a proteção do meio ambiente. A quinta visava a organização do processo de planejamento do desenvolvimento, em especial se constituindo em regiões para o planejamento das políticas públicas por parte do estado.

Mas a discussão sobre regionalização e desenvolvimento regional já vinha sendo levada a efeito nas décadas de 1970 e 1980, com o protagonismo de algumas lideranças e com forte envolvimento de alguns atores sociais regionais (especialmente as universidades comunitárias gaúchas e parcela do empresariado mobilizado por aquelas).

Na década de 1970 foi fundamental o protagonismo gaúcho do discurso de José Lutzenberger (1926-2002), fundador da Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (Agapan), entidade ambientalista sem fins lucrativos, fundada em Porto Alegre em 1971, e da ONG Fundação Gaia (criada em 1987). Esta atuação constituiu-se em importante voz do movimento ambientalista não só no estado, mas no país.

Da mesma forma o avanço da Reforma Sanitária iniciada em meados dos anos 1970 no Brasil, foi protagonizado no estado com a criação das Comissões Interinstitucionais Municipais de Saúde (CIMS), que no caso de Porto Alegre foi criada em 1984, articulada com as Comissões Locais de Saúde (CLIS), movimento que teve papel fundamental na criação do SUS.

Em 1985 foram realizadas as primeiras eleições, após 20 anos de ditadura, para as capitais dos estados, municípios das áreas de segurança nacional e municípios com estâncias hidrominerais. Já em 1986 ocorreram as primeiras eleições diretas, após 20 anos, para governadores de estado.

Em 1987 é instalada a Assembleia Nacional Constituinte, que promulgou a Constituição Cidadã em outubro de 1988, estabelecendo uma democracia semidireta no Brasil. Na sequência, ainda em 1988 são instaladas as Assembleias Constituintes dos estados e entre 1990 e 1991 ocorreram as

constituintes municipais para aprovação das Leis Orgânicas. Este foi um período de grande protagonismo da sociedade brasileira e gaúcha.

O RS protagonizou no país a instituição de bacias hidrográficas como unidade de gestão de recursos hídricos em sua Constituição Estadual, por meio do artigo 171, que estabeleceu o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SERH), regulamentado pela Lei Estadual 10.350 em 1994, com uma das regionalizações mais fundamentais no estado, a divisão em três Grandes Regiões Hidrográficas (Uruguai, Guaíba e Litorânea) e 25 Bacias Hidrográficas, cada uma com seu Comitê de Bacia hoje organizado.

A Constituição também estabeleceu nos artigos 149 e 155 que o Plano Plurianual, a LDO e o Orçamento Anual devem ser regionalizados, com as diretrizes, objetivos e metas, quantificados física e financeiramente, dos programas da administração direta e indireta. Já em novembro de 1991 realizou-se em Ijuí o Seminário Estadual sobre Planejamento e Orçamento Regionalizado, promovido pelo Corede Noroeste Colonial (criado em julho de 1991), pela Assembleia Legislativa e pelo governo estadual.

Antes mesmo da Constituinte estadual a discussão sobre a regionalização dos recursos públicos estaduais estava presente. Exemplo disso foi o debate em torno da regionalização dos recursos na área da Ciência e Tecnologia, ainda no governo Simon, que possibilitou o chamado Programa Regional de Ciência e Tecnologia (PRCT) na região noroeste, e que foi o embrião para a criação de Polos de Modernização Tecnológica, cujas bases se situaram principalmente junto às universidades comunitárias gaúchas, no final do governo Simon. Foi, também, embrião para um debate e mudança lenta e gradativa de inclusão das instituições de ensino interioranas no processo de alocação regionalizada de recursos de Ciência e Tecnologia e da Fapergs, até então concentrados totalmente junto às universidades federais (especialmente a UFRGS).

O estado convive ainda com diversas outras regionalizações, definidas pelas diferentes áreas setoriais de governo. Com a implantação dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento a partir de 1991, tem sido feitas tentativas de adequar as diferentes regionalizações, ainda que no nível

macrorregional. Entre 2004 e 2006 o papel dos Coredes foi fundamental para que o Estudo Rumos 2015, ao criar as nove Regiões Funcionais de Planejamento do estado orientasse as mesmas por múltiplos de Coredes.

Na área da saúde o estado se divide hoje em oito macrorregiões de saúde e 30 regiões de saúde, relacionadas administrativamente às 18 Coordenadorias Regionais de Saúde. Na educação, o estado se organiza em 30 Coordenadorias Regionais de Educação, que reúnem municípios de até seis Coredes diferentes em algumas delas. No caso da proteção e defesa civil, o governo atualizou recentemente a divisão do estado em dez Coordenadorias Regionais de Proteção e Defesa Civil (Crepdec), adequando a abrangência territorial às Regiões Funcionais de Planejamento. Na área da Inovação, Ciência e Tecnologia o estado estabeleceu uma regionalização com 8 Macrorregiões de Ecossistemas Regionais de Inovação (ERIs), sendo que 7 convergem com as RFPs e a Macrorregião Metropolitana e Litoral Norte reúne as RFP 1 e 4. As diferentes regionalizações ocorrem ainda em áreas como obras públicas, com a existência de 20 Coordenadorias Regionais de Obras Públicas; infraestrutura viária, com 13 Superintendências Regionais do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER); segurança pública, com a existência de 34 Áreas Integradas de Segurança Pública (AISP), 33 Delegacias de Polícia Regionais da Polícia Civil e 21 Comandos Regionais de Polícia Ostensiva da Brigada Militar.

Além dessas regionalizações de caráter mais administrativo do aparelho de Estado, a sociedade gaúcha convive com muitos outros arranjos institucionais regionalizados. É o caso das Associações Regionais de Municípios, em número de 29, que se organizam na Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul (Famurs).

Em 2017 o IBGE publicou a nova regionalização brasileira, que adota a nomenclatura de Regiões Intermediárias e Imediatas. No caso do estado gaúcho, constituem-se 8 Regiões Intermediárias e 43 Regiões Imediatas. No entanto, apenas a Região Intermediária Ijuí guarda o mesmo recorte que a Região Funcional de Planejamento Sete. As demais regiões Intermediárias são compostas por partes de 1 ou até 4 Regiões Funcionais.

Os Conselhos Regionais de Desenvolvimento Regional (Coredes), como já apontado, se constituíram em avanço enquanto estratégia regional operada por distintos atores nos anos 1990. Foram criados 17 Coredes em 1991. Em 1994, já com 21 Coredes organizados, após grande debate e embate com a Assembleia Legislativa, os Coredes foram reconhecidos pela Lei Estadual nº 10.283/1994 e regulamentados pelo Decreto nº 35.764/1994. Em 1996 é criado o Corede Metropolitano do Delta do Jacuí, com os 22 Coredes abrangendo a partir de então todos os municípios gaúchos. Entre 2002 e 2008 algumas adequações territoriais culminaram com a criação de seis novos Coredes, consolidando os atuais 28 Coredes existentes no estado. O papel dos Coredes na mobilização de municípios e representações regionais tem se manifestado em fóruns de discussão para promoção de políticas públicas, planos estratégicos de desenvolvimento e na realização regionalizada do orçamento e da Consulta Popular. Os Coredes podem ser entendidos como arranjo regionais importantes para o planejamento e gestão territorial estadual, agrupados nas nove Regiões Funcionais de Planejamento, sendo uma das principais referências para a elaboração de vários instrumentos de planejamento estaduais, como o Plano Plurianual (PPA) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

Este arranjo institucional, no entanto, possui vários limites que se manifestam ao longo de sua trajetória de mais de 30 anos. Mesmo no que se refere à Consulta Popular, criada por Lei estadual em 1998, adaptada periodicamente em seu formato, mas que guarda a concepção estabelecida durante o governo Rigotto, quando o Fórum dos Coredes, o governo estadual e os municípios adotaram o modelo híbrido que engloba os aspectos positivos do Orçamento Participativo Estadual praticado durante o governo Olívio (como as assembleias públicas locais e regionais) e a dinâmica de escolha das prioridades, entre as demandas regionalmente estabelecidas no processo (por meio do voto de todos os cidadãos que voluntariamente aderem), há pequenos avanços e grandes retrocessos.

A demanda histórica dos Coredes é que o montante do valor destinado à Consulta Popular atingisse 2% do Orçamento do estado. Na Consulta Popular de 2004 esta meta foi atingida, quando o valor disponibilizado

para votação pela população foi de 337 milhões de reais, correspondente a 1,95% do orçamento de 2020. A pior situação ocorreu em 2019, quando foram disponibilizados apenas 20 milhões de reais, ou 0,03% do orçamento, coincidentemente no mesmo ano em que foram implementadas no estado as emendas parlamentares para os deputados estaduais num montante de 55 milhões de reais (um milhão por deputado, quase três vezes o valor da CP). Em 2025 a CP para o orçamento de 2026 conta com 60 milhões de reais, enquanto o valor das emendas para 2026 aumentou para 220 milhões (quatro milhões por deputado). Ainda no final de 2023, o STF julgou uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI), demandada pelo governo estadual em 1999, deliberando pela inconstitucionalidade da Lei da Consulta Popular de 1998, o que desobriga o Executivo de incorporar as demandas eleitas pela população na CP ao orçamento estadual, antes de seu envio para a Assembleia Legislativa.

Assim, não surpreende que a participação da sociedade na CP diminuiu drasticamente nos últimos anos. Em 2009 14% dos eleitores gaúchos participou da votação da CP, sendo que em 15 dos 28 Coredes o percentual de votantes foi superior a 20% dos eleitores da região (entre 21,03% e 45,94%). Já em 2024 apenas 2,5% dos eleitores do estado participaram da CP, sendo que em nenhum dos Coredes os votantes chegaram a 20% dos eleitores (apenas 4 Coredes tiveram participação superior a 10% dos eleitores; em 22 Coredes a participação foi inferior a 5% e em 11 destes foi inferior a 2%).

Outro arranjo institucional importante é o consórcio público intermunicipal, um importante instrumento de cooperação e gestão intergovernamental que visa integrar e fortalecer os entes federados, especialmente os pequenos municípios com reduzida capacidade técnica, administrativa e financeira, que enfrentam dificuldades para implantar soluções aos problemas estruturais do local e região em que estão inseridos.

O Rio Grande do Sul conta hoje com 43 Consórcios Intermunicipais, que articulam 97,5% dos municípios como participantes de pelo menos um consórcio. No que se refere aos tipos, os consórcios podem ser finalitários (desenvolvimento regional, assistência social, saúde, turismo e saneamento,

sendo estes dois últimos os que se destacam); e multifinalitários (com destaque para turismo, meio ambiente e saneamento e licitações). Em 2005 foi criada a Associação Gaúcha de Consórcios Públicos (AGCONP), hoje sediada em Ijuí, que reúne 17 Consórcios Públicos Intermunicipais do estado (Detoni, 2024).

Neste contexto, cabe refletir sobre as possibilidades de contribuição das entidades e atores que podem contribuir para uma ampla compreensão das dinâmicas territoriais do estado, suas potencialidades, limites e desafios. Neste sentido, além dos arranjos e atores já mencionados, é fundamental o papel das universidades e centros universitários.

5.1 Universidades e Centros Universitários

A trajetória do ensino superior no Brasil caracteriza-se por um processo tardio e historicamente concentrado nos grandes centros urbanos. No Rio Grande do Sul, entretanto, a expansão do ensino superior assumiu uma configuração singular, fortemente associada ao espírito comunitário, à organização social regional e à interiorização do desenvolvimento. Nesse contexto, além da expansão lenta das universidades federais, emergem as Universidades Comunitárias gaúchas como um arranjo institucional estratégico, cuja relevância extrapola a formação educacional e se projeta diretamente sobre o planejamento e o ordenamento do território.

As primeiras universidades localizaram-se na capital do estado (a Universidade de Porto Alegre em 1934, denominada UFRGS desde 1965; e a PUC-RS em 1948). Nas décadas de 1950 e 1960, surgem diversas faculdades nas diferentes regiões do estado, que vão adquirindo o status de universidade ao longo dos anos. No campo das públicas criam-se na década de 1960 a UFSM, a UFPEL e a FURG, todas na metade sul do estado. No campo das comunitárias adquirem o status de universidade a UCS, a UCPEL, a UNISINOS e a UPF. Nas décadas de 1980 e 1990 surgem outras seis universidades comunitárias (UNIJUI, UNICRUZ, URI, URCAMP, ULBRA, UNISC). Em 2001 é criada a universidade estadual (UERGS) e na década dos anos 2000 surgem 2 novas universidades federais multicampi (UNIPAMPA, UFFS) e a UFCSPA adquire o status de universidade. No campo

das comunitárias, na última década adquirem status de universidade a UNIVATES, UNILASALLE, FEEVALE e a UFN.

Assim, o ensino superior no Rio Grande do Sul compõe uma rede institucional ampla, territorialmente distribuída e estratégica para a formação de profissionais, a produção de conhecimento e o desenvolvimento regional. Segundo o Cadastro Nacional de Instituições de Educação Superior (Cadastro e-MEC, 2025), o estado possui 22 universidades, sendo 7 federais, uma estadual, 13 Comunitárias e uma privada. Além disso, o estado conta com 14 Centros Universitários (3 IFES federais, 5 privados sem fins lucrativos e 6 com fins lucrativos). Completam a rede 82 Faculdades (uma federal, 31 sem fins lucrativos e 50 com fins lucrativos).

As Universidades Comunitárias surgem, em grande medida, como resposta à ausência ou insuficiência da ação estatal na oferta de ensino superior em regiões interioranas, sendo criadas por iniciativa de comunidades locais, municípios, associações e fundações comunitárias. Esse processo resultou na constituição de instituições profundamente enraizadas em seus territórios, com forte compromisso com o desenvolvimento regional e com a melhoria das condições de vida da população local.

As Instituições de Ensino Superior (IES) atuam como agentes estruturantes do território e devem ser reconhecidas como componentes estratégicos da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT). Estudos como o de Rorato (2016) mostram que a interiorização das universidades federais [especialmente a partir dos anos 2000] decorreu de ações articuladas entre atores locais e políticas públicas, gerando novas escalas de governança que influenciam investimentos, prioridades e cooperação intermunicipal. Essa expansão produz efeitos simultâneos de integração e hierarquização, reforçando a policentralidade ao ampliar o alcance das centralidades intermediárias, mas também tensionando padrões de concentração pré-existentes.

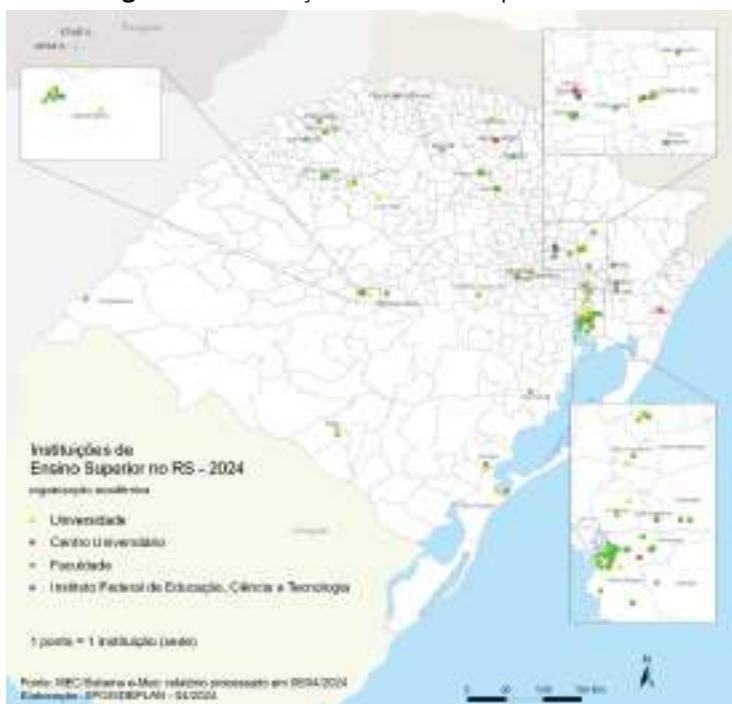
No campo do planejamento territorial, as universidades gaúchas desempenham funções estratégicas ao:

- a) produzir diagnósticos socioeconômicos e territoriais regionalizados;

- b)** apoiar tecnicamente a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas;
- c)** qualificar processos participativos e instâncias de governança regional;
- d)** formar quadros técnicos e lideranças comprometidas com o desenvolvimento territorial.

As universidades comunitárias e públicas assumem papel central na formação de capital humano territorializado, alinhando seus projetos pedagógicos às demandas regionais e aos desafios contemporâneos do desenvolvimento, como mudanças climáticas, transição produtiva, inclusão social e sustentabilidade. Ao fazê-lo, tornam-se infraestruturas institucionais permanentes do território, fundamentais para a resiliência regional frente a crises econômicas, sanitárias e socioambientais.

Figura 14. Instituições de Ensino Superior no RS.



Fonte: SPGG/RS (2024)

No caso das universidades comunitárias, a atuação esteve historicamente associada à construção e ao fortalecimento de arranjos institucionais regionais, como os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), os processos de planejamento regional e o orçamento regionalizado. As universidades comunitárias do RS foram protagonistas na geração de conhecimento aplicado que subsidiou planos estratégicos regionais, políticas setoriais e instrumentos de ordenamento territorial, contribuindo para a institucionalização de uma cultura de planejamento descentralizado no estado.

As universidades públicas federais concentram maior tradição científica, respondendo por grande parte da produção acadêmica e pela formação de mestres e doutores. Dos Programas de Mestrado e Doutorado, 90% concentram-se nas universidades públicas. Em termos regionais, o nordeste concentra 45% (e destes 70% estão na capital), o sudeste 24%, o sudoeste 20% e o noroeste apenas 10%.

No âmbito do ordenamento do território, as universidades comunitárias e públicas (especialmente as novas universidades multicampi e novos campi das universidades federais tradicionais) exercem papel relevante ao articular ensino, pesquisa e extensão orientados às especificidades regionais. A extensão universitária, em particular, opera como instrumento de intervenção territorial direta, promovendo inovação social, fortalecimento de capacidades locais, apoio a municípios de pequeno porte e enfrentamento de desigualdades socioespaciais. Essa atuação contribui para a retenção de população qualificada, a dinamização econômica local e a redução de assimetrias regionais.

As IES são mecanismos de coesão e integração territorial, alinhados aos objetivos da PNOT na redução de desigualdades e na consolidação de redes policêntricas. Entretanto, o impacto redistributivo só se concretiza quando a interiorização se articula a arranjos locais de infraestrutura urbana, conectividade, habitação e inserção produtiva (Rorato, 2016).

Para a formulação de diretrizes da PNOT, destaca-se a necessidade de: reconhecer o ensino superior como infraestrutura estratégica; promover

interiorização equilibrada das IES; estimular sinergias entre política educacional, inovação e desenvolvimento produtivo; e consolidar redes policêntricas de centralidades intermediárias.

Em síntese, as Universidades Públicas e Comunitárias do Rio Grande do Sul podem ser compreendidas como atores-chave da governança territorial, capazes de articular conhecimento científico, participação social e ação pública. Sua contribuição ao planejamento e ao ordenamento do território reside na capacidade de cocriar soluções territorialmente enraizadas, fortalecer redes regionais e construir projetos de desenvolvimento coerentes com as especificidades e potencialidades de cada região do estado.

As universidades e Institutos Federais do Rio Grande do Sul desempenharam papel decisivo na resposta ao evento geo-hidrológico extremo de 2024, evidenciando sua relevância territorial como infraestrutura social e científica. A UFRGS liderou ações de reconstrução ao articular o PROPUR, voltado ao planejamento urbano resiliente, e o IPH, responsável por monitoramento e modelagem hidrológica, revelando sua capacidade de integrar ciência e extensão em apoio técnico às prefeituras.

As universidades comunitárias demonstraram forte inserção territorial, marcada por práticas extensionistas e soluções aplicadas às demandas locais. Um exemplo emblemático é o projeto da Univates para reconstrução dos municípios do Vale do Taquari, estruturado em planejamento urbano resiliente e participação social, reforçando o papel dessas instituições como mediadoras entre conhecimento, gestão pública e sociedade. A Feevale, por meio de iniciativas como o Laboratório de Vulnerabilidades e o programa Comunidade em Ação, mobilizou saberes acadêmicos e comunitários em intervenções sociais, ambientais e culturais.

No pós-2024, diversas universidades públicas também protagonizaram ações emergenciais: a UFSM criou o Observatório de Comunicação de Crise; a UFPel estruturou atendimento psicossocial; a FURG analisou impactos socioeconômicos; a Uergs mapeou ações solidárias; e a UFCSPA atuou diretamente no sistema de saúde. No campo comunitário, o Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas (Comung) juntamente com as

universidades articulou a mobilização de voluntariado, acolhimento e infraestrutura de apoio em todo estado.

A rede federal, coordenada pela Andifes e apoiada pelo MEC, integrou universidades e Institutos Federais, ampliando a resposta educacional, técnica e científica ao desastre.

Essas experiências mostram que o ensino superior gaúcho transcende funções educativas e científicas, assumindo papel operacional e estratégico na gestão de crises, reconstrução territorial e inovação social. Contudo, desafios como subfinanciamento público, pressões por internacionalização e a necessidade de manter vínculos comunitários colocam tensões sobre o equilíbrio entre excelência acadêmica e compromisso social. Em síntese, a configuração singular do ensino superior no Rio Grande do Sul — composta por universidades e centros universitários públicos e comunitários — constitui um sistema complementar e territorialmente capilarizado, que fortalece a capacidade de inovação, resiliência e desenvolvimento humano e regional.

6. DESAFIOS E AÇÕES PARA A AGENDA DO ORDENAMENTO TERRITORIAL DO RIO GRANDE DO SUL

Com base na análise apresentada neste capítulo, o Rio Grande do Sul enfrenta um cenário de desigualdades territoriais profundas, concentração econômica no leste, esvaziamento demográfico no oeste e sul, pressões ambientais no bioma Pampa e conflitos fundiários e socioambientais. Para reverter ou mitigar essas tendências, uma agenda de ordenamento territorial deve ser integrada, participativa e territorialmente diferenciada.

Há um conjunto de desafios a serem superados para a implementação de uma agenda:

1. Desafios institucionais e políticos: a) fragilidade institucional e rotatividade política, que dificulta a continuidade de políticas de longo prazo; b) fragmentação das regionalizações setoriais, dificuldade de integração entre as diversas regionalizações, que fragmentam a ação do Estado; c) fragilidade financeira e política dos Coredes e

- Comitês de Bacias; d) lentidão na regularização de terras indígenas e quilombolas; e) conflitos entre agendas de desenvolvimento e proteção ambiental; f) limites orçamentários e dependência de repasses da União agravados por crise fiscal e desastres climáticos.
2. Desafios socioeconômicos: a) resistência de setores do agronegócio convencional à transição agroecológica; b) dificuldade de diversificação produtiva em regiões periféricas; c) dificuldade de fixação e retenção de mão de obra qualificada no interior; d) envelhecimento populacional e êxodo rural; e) concentração de poder e recursos no leste do estado, com resistência à desconcentração produtiva.
 3. Desafios ambientais e climáticos: a) pressão por expansão de monoculturas (soja); b) degradação acelerada do Pampa e recursos hídricos; c) aumento da frequência e intensidade de eventos extremos (secas, enchentes); d) fragilidade da governança ambiental e dos instrumentos de controle; e) conflitos entre modelos de desenvolvimento: agroexportador x agroecológico, expansão agrícola x conservação ambiental.
 4. Desafios culturais e sociais: a) desvalorização dos saberes tradicionais e da agricultura familiar; b) dificuldade de articulação entre atores regionais diversos; c) baixa participação social em fóruns institucionais (Consulta Popular, Comitês de Bacias etc.); d) conflitos territoriais históricos não resolvidos.

Para a implementação da agenda algumas diretrizes são necessárias:

- a) integração territorial: articulação efetiva entre planejamento regional, políticas setoriais e gestão ambiental;
- b) descentralização com equidade: fortalecimento das regiões periféricas sem perder a eficiência das regiões dinâmicas;
- c) sustentabilidade socioambiental: transição para modelos produtivos de baixo carbono, conservação dos biomas e adaptação climática;

d) participação social efetiva: reforço dos arranjos e mecanismos de governança territorial (Coredes, Comitês de Bacia, conselhos locais etc.);

e) inovação e diversificação produtiva: agregação de valor, agroindústria familiar, APLs, economia circular.

Neste sentido, podem ser apontadas algumas ações/políticas urgentes a serem implementadas no estado:

1. Fortalecimento dos Atores e da Governança Territorial:

a) revitalização dos Corede; revisão de seu papel, dotação orçamentária própria, integração com o PPA estadual;

b) Consulta Popular reestruturada; garantia de percentual mínimo do orçamento, transparência, e vinculação das prioridades eleitas;

c) articulação intermunicipal: incentivo a consórcios públicos multifinalitários, com foco em saneamento, gestão de resíduos e defesa civil;

d) inclusão de povos indígenas e quilombolas: agilização de demarcações, apoio a projetos produtivos sustentáveis, participação em instâncias de planejamento.

2. Redução das Desigualdades Populacionais e Territoriais:

a) políticas de fixação populacional no interior: Incentivos fiscais para empresas, melhoria da infraestrutura de conectividade, saúde e educação;

b) apoio à agricultura familiar e agroindústrias: crédito facilitado, assistência técnica, acesso a mercados institucionais (PAA, PNAE);

c) fortalecimento de polos regionais de inovação: articulação entre universidades, setor produtivo e governos locais para diversificação econômica;

d) Plano de Desenvolvimento Territorial para o Oeste e Sul: estratégias específicas para regiões com baixo IDESE, esvaziamento e dependência de agropecuária.

3. Transição da Matriz Produtiva para Sustentabilidade:
 - a) incentivo à agroecologia e produção orgânica: ampliação de experiências como a do MST, com políticas de comercialização e certificação;
 - b) restauração e conservação do Bioma Pampa: programas de pagamento por serviços ambientais, incentivos à pecuária sustentável em campo nativo;
 - c) gestão integrada de recursos hídricos: fortalecimento dos comitês de bacia, monitoramento de barragens, planos de contingência para estiagens;
 - d) diversificação industrial com baixa emissão: apoio a APLs de energias renováveis, bioeconomia, tecnologia da informação e economia criativa.

4. Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas:
 - a) Zoneamento Ecológico-Econômico estadual: agilizar a conclusão do zoneamento como instrumento para orientar uso do solo, evitar conflitos e proteger áreas vulneráveis;
 - b) Plano Estadual de Resiliência a Desastres: integração entre defesa civil, planejamento urbano e gestão ambiental;
 - c) incentivos à agricultura de baixo carbono: sistemas integrados lavoura-pecuária-floresta, recuperação de pastagens, fixação de carbono no solo.
 - d) educação e capacitação para a sustentabilidade: Inclusão de temas climáticos e ambientais no currículo escolar e em programas de extensão universitária.

5. Papel Estratégico das Universidades e Institutos de Pesquisa:
 - a) articulação universidade-território: programas de extensão voltados a diagnósticos regionais, inovação social e apoio técnico a municípios;
 - b) fomento à pesquisa aplicada: editais temáticos para desenvolvimento regional, sustentabilidade e adaptação climática.
 - c) formação de quadros para o desenvolvimento territorial: cursos de pós-graduação, especializações e capacitações em planejamento

regional e gestão pública.

Estes desafios, diretrizes e ações contemplam uma agenda que propõe um modelo de desenvolvimento territorial integrado, policêntrico e sustentável, que reconheça a diversidade regional do estado como ativo estratégico e que promova coesão territorial, justiça socioambiental e a resiliência climática. A implementação depende de vontade política, participação social e financiamento adequado, numa visão de longo prazo que supere conflitos setoriais e ciclos eleitorais.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das dinâmicas territoriais do Rio Grande do Sul evidencia que o desenvolvimento regional do estado permanece marcado por profundas desigualdades socioeconômicas, demográficas e produtivas, apesar da longa trajetória de construção institucional voltada à regionalização e à participação social. Os dados analisados confirmam a persistência de um padrão estrutural de concentração populacional, econômica e industrial na porção leste — especialmente na Região Metropolitana, no Vale do Rio dos Sinos e na Serra — em contraste com extensas áreas do oeste, noroeste e sul, caracterizadas por esvaziamento populacional, menor dinamismo produtivo e maior dependência de atividades primárias.

A transição demográfica avançada, com envelhecimento populacional, baixa fecundidade e saldo migratório negativo, aprofunda esses desequilíbrios ao reduzir o potencial de crescimento endógeno de diversas regiões, pressionar o mercado de trabalho e ampliar a vulnerabilidade de municípios de pequeno e médio porte. Ao mesmo tempo, a estrutura produtiva estadual revela um dualismo persistente: de um lado, polos industriais e de serviços altamente integrados a cadeias nacionais e globais; de outro, territórios fortemente ancorados na agropecuária, frequentemente submetidos a modelos produtivos de baixa agregação de valor e elevados custos socioambientais.

Nesse contexto, a agricultura familiar, as agroindústrias, os arranjos produtivos locais e o cooperativismo emergem como vetores estratégicos

para o desenvolvimento territorial, especialmente nas regiões periféricas. Esses arranjos demonstram capacidade de gerar emprego, renda, inovação social e enraizamento territorial, mas enfrentam limites estruturais relacionados à escala produtiva, ao acesso a mercados, ao crédito, à infraestrutura e à assistência técnica. Sua consolidação depende, portanto, de políticas públicas integradas, de longo prazo e territorialmente orientadas.

Os conflitos territoriais analisados — envolvendo uso da terra, recursos hídricos, degradação ambiental e expansão de monoculturas — revelam as contradições de um modelo de desenvolvimento ainda fortemente baseado na exploração intensiva de recursos naturais. As recorrentes estiagens e eventos climáticos extremos reforçam a urgência de estratégias de adaptação e mitigação que articulem planejamento territorial, gestão ambiental e justiça social. Nesse sentido, experiências como a agroecologia em assentamentos rurais e iniciativas de restauração ecológica apontam caminhos alternativos, ainda pouco incorporados como política de Estado.

Por fim, o estudo evidencia que a multiplicidade de regionalizações administrativas e setoriais, embora reflita a complexidade do território gaúcho, também gera fragmentação institucional e dificulta a coordenação das políticas públicas. A superação das desigualdades regionais exige avançar na integração entre escalas, setores e atores, fortalecendo mecanismos de governança territorial capazes de articular planejamento, orçamento, participação social e estratégias de desenvolvimento sustentável. Reconhecer a diversidade regional do Rio Grande do Sul não como obstáculo, mas como ativo estratégico, constitui condição central para a construção de um projeto de desenvolvimento mais equilibrado, resiliente e inclusivo.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e uso do solo. *São Paulo em Perspectiva*, v. 11, n. 02, p. 73-78, abril/jun 2007.
- ALLEBRANDT, S. L. Cidadania e gestão do processo de desenvolvimento: um estudo sobre a atuação dos conselhos regionais e municipais de desenvolvimento do Rio Grande do Sul, de 1990 a 2009. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional). PPGDR/UNISC, Santa Cruz do Sul, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/456/1/Sergio.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- ARESI, C. *Transformações culturais e território: O Kaingang da reserva indígena de Serrinha - RS*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/15273/000676187.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- ATLAS Socioeconômico do RS. Site. 8. ed. SPGG-RS. Nov. 2024. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial>. Acesso em: 20 nov. 2025.
- BRASIL. Decreto n. 9.064/2017. Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regulamenta a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9064.htm. Acesso em: 24 nov. 2025.
- BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006: Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial da União. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em: 12 set. 2025.
- CENSO Agropecuário 2017: Número de estabelecimentos agropecuários, por tipologia, origem da orientação técnica recebida, grupos de atividade econômica e grupos de área total. In: IBGE. *Sidra: sistema IBGE de recuperação automática*. Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6780>. Acesso em: 15 ago. 2025.

DALLA VALLE, K. RS registra maior número de assassinatos de indígenas desde 2013, aponta Atlas da Violência. Porto Alegre: *Matinal News*, 16 maio 2025. Disponível em: <https://www.matinaljornalismo.com.br/matinal/reportagem-matinal/rs-registra-maior-numero-de-assassinatos-de-indigenas-desde-2013-aponta-atlas-da-violencia/>. Acesso em: 13 set. 2025.

DETONI, L. P. Cidades pequenas e cooperação interfederativa: Estratégias dos Consórcios Públicos em relação ao planejamento e gestão das políticas públicas no Rio Grande do Sul, 2020-2024. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional – PROPUR/UFRGS, Porto Alegre. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/282356/001213649.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 mar. 2025.

FUNAI. Terras Indígenas. Sistema Indigenista de Informações. Disponível em: http://sii.funai.gov.br/funai_sii/informacoes_indigenas/visao/visao_terras_indigenas.wsp. Acesso em: 14 fev. 2025.

GIAROLA *et al.* Qualidade do solo e dinâmica hidrossedimentológica na mesorregião Centro-Oriental do Paraná. In: BARBOSA, G. M. de C.; POTT, C. A.; PELLEGRINI, A.; BARBOSA, E. A. A. (Edit.). Rede Paranaense de Agropesquisa e Formação Aplicada: Manejo e conservação de solo e água. vol. 2: resultados da hidrossedimentometria e atributos do solo. Curitiba: SENAR/PR, 2025. p. 89-143. Disponível em: https://www.sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2025/04/Livro-Rede-AgroPesquisa_livro-2_P3_digital.pdf. Acesso em: 20 set. 2025.

HERRMANN, F. F. Arranjos produtivos locais de alimentos e agroempresas familiares: evolução das dimensões estratégicas. *InterCiência*, v. 42, n. 8, ago. 2017, p. 529-535. Disponível em: <https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2017/08/529.pdf>. Acesso em: 12 set. 2025.

IBGE. Censo Demográfico 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/22827-censo-demografico-2022.html>. Acesso em: 12 set. 2025.

LEUSIN JR., S.; FEIX, R. D.; PESSOA, M. L.; RISCO, G.; BARBOSA, A. M. Painel do agronegócio do Rio Grande do Sul — 2025. Porto Alegre: SPGG, 2025. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202509/01080503-painel-do-agronegocio-do-rio-grande-do-sul-2025-3.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2025.

- LEUSIN JR., S.; FEIX, R. D.; PESSOA, M. L.; RISCO, G.; BARBOSA, A. M. Painel do agronegócio do Rio Grande do Sul — 2025. Porto Alegre: SPGG, 2025. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202509/01080503-painel-do-agronegocio-do-rio-grande-do-sul-2025-3.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2025.
- MACADAR, B. M. de *et al.* Metodologias de identificação e de análise das aglomerações produtivas e dos APLs selecionados. In: MACADAR, B. M. de; COSTA, R. M. da. (Org.). Aglomerações e Arranjos Produtivos Locais no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: FEE, 2016. p. 49-94. Disponível em: <https://arquivofee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2016/11/20161109livro-apls-aglomeraaaes-e-arranjos-produtivos-locais-no-rio-grande-do-sul.compressed.pdf>. Acesso em: 25 out. 2025.
- MACEDO, M. C. B. O Arranjo Produtivo Local Marítimo do Rio Grande do Sul: atores sociais hábeis e sistemas de inovação. Tese (Doutorado em Sociologia) PPGS/UFRGS. 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/254356>. Acesso em: 4 abr. 2025.
- MAPBIOMAS. Infográficos - Coleção 10. 2025. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/infograficos>. Acesso em: 10 set. 2025.
- MARTÍNEZ-ALIER, J. *O Ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração*. São Paulo: Contexto, 2007.
- MATZENAUER, R.; RADIN, B.; MALUF, J. R. T. O fenômeno ENOS e o regime de chuvas no Rio Grande do Sul. *Agrometeoros*, [S. l.], v. 25, n. 2, 2018. DOI: 10.31062/agrom.v25i2.25510. Disponível em: <https://apct.sede.embrapa.br/agrometeoros/article/view/25510>. Acesso em: 23 dez. 2025.
- MINELLA, J. P. G. *Resultados de pesquisas sobre a degradação agrícola dos solos e da água: impressões para o desenvolvimento de políticas públicas*. Santa Maria: Departamento de Solos Ufsm, 2017. 32 slides, color. Disponível em: <https://www.soloeagua.rs.gov.br/upload/arquivos/201801/29144223-apresentacao-jean-minella-conferencia-2017.pdf>. Acesso em: 20 set. 2025.

- MÜLLER, C. R.; SIX, J.; BROSENS, L.; BAUMANN, P.; MINELLA, J. P. G.; GOVERS, G.; BROEK, M. van de. The limited effect of deforestation on stabilized subsoil organic carbon in a subtropical catchment. *Solo*, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 349-365, 4 jun. 2024. Copernicus GmbH. <http://dx.doi.org/10.5194/soil-10-349-2024>. Disponível em: <https://soil.copernicus.org/articles/10/349/2024/>. Acesso em: 23 set. 2025.
- NYGAARD, P. D. As regionalizações e o planejamento estadual – uma discussão sobre as dificuldades e possibilidades de um ajustamento. *Ensaios FEE*, Porto Alegre, v.11, n° 1, p. 184-197, 1990. Disponível em: <https://revistas.planejamento.rs.gov.br/index.php/ensaios/article/view/780>. Acesso em: 13 ago. 2025.
- OCERGS. Expressão do Cooperativismo Gaúcho 2024. Porto Alegre: Sistema OCERGS, 2024. Disponível em: <https://somoscooperativismo-rs.coop.br/images/rs/publicacoes/expressao-2024.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2025.
- PILLAR, V. D., LANGE, O. Os Campos do Sul. Rede Campos Sulinos. UFRGS, Porto Alegre, 2015. Disponível em: http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/Camposdosul/Campos_do_Sul.pdf. Acesso em 9 set. 2025.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. 461 p.
- POTT, C. A. *et al.* Qualidade do solo e dinâmica hidrossedimentológica na 02 mesorregião Centro-Sul. In: BARBOSA, G. M. de C. *et al.*(org.). *Rede Paranaense de Agropesquisa e Formação Aplicada: manejo e conservação de solo e água*. 2. ed. Curitiba: Senar, 2025. p. 89-143. Disponível em: https://www.sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2025/04/Livro-Rede-AgroPesquisa_livro-2_P3_digital.pdf. Acesso em: 20 set. 2025.
- RADEMANN, L. K.; TRENTIN, R.; ROBAINA, L. E. de S. Influence of erosive drivers on the morphology of gullies in the Pampa biome, Southern Brazil. *Earth Surface Processes and Landforms*, [S.L.], v. 50, n. 12, p. 1-19, 20 set. 2025. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/esp.70166>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/esp.70166>. Acesso em: 18 set. 2025.

REDE CAMPOS SULINOS, 2020. *A Agonia do Pampa: um panorama atual sobre a supressão da vegetação nativa campestre*. Contribuição de pesquisadores da Rede Campos Sulinos. 19 p. Disponível em: http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia_do_Pampa.pdf. Acesso em: 8 set. 2025.

RIBEIRO NETO, G. G.; MELSEN, L. A.; MARTINS, E. S. P. R.; WALKER, D. W.; VAN OEL, P. R. Drought Cycle Analysis to Evaluate the Influence of a Dense Network of Small Reservoirs on Drought Evolution. *Water Resources Research*, [S.L.], v. 58, n. 1, p. 1-21, jan. 2022. American Geophysical Union (AGU). <http://dx.doi.org/10.1029/2021wr030799>. Disponível em: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1029/2021WR030799>. Acesso em: 18 set. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 15.434, de 9 de janeiro de 2020. Institui o novo Código Estadual do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 10 jan. 2020. Disponível em: https://ww3.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.asp?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=65984&hTexto=&Hid_IDNorma=65984. Acesso em: 25 out. 2025.

RORATO, G. Z. *Expansão do ensino superior federal, atores territoriais e emergência de novas escalas de poder e gestão: a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)*. 2016. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

RÜCKERT, A. A. Reforma do Estado e tendências de reestruturação territorial. Cenários contemporâneos no Rio Grande do Sul. 2002. Tese (Programa de Pós-Graduação em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/219657/000316378.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 13 ago. 2025.

SCHNEIDER, S. (2010). Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. *Revista de Economia Política*, v. 30, n. 3, p. 511-531, jul./set. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/MWKqhnDFRzCwv9DKsFWZZhv/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 13 ago. 2025.

- SEPLAG-RS. Comunidades Quilombolas. Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul. 8. ed. Porto Alegre: Seplag-RS/Deplan, nov. 2024. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/comunidades-quilombolas#accordion-237>. Acesso em: 10 dez. 2025.
- SILVEIRA JR., R. A. A. da. Análise jurídica do uso do campo nativo no bioma pampa. 2024. 22 p. Trabalho de Conclusão do Curso (Bacharelado em Direito) - Universidade Federal do Pampa, Campus São Borja, São Borja, 2024. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/items/930d2a41-fbde-4a1e-918d-5bc3ed10f147>. Acesso em: 7 set. 2025.
- TRENTIN, R. Degradação dos solos: problema ambiental no sudoeste gaúcho. *Revista Interface* (Porto Nacional), [S. l.], n. 01, 2012. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/interface/article/view/317>. Acesso em: 28 set. 2025.
- VEIGA, J. E. da. *Desenvolvimento Sustentável: desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- VELLEDA, L. Divergências sobre causas da estiagem no RS travam soluções de longo prazo para o problema. *Brasil de Fato*. [S.L.]. mar. 2023. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2023/04/10/divergencias-sobre-causas-da-estiagem-no-rs-travam-solucoes-de-longo-prazo-para-o-problema>. Acesso em: 10 set. 2025.

A vertical strip on the left side of the page with a red, textured background, resembling soil or a coarse fabric. The text 'GT5' is overlaid on this strip in a large, white, sans-serif font.

GT5

ESPAÇOS URBANIZADOS E REDE URBANA

Autores:

Paulo Roberto Rodrigues Soares

Juçara Spinelli

Marcos Paulo Dhein Griebeler

Anelise Graciele Rambo

Vitor André da Silveira Duarte

Janaína Fassinato Pio de Almeida

André dos Santos Baldraia Souza

Nicole Bueno Leal de Almeida

ESPAÇOS URBANIZADOS E REDE URBANA

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é apresentar os espaços urbanizados do estado e os conflitos territoriais e os territórios em disputa relacionados com o desenvolvimento urbano e das atividades econômicas e suas repercussões no ordenamento territorial do Rio Grande do Sul. O estado possui 142 municípios listados entre os “prioritários”, sendo nove deles com mais de 200 mil habitantes (Sec. Esp. do Programa de Aceleração do Crescimento. Secretaria Adjunta VI – Recursos Hídricos. Nota Técnica nº1/2025).

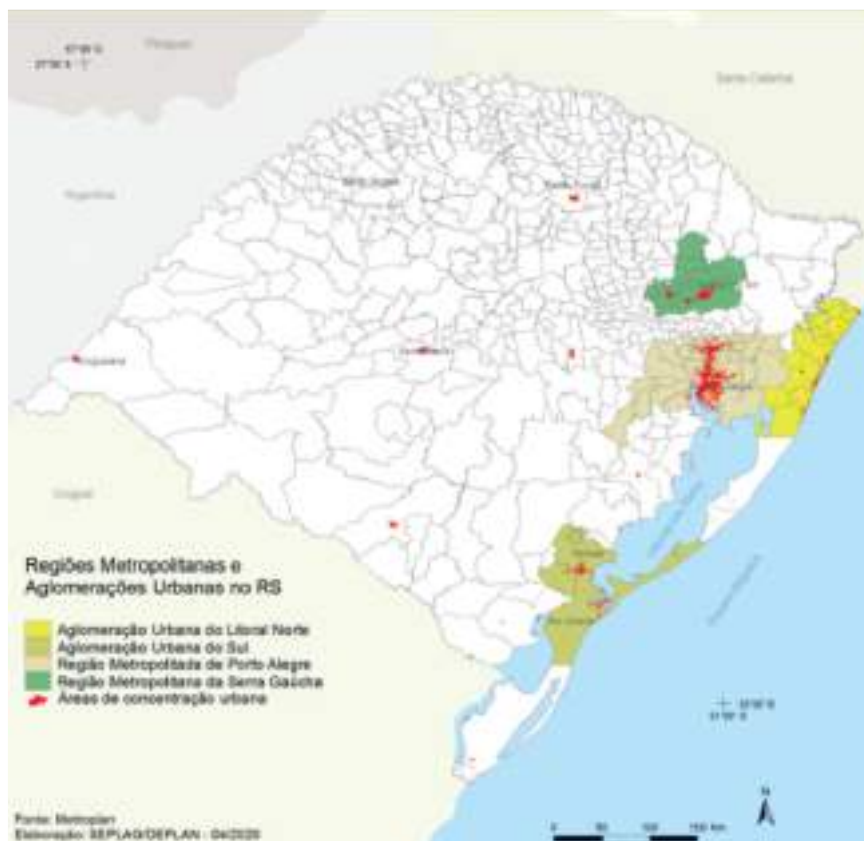
Em termos demográficos e socioespaciais, o estado vai se constituindo cada vez mais urbano, impactando nas atividades econômicas e no território. As cidades, mesmo em um contexto de remição do crescimento demográfico, continuam crescendo. A tendência é de concentração nos espaços metropolitanos (regiões metropolitanas e aglomerações urbanas) e nas cidades médias e centros regionais, os quais se localizam na porção leste e nordeste do estado (Figura 1).

De acordo com o Censo Demográfico 2022 (IBGE) as quatro concentrações urbanas institucionalizadas (Região Metropolitana de Porto Alegre – RMPA; Região Metropolitana da Serra Gaúcha – RMSG; Aglomeração Urbana do Sul – AUSul e Aglomeração Urbana do Litoral Norte - AULINORT), reúnem mais da metade da população do estado.

Ao mesmo tempo observamos a estagnação e até diminuição da população nas pequenas cidades, que sofrem com o êxodo dos mais jovens e o envelhecimento relativo da população, além da ausência de dinamismo econômico. Quase a metade dos municípios gaúchos (237 do total de 497) possui menos de 5 mil habitantes, abrigoando 6,4% da população, enquanto quase metade dos habitantes (48%) residem nos 20 maiores municípios (19

deles com mais de 100 mil habitantes).

Figura 1. RS – Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas



Fonte: Atlas Socioeconômico do RS. 8ª ed. (2024).

A população do Rio Grande do Sul é majoritariamente urbana. Entre 2010 e 2022, o estado registrou decréscimo de 14,7% na população rural. No Censo Demográfico de 2010, 85,10% da população encontrava-se em situação urbana, em 2022, a população urbana representava 87,5% do total (IBGE). Portanto, estamos diante de um quadro de concentração urbana da população, que ocorre em algumas regiões do estado e em poucos municípios.

O crescimento extensivo das áreas urbanas também realiza impactos no meio-ambiente e nas populações tradicionais, vinculados aos processos de despossessão, ainda mais em uma conjuntura de reprimarização neoextrativista do modelo econômico. Segundo o MapBiomas (2022), no RS, mais de 42,7% (57.814 ha) da urbanização ocorreu sobre cobertura natural. As restingas, campos alagados e áreas pantanosas perdidas somam mais de 1.802 ha. Estas áreas são de suma importância para a Agenda Referencial que estamos trabalhando. Além destas, 30,8% da urbanização ocorreu sobre campos, 8,8% sobre formações florestais e 1,5% sobre praias, dunas e areais.

Mesmo com um ritmo mais lento de crescimento populacional, o crescimento urbano não diminuiu. As taxas de crescimento populacional vêm se reduzindo a cada período censitário, acompanhando o declínio das taxas de fertilidade e também os movimentos de imigração para outros estados, especialmente Santa Catarina. Em termos quantitativos as taxas de crescimento populacional do Rio Grande do Sul são as seguintes: 1,21% (1991-2000), 0,49% (2000-2010) e 0,14% (2010-2022).

Assim, este capítulo tem por objetivo analisar a situação dos espaços urbanos do Rio Grande do Sul e seu papel frente ao contexto de eventos extremos e mudanças climáticas. Começando pelos espaços metropolitanos, as maiores concentrações urbanas, que concentram também grande parte da população, do Produto Interno Bruto (PIB) do estado.

As desigualdades populacionais manifestam-se também nas Regiões Funcionais (RFs), com a centralidade das cidades médias na gestão do território. Estas, num contexto de mudanças climáticas e eventos extremos desempenham funções estratégicas de prestação de serviços, em termos logísticos e na articulação entre os centros locais (pequenas cidades e áreas rurais). Entretanto, apesar dos indicadores socioeconômicos apontarem para uma melhor situação destes centros, a atração da população de suas hinterlândias e o seu crescimento desigual, tem intensificado problemas socioambientais, fato que expressa limites na capacidade de gestão e nas políticas públicas de desenvolvimento regional.

Quanto ao desenvolvimento econômico, o Rio Grande do Sul apresenta uma configuração territorial marcada pela forte integração entre áreas urbanas e rurais, especialmente nas regiões da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), Serra Gaúcha e nos Vales do Rio Pardo e Taquari. Essas áreas concentram grande parte da atividade industrial, agroindustrial e agropecuária do estado (especialmente a vinculada à pequena propriedade familiar), sendo fundamentais para o desenvolvimento regional. Contudo, a expansão dessas atividades tem gerado riscos socioambientais crescentes, intensificados por eventos climáticos extremos, como as enchentes recentes que impactaram drasticamente a economia e a sociedade gaúcha. Por isso, neste capítulo também buscamos compreender as dinâmicas econômicas e territoriais dessas regiões, os impactos das atividades produtivas e os conflitos socioambientais pós-enchente.

Por fim, abordaremos em capítulo específico a questão do Litoral Norte, região com intenso crescimento demográfico e econômico nos últimos anos, especialmente no pós-pandemia, quando verificou-se um grande “êxodo” de habitantes de outras regiões do estado, especialmente da Região Metropolitana, para residir no Litoral. Este movimento desencadeou uma onda de ocupação durante todo o ano das anteriores “segundas residências” e também um novo ciclo de construção civil, com a produção de condomínios e a verticalização das orlas. Estes movimentos têm gerado impactos significativos no litoral, que afetam as populações mais pobres. Finalizando esta parte temos que nos referir também aos grandes projetos de uso do território do Litoral, como os portos planejados para o município de Arroio do Sal e os projetos de geração de energia eólica, que produzem grandes impactos socioambientais, afetando também as populações tradicionais do litoral (pescadores, quilombolas, ribeirinhos). Ao final do capítulo, constam ainda algumas sugestões de políticas públicas e de ordenamento do território recomendadas para a reconstrução e resiliência do território gaúcho.

2. DIMENSÃO SOCIOECONÔMICA DA URBANIZAÇÃO

Primeiramente apresentaremos um breve resumo das tendências sociodemográficas do estado reveladas pelo Censo Demográfico 2022 (IBGE), para a seguir, considerar a organização territorial da economia gaúcha.

O Rio Grande do Sul é um estado urbanizado, com 87,5% da população urbana, de acordo com o Censo Demográfico 2022 (IBGE). Esta urbanização está concentrada nas regiões metropolitanas institucionalizadas (Região Metropolitana de Porto Alegre - RMPA e Região Metropolitana da Serra Gaúcha - RMSG) e aglomerações urbanas (Aglomeração Urbana do Sul - AUSul e Aglomeração Urbana do Litoral Norte - AULN), além dos Vales do Taquari e Rio Pardo, situados no entorno da RMPA e próximo às cidades médias e polos regionais de Santa Maria, Passo Fundo, além de outros centros regionais. As concentrações urbanas institucionalizadas congregam mais de 52% da população do estado (RMPA - 36,93%; RMSG - 7,36%; AUSul - 5,26% e AULN - 3,31%). Destas, a RMSG e a AULN aumentaram sua participação na população do estado, enquanto que a RMPA e a AUSul apresentaram regressão na participação. Em parte, a regressão da RMPA pode representar a desconcentração tanto para a Serra como para o Litoral.

O Litoral Norte tem apresentado expressiva dinâmica demográfica. As fronteiras sul e oeste sofrem com a estagnação e o esvaziamento demográfico. É relevante destacar a perda populacional dos pequenos municípios: segundo o Censo Demográfico de 2022 (IBGE) mais de 58% dos municípios perderam população (dois terços dos municípios com menos de 10 mil habitantes), sendo que 48% deles possuem menos de 5.000 habitantes. As cidades pequenas sofrem com o êxodo da população jovem, o envelhecimento relativo da população e o esvaziamento econômico. Isso traz novos desafios para as políticas públicas, para os serviços públicos e para o desenvolvimento econômico desses municípios.

Deste modo, o dinamismo demográfico concentra-se na porção nordeste e leste do estado, com algumas "ilhas" de concentração no centro, noroeste e norte (os centros regionais). Este dinamismo apresenta

correspondência com o crescimento das atividades econômicas. Apesar da relativa desconcentração industrial, as Regiões Metropolitanas de Porto Alegre e da Serra Gaúcha ainda concentram a maior parte do PIB estadual, com uma forte ascensão do norte do estado (polarizado por Passo Fundo) e o dinamismo econômico dos Vales do Taquari e Rio Pardo, embora o primeiro tenha sido duramente atingido pelos eventos climáticos de 2023 e 2024.

Em termos de RMPA verificamos mudanças significativas na economia metropolitana nos últimos 20 anos. Especialmente a diminuição da participação da indústria no PIB da região e o crescimento dos serviços. Há um crescimento dos serviços em quase todos os municípios, muitos dos quais eram importantes centros industriais do estado. Este movimento é geral na economia brasileira e apresenta suas repercussões na economia da região metropolitana. Suas principais tendências apontam para o crescimento da terceirização da economia, do comércio e dos serviços, das atividades da construção civil, da distribuição e dos serviços de logística.

Por outro lado, temos desenvolvimento industrial na RMSG e nos Vales do Taquari e do Rio Pardo, entre outras regiões. Este crescimento se dá principalmente através de concentrações industriais especializadas (arranjos produtivos locais, sistemas de produção localizados), como os complexos metal-mecânico, moveleiro, agroalimentar, do tabaco, além dos setores tradicionais como o coureiro-calçadista, vitivinícola e têxtil e de confecções. No restante do estado temos a presença da tradicional indústria alimentícia (setores de beneficiamento) e alguma especialização no setor metalmeccânico vinculado ao complexo agroindustrial no noroeste do estado, além da concentração petroquímica e de fertilizantes em Rio Grande (Superporto).

Na RMPA, no centro metropolitano (Porto Alegre), observa-se a desindustrialização, a retração do operariado fabril na estrutura sócio-ocupacional e a sua conversão em uma metrópole de serviços, na qual atualmente se destaca a preponderância da produção imobiliária na condução econômica da metrópole. Estas mudanças também afetam outros núcleos urbanos metropolitanos, especialmente os grandes municípios,

que também verificam mudanças nas suas estruturas socioeconômicas e na base econômica municipal. Observamos ainda a formação de novos conjuntos industriais, que trazem outros padrões de localização das plantas industriais, a implantação de centros logísticos (mais vinculados ao consumo que à produção) e um direcionamento da economia metropolitana da indústria de transformação para os serviços e para o mercado imobiliário, que na última década tem protagonizado muitas das mudanças espaciais metropolitanas, entre elas a dispersão urbana, que trataremos a seguir.

Nos espaços externos à Região Metropolitana oficial também observamos mudanças, sendo estas objeto de nossa análise. Apesar da permanência de muitas deficiências é notório o adensamento de infraestruturas no entorno da RMPA, como rodovias duplicadas, infraestruturas de energia e telecomunicações. Esta difusão das infraestruturas, das condições gerais de produção (Lencioni, 2007), representa a expansão do processo de metropolização, induzida pelas transformações do Núcleo Metropolitano.

Esta metrópole expandida, a “Cidade-região de Porto Alegre” (figura 2) se configura a partir das relações da metrópole e da Região Metropolitana com o seu entorno: a Serra Gaúcha (também região metropolitana), região industrial e turística, atividades que demandam novos serviços; o Litoral Norte, outrora de segundas residências, experimentando um crescimento urbano vinculado à moradia, especialmente nos condomínios fechados, como veremos adiante, e os Vales do Taquari e do Rio Pardo, polos industriais vinculados à economia exportadora (tabaco e proteína animal) e cidades médias que concentram indústrias e serviços, também formando novas aglomerações. Completam o “entorno metropolitano”, os espaços periféricos e intersticiais adjacentes destes principais conjuntos completam a cidade-região.

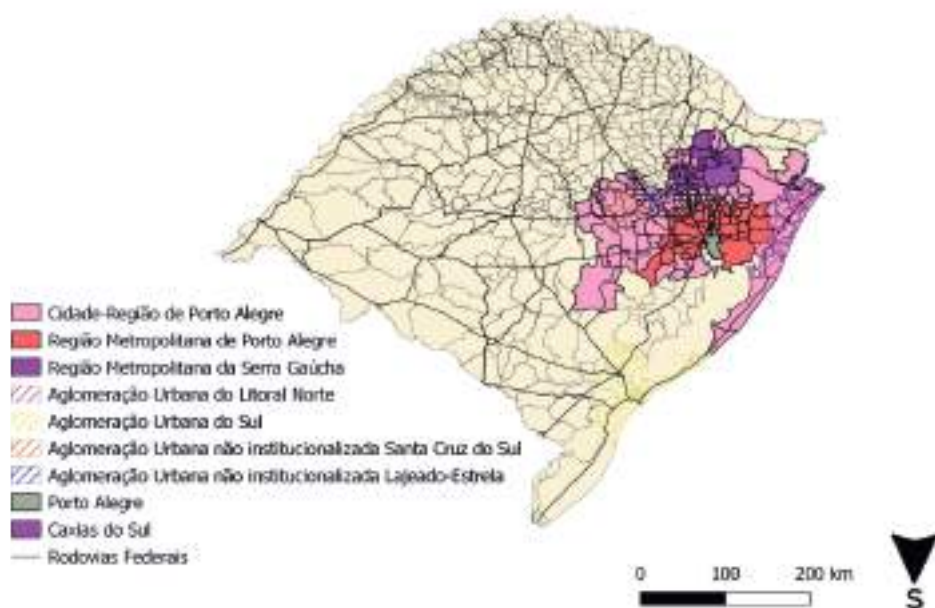
Segundo Brenner (2018) a urbanização e a metropolização não se restringem apenas ao tecido construído denso, seja compacto ou disperso, indo mais além, submetendo o que antes poderia ser considerado rural ou natural. Brenner chama de “paisagens operacionais” as “infraestruturas sociais e técnicas” que buscam “atender às principais operações industriais, logísticas e metabólicas que apoiam e sustentam a vida urbana – incluindo

a extração de recursos, a geração de combustível e energia, a produção agroindustrial e apropriação de biomassa, o transporte e as comunicações, assim como o abastecimento de água e o descarte de resíduos” (Brenner, 2018, p. 240).

Frente a isso, identificamos como “paisagens operacionais” da Cidade-região de Porto Alegre as infraestruturas técnicas de geração e transmissão de energia, de abastecimento de água (represas, açudes), de deposição de resíduos (aterros sanitários controlados), de tratamento de efluentes líquidos, de produção de matérias-primas vegetais (silvicultura para madeira a celulose) e minerais (de materiais para a construção), assim como infraestruturas “sociais”, como as penitenciárias, os equipamentos e centros turísticos, as áreas de segunda residência, que estão situados em espaços exteriores da Região Metropolitana oficial.

Entendemos a Cidade-Região de Porto Alegre como uma ampla região, composta pela Região Metropolitana de Porto Alegre, aglomerações urbanas do seu entorno e demais municípios adjacentes. Uma região conformada a partir dos fluxos econômicos, materiais, informacionais e de pessoas, além da materialidade das plantas industriais, dos sistemas rodoviários, parques logísticos, sedes de empresas, centros comerciais, universidades, etc. Trata-se de uma região concentrada, dotada das infraestruturas produtivas (e de gestão) necessárias para o serviço das empresas hegemônicas no território (Santos; Silveira, 2001). A conformação dessa cidade-região é meio e resultado do processo de desconcentração metropolitana no RS (Soares; Schneider, 2012). Definimos a cidade-região, enquanto recorte espacial, como o território que se conforma com as regiões geográficas imediatas (IBGE, 2017) adjacentes à Regiões Metropolitanas de Porto Alegre (RMPA) e da Serra Gaúcha (RMSG), à Aglomeração Urbana do Litoral Norte (AULN) e as aglomerações urbanas não-institucionalizadas de Santa Cruz do Sul e Lajeado-Estrela (figura 2).

Figura 2. Mapa da Cidade-região de Porto Alegre



Fontes: IBGE e DNIT. Elaboração Freitas, Ugalde e Soares (2022).

Este território concentra 58% da população e 61% do Produto Interno Bruto do estado. Coincidentemente, se situa em grande parte na Região Hidrográfica do Guaíba (Figura 3), que concentra 7,6 milhões de habitantes (DIPLA/DRHS, 2022), 70% do Produto Interno Bruto (PIB) do RS, é formada por nove sub-bacias hidrográficas (muitas delas vinculadas territorialmente às aglomerações urbanas aqui mencionadas), a qual foi a principal área afetada pela mancha de inundação no evento climático de 2024 (Figura 4).

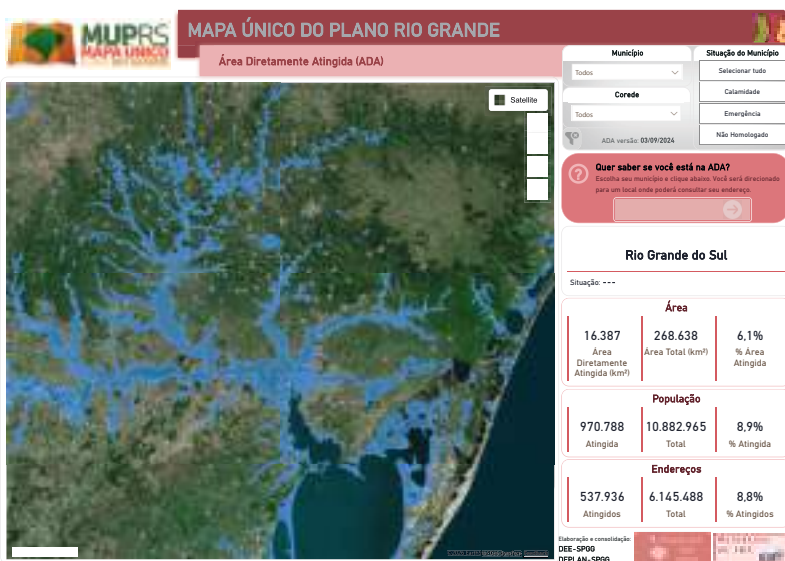
A Região Metropolitana de Porto Alegre é responsável pela maior concentração desses fatores na cidade-região: 64% da população e do PIB encontram-se ali. Diferenciando o município de Porto Alegre dos demais municípios da RMPA, têm-se dinâmicas distintas entre os recortes: a capital concentra mais em termos de PIB que em população; e no restante da RMPA é o inverso.

Figura 3. Região Hidrográfica do Guaíba



Fonte: Atlas Socioeconômico do RS, 2024.

Figura 4. Mancha de Inundação da Área Diretamente Atingida (ADA)



Fonte: Mapa Único do Plano Rio Grande, 2025.

Ao analisarmos os dados de expansão das áreas urbanizadas observamos que nos últimos 25 anos estas cresceram em extensão muito mais que a população. De acordo com o MapBiomias (2024) o RS possui uma Área Urbanizada total de 243.846 ha. Deste total 12.450,54 (5,1%) foram atingidos pelos eventos extremos de 2024. Este dado é importante para analisarmos os efeitos da catástrofe climática-ambiental de 2024 no estado.

Dos 497 Municípios do Rio Grande do Sul, 433 tiveram pelo menos até 5% da área urbana atingida; 47 com 5% ou mais de área urbana atingida, 22 com 10% ou mais de área urbana atingida; 6 com 20% ou mais de área urbana atingida, um (Eldorado do Sul) com mais de 50% da área urbana atingida (MapBiomias, 2024). Entre os municípios mais atingidos destacamos os municípios metropolitanos de Eldorado do Sul (66,7%), Canoas (42,4%), São Leopoldo (28,9%) e Porto Alegre (14,5%). Na Aglomeração Urbana do Sul foram atingidos São José do Norte (8,3%), Rio Grande (5,3%), São Lourenço do Sul (3,4%) e Pelotas (1,4%), municípios que congregam grandes comunidades de pescadores artesanais atingidos. De acordo com o Fórum da Lagoa dos Patos, o total de pescadores e pescadoras artesanais é de 1.239 nos quatro municípios (458 em São José do Norte, 364 em Rio Grande, 267 em Pelotas e 123 em São Lourenço do Sul). Porém, em termos de habitantes nestas comunidades o número é muito maior, pois incluem-se aqui as famílias que não se dedicam integralmente à pesca artesanal.

2.1. Dispersão urbana, conflitos territoriais e impactos socioambientais

O processo de dispersão urbana é uma das principais características atuais da ocupação do território. Contribuem para esta as novas localizações habitacionais de classe média e da habitação de interesse social, além da desconcentração das atividades econômicas, como a construção de grandes complexos logísticos e parques industriais. De acordo com o MapBiomias, somente em Porto Alegre entre 1985 e 2021, a perda de áreas naturais para a urbanização foi de 20.799 hectares.

Neste sentido, a urbanização recente RMPA, tem se caracterizado por um padrão disperso e seletivo de ocupação do território. Marcado pela

expansão de empreendimentos imobiliários voltados às classes médias e altas em áreas valorizadas e pela segregação socioespacial de habitações de interesse social para zonas periféricas e ambientalmente frágeis. Esse fenômeno de dispersão urbana — compreendido como a ocupação descontínua do espaço, orientada pela valorização fundiária e pelos interesses do capital imobiliário — resulta na fragmentação territorial e na intensificação de conflitos socioambientais (Fix, 2011; Shimbo, 2010).

A expansão imobiliária no estado, sobretudo a partir dos anos 2000, intensificou-se com a flexibilização de legislações urbanísticas e ambientais e o fortalecimento de um regime de acumulação financeirizado (Harvey, 2004; Shimbo et al., 2021). Como consequência, as áreas centrais e de boa infraestrutura passaram a concentrar empreendimentos de alto valor agregado, enquanto os projetos habitacionais voltados a segmentos econômicos estão concentrados em áreas de expansão imobiliária e urbana, com baixa oferta de serviços e equipamentos urbanos.

Esse processo, orientado pela financeirização da produção do espaço urbano, transforma a terra urbana em ativo financeiro, desvinculando a produção imobiliária das necessidades reais de habitação e agravando o déficit habitacional qualitativo e quantitativo. Além disso, o avanço urbano sobre áreas de preservação e zonas de risco intensifica vulnerabilidades socioambientais e amplia a exposição das populações de baixa renda aos efeitos dos desastres climáticos.

No Bairro Sarandi (Porto Alegre), a expansão de empreendimentos habitacionais voltados às faixas de renda média-baixa, a produção imobiliária massiva, impulsionada por grandes incorporadoras nacionais, evidencia a lógica de incorporação de terras baratas e antigas áreas rurais, frequentemente próximas a Áreas de Preservação Permanente, intensificando processos de dispersão urbana e exclusão territorial. Por sua vez, o Quarto Distrito, antigo polo industrial da cidade e historicamente vulnerável a alagamentos, passou a ser tratado como área estratégica para a atração de investimentos e projetos de requalificação urbana, promovidos sob a justificativa de desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, os conflitos territoriais se intensificam, envolvendo, de um lado, os interesses de incorporadoras e agentes financeiros e, de outro, comunidades populares, povos tradicionais e movimentos sociais que reivindicam o direito à cidade e a permanência em seus territórios. A disputa pelo uso da terra em Porto Alegre se manifesta no tensionamento entre projetos de requalificação urbana e a permanência de populações vulneráveis, especialmente nas áreas centrais e em zonas ambientalmente sensíveis.

Com isso, a dispersão urbana da RMPA, os conflitos territoriais e impactos socioambientais, não podem ser analisados de forma descolada das estratégias de valorização fundiária e dos interesses econômicos que moldam o ordenamento territorial. Torna-se urgente repensar as políticas urbanas e habitacionais à luz da justiça ambiental e do direito à cidade, priorizando a inclusão social e a proteção ambiental em face das crises climáticas e das dinâmicas predatórias do mercado imobiliário.

Com relação aos dados de área urbanizada, apresentamos os números entre os anos 2000 e 2024 da Região Metropolitana de Porto Alegre e dos principais municípios do estado extraídos do estudo do MapBiomias e publicados em 2024. No caso da RMPA, a área urbanizada passou de 68.248 hectares em 2000 para 86.207 ha em 2024 (de 6,6% do território para 8,33% do território). Um crescimento de 26,31%, frente a um crescimento de apenas 8,34% da população. Porto Alegre, que apresentou baixo crescimento entre 2000 e 2010 e regressão da população entre 2010 e 2022, apresentou um crescimento de 16,6% da sua área urbanizada. Canoas, apresentou crescimento populacional e 23,22% de crescimento da área urbanizada.

Na AUSul Pelotas apresentou um crescimento de 28% da área urbanizada, enquanto Rio Grande teve um acréscimo de 35,5%. Lembramos que no período o município foi impactado pelas atividades do Polo Naval (entre 2007 e 2015), que gerou grandes impactos na sua estrutura urbana. Na RMSG, Caxias do Sul teve um crescimento de 41,33% da área urbanizada, acima do crescimento populacional, que foi de 28,55% no período 2000-2022. Entre os maiores crescimentos da área urbanizada encontra-se Lajeado, que passou de 1.469 ha para 3.067 ha, um crescimento de mais

de 100%, enquanto que a população cresceu 11,82% no período 2000-2022.

Este quadro serve de exemplo da dispersão urbana, a qual se dá muito mais sobre os terrenos de áreas baixas, as mais suscetíveis de inundações, além de provocar a impermeabilização do solo e a cobertura das “esponjas” que absorvem parte do volume das grandes precipitações. Salienta-se que nos dias de hoje temos a “moda” de expansão dos condomínios fechados de alto padrão sobre os terrenos úmidos, com a apropriação de banhados e a transformação dos mesmos em “lagos artificiais” que servem para a valorização dos empreendimentos.

Além destas áreas baixas, a expansão (dispersão) urbana afeta os territórios das populações tradicionais, como é o caso de povos originários (indígenas), quilombolas, ribeirinhos e pescadores (estes mais no litoral). São terras muitas vezes com titulação precária, o que é aproveitado pela especulação imobiliária, que ativa mecanismos de coação e espoliação destas populações, especialmente indígenas e quilombolas. A expansão de grandes projetos econômicos, como complexos logísticos, parques eólicos e agora “datacenters” também ameaça a permanência de populações tradicionais em seus territórios. Tanto pela espoliação das terras, como pelos impactos ambientais que causam (especialmente quanto aos solos e fontes de água).

Ao pensarmos uma “Agenda Referencial para o Ordenamento Territorial”, devemos levar em consideração a questão da dispersão urbana, pensar mecanismos de planejamento urbano e regional, de planejamento urbano integrado entre os municípios limítrofes e as formas de regulação desta dispersão urbana, especialmente quando se confrontam com as populações tradicionais. Esses elementos, quando observados no contexto gaúcho, revelam dinâmicas que não apenas reorganizam o espaço, mas também aprofundam desigualdades já existentes. É justamente nesse ponto que emerge a necessidade de compreender como tais processos se materializam nas centralidades regionais do Rio Grande do Sul, tema da seção a seguir.

3. DESIGUALDADES SOCIOAMBIENTAIS EM CENTRALIDADES REGIONAIS DO RIO GRANDE DO SUL: ENTRE OS DESAFIOS DA URBANIZAÇÃO E A GESTÃO DO TERRITÓRIO

Diante das mudanças climáticas e da ocorrência de eventos extremos que impactam significativamente as dinâmicas entre os municípios do Rio Grande do Sul, torna-se ainda mais relevante analisar o papel das centralidades regionais, polarizadas pelas cidades médias ou intermediárias, que desempenham funções estratégicas, tanto na organização territorial, quanto na prestação de serviços públicos e na articulação entre áreas urbanas e rurais. Por outro lado, o crescimento desigual dessas cidades tem intensificado problemas socioambientais, fato que expressa limites na capacidade de gestão e nas políticas públicas de desenvolvimento regional. Essas cidades médias, por contarem com estrutura adequada e exercerem significativa influência regional (sem a sobrecarga das metrópoles), podem ter a capacidade de formular estratégias adaptativas no planejamento urbano-regional, repensar o uso de recursos naturais e fomentar a colaboração intermunicipal. Essa capacidade é sustentada pela forte articulação entre os agentes das gestões pública (estatal) e privada (empresarial), elementos essenciais para o ordenamento e a gestão do território.

3.1 Cidades Médias e Centralidades Regionais do Rio Grande do Sul

Campos (2021), por meio do conceito de policentrismo territorial propõe a valorização de múltiplas centralidades no espaço regional, rompendo com o modelo de urbanização concentrado nas metrópoles. A autora destaca a importância de cidades médias como polos estruturadores de redes urbanas mais equilibradas e sustentáveis. No entanto, no contexto do estado do Rio Grande do Sul, os estudos observaram que, embora essas centralidades estejam crescendo em influência econômica e demográfica, ainda enfrentam profundas desigualdades socioespaciais e ambientais, além de se verificar um desequilíbrio entre as regiões.

Silveira (2025) em estudo que analisa as cidades médias em cada uma das nove Regiões Funcionais de Planejamento do Rio Grande do Sul – exceto nas regiões metropolitanas instituídas (Região Metropolitana de Porto

Alegre e Região Metropolitana da Serra Gaúcha) - verificou que elas têm se consolidado como polos regionais dinâmicos por concentrar serviços de saúde, educação superior, comércio e indústria, atraindo contingentes populacionais das microrregiões circunvizinhas. Nesse estudo, foram selecionadas 15 cidades (Santa Cruz do Sul e Lajeado, na RF2; Osório e Tramandaí, na RF4; Pelotas e Rio Grande, na RF 05; Uruguaiana, Alegrete e Bagé, na RF 06; Ijuí, Santo Ângelo e Santa Rosa, na RF 07; Santa Maria, na RF 08; e Passo Fundo e Erechim, na RF09) classificadas como cidades médias ou centros regionais, pois, em graus distintos de intensidade, se caracterizam por apresentarem forte centralidade regional, expressivo contingente demográfico em comparação aos demais municípios de suas regiões, elevada taxa de urbanização, ativa e diversificada economia urbana, com relevante papel de intermediação no contexto dos respectivos territórios e redes urbanas regionais onde se localizam.

Nas cidades estudadas, foi constatado que há um importante conjunto de funções públicas, da esfera estadual, a exemplo da EMATER, e com oferta de serviços específicos da esfera federal, como INSS, Receita Federal, entre outros, que ancoram o papel regional dessas cidades. Também, um forte crescimento da prestação de serviços na área da saúde, com estruturas hospitalares e redes de atendimento de média e alta complexidade e de educação, com ampliação de instituições, cursos e vagas de ensino técnico e superior. Silveira (2025) afirma que as cidades médias selecionadas possuem um elevado nível de centralidade urbana em suas regiões de influência e redes urbanas regionais, sendo classificadas na hierarquia urbana (REGIC/IBGE, 2018) como Capitais Regionais A e B ou Centros sub-regionais A. Desempenham um papel de atração significativo, mobilizando expressivos fluxos de pessoas (para trabalho, estudo e consumo), capital, recursos e produção regional, sendo fundamentais na gestão territorial devido às relações espaciais que estabelecem, tanto em âmbito regional quanto nas escalas estadual, nacional e internacional, graças à sua atuação nas gestões pública (estadual e federal) e privada (empresarial).

Atualizando esses dados para as cidades médias e centralidades regionais das nove regiões funcionais do Estado, abrangendo também as

ESPAÇOS URBANIZADOS E REDE URBANA

regiões metropolitanas, o presente capítulo também contempla as demais regiões funcionais que abrangem as regiões metropolitanas de Porto Alegre e da Serra Gaúcha. Também, evidencia sua inserção nas grandes regiões hidrográficas e respectivas bacias hidrográficas (Quadro 1):

Quadro 1. Regiões Funcionais, centralidades regionais e inserção nas Regiões Hidrográficas do Rio Grande do Sul

Região Funcional (RF)	Municípios Polarizadores da RF	Região Hidrográfica (RS) / Sub-bacias
RF1*	Porto Alegre, Canoas, Novo Hamburgo, São Leopoldo	RH das Bacias do Guaíba: Lago Guaíba / Gravataí / Sinos
RF2	Santa Cruz do Sul, Lajeado	RH das Bacias do Guaíba: Pardo / Taquari-Antas / Baixo Jacuí
RF3*	Caxias do Sul, Bento Gonçalves	RH das Bacias do Guaíba / Taquari-Antas / Caí / Sinos
RF4	Osório, Tramandaí	RH das Bacias Litorâneas: Litoral Médio / Tramandaí RH das Bacias do Guaíba: Sinos
RF5	Pelotas, Rio Grande	RH das Bacias Litorâneas: Mirim-São Gonçalo / Camaquã
RF6	Uruguaiana, Alegrete, Bagé	RH da Bacia do Uruguai: Quaraí / Ibicuí / Camaquã / Mirim-São Gonçalo / Rio Negro
RF7	Ijuí, Santo Ângelo, Santa Rosa	RH da Bacia do Uruguai: Ijuí / Turvo-Santa Rosa-Santo Cristo
RF8	Santa Maria	RH da Bacia do Uruguai: Vacacaí / Vacacaí Mirim
RF9	Passo Fundo, Erechim	RH da Bacia do Uruguai: Passo Fundo / Apauê-Inhandava / Rio da Várzea RH das Bacias do Guaíba: Alto Jacuí

Fonte: elaborado pelos autores a partir de Campos (2021); Silveira et al (2023) e Silveira (2025); SEMA (2025): Dados Gerais das Bacias Hidrográficas do Rio Grande do Sul, 2025 (<https://sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas>, acesso em 16 set. 2025) e Atlas Socioeconômico do RS, 2025; SEPLAG, Regiões Funcionais de Planejamento (<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/regioes-funcionais-de-planejamento>, acesso em 16 set. 2025).

ESPAÇOS URBANIZADOS E REDE URBANA

* Municípios não estudados pelos estudos tomados como referência (Silveira et al, 2023 e 2025) por estarem inseridos em Regiões Metropolitanas.

De acordo com dados do IBGE (2022), algumas dessas cidades registraram aumento populacional superior à média estadual, que entre 2010 e 2022 ficou em apenas 0,14%. Lajeado e Tramandaí, por exemplo, tiveram um crescimento expressivo de mais de 30%. Esse aumento pressiona os serviços urbanos e ambientais, gerando desigualdades no acesso à água potável, ao transporte público de qualidade e à moradia segura, principalmente nas periferias urbanas. Segundo o Atlas da Vulnerabilidade Socioambiental (IPEA, 2020), várias centralidades regionais do RS apresentam índices elevados de vulnerabilidade combinada, unindo baixos indicadores socioeconômicos a riscos ambientais expressivos (Tabela 1).

Tabela 1. Centralidades regionais: dados demográficos, Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)

RF	Municípios	Pop. urbana	Pop. rural	Pop. Total	Taxa Urb. (%)	Pop. Total	Cresc. (%)	IVS	IDH-M
		2010			2022		2010-2022	2010	2010
1	Porto Alegre	1.406.934	2.417	1.409.351	99,82	1.332.845	-5,4	0,249	0,805
	Canoas	324.025	0	324.025	100,00	347.657	+7,3	0,256	0,750
	Novo Hamburgo	234.798	4.142	238.940	98,27	227.646	-4,7	0,201	0,747
	São Leopoldo	213.238	849	214.087	99,60	217.409	+1,6	0,240	0,739
2	Santa Cruz do Sul	105.190	13.184	118.374	88,9%	133.230	+12,5	0,164	0,773
	Lajeado	71.180	265	71.445	99,6	93.646	+31,1	0,138	0,778
3	Caxias do Sul	419.406	16.158	435.564	96,29	463.501	+6,4	0,179	0,782
	Bento Gonçalves	90.756	18.220	108.976	83,27	123.151	+13,0	0,151	0,778

ESPAÇOS URBANIZADOS E REDE URBANA

RF	Municípios	Pop. urbana	Pop. rural	Pop. Total	Taxa Urb. (%)	Pop. Total	Cresc. (%)	IVS	IDH-M
		2010				2022	2010-2022	2010	2010
4	Osório	37.917	2.989	40.906	92,7	47.396	+15,9	0,202	0,751
	Tramandaí	40.577	1.008	41.585	97,6	54.387	+30,8	0,235	0,719
5	Pelotas	306.193	22.082	328.275	93,27	325.685	-0,8	0,224	0,739
	Rio Grande	189.429	7.799	197.228	96,05	191.900	-2,7	0,249	0,760
6	Uruguaiana	117.415	8.020	125.435	93,6	117.210	-6,6	0,237	0,744
	Alegrete	69.594	8.059	77.653	89,6	72.409	-6,7	0,211	0,740
	Bagé	97.765	19.029	116.794	83,7	117.938	+1,0	0,265	0,740
7	Ijuí	71.550	7.365	78.915	90,7	84.780	+7,4	0,199	0,781
	Santo Ângelo	71.804	4.471	76.275	94,1	76.917	+0,8	0,171	0,772
	Santa Rosa	60.366	8.221	68.587	88,0	76.963	+12,2	0,144	0,769
8	Santa Maria	248.347	12.684	261.031	95,1	271.735	+4,1	0,185	0,784
9	Passo Fundo	180.120	4.706	184.826	97,5	206.215	+11,5	0,210	0,776
	Erechim	90.570	5.535	96.105	94,2	105.705	+10,0	0,155	0,776

Fonte: IBGE (2010, 2022), IPEA (2020), PNUD, BRASIL (2010), elaborado pelos autores.

Os dados populacionais, na comparação entre os anos de 2010 para 2022 apontam uma queda populacional em importantes cidades, como a capital, Porto Alegre e outros municípios como Novo Hamburgo, Uruguaiana e Alegrete, além de certa estagnação em Rio Grande, Pelotas e Santo Ângelo. Por outro lado, algumas cidades médias desempenham forte crescimento populacional, como Lajeado, Tramandaí, Osório, Bento Gonçalves, Santa Cruz do Sul, Santa Rosa e Passo Fundo, todos acima de 10%. As taxas de

urbanização nas cidades médias ou centralidades regionais revelam-se elevadas, acima de 80%, confirmando o predomínio da população vivendo em áreas urbanas no território do estado do Rio Grande do Sul. O crescimento das cidades médias sugere uma descentralização das funções regionais, com potencial para redes urbanas mais policêntricas.

O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)¹ revela as condições socioeconômicas e a ausência ou insuficiência de ativos fundamentais para o bem-estar da população em diferentes territórios. Ele funciona como uma medida para identificar áreas com maiores desafios e populações mais suscetíveis a riscos, como pobreza e falta de acesso a serviços essenciais. É composto por indicadores que se dividem em diferentes dimensões, fornecendo uma visão multidimensional das vulnerabilidades. Entre as principais dimensões do indicador estão o capital humano (condições de saúde e acesso à educação), infraestrutura urbana (qualidade da habitação, acesso a serviços públicos), renda e trabalho (nível de renda, inserção no mercado de trabalho).

O IVS das cidades médias do Rio Grande do Sul demonstra um conjunto de cidades com baixo IVS (0,13–0,18), como Lajeado (0,138), Santa Rosa (0,144) e Bento Gonçalves (0,151) que supõe menos vulnerabilidade e mais inclusão social. Já Caxias do Sul (0,179), Santa Maria (0,185), Passo Fundo (0,210) apresentam um IVS médio-baixo (0,19–0,23), apontando uma vulnerabilidade moderada. Por outro lado, Porto Alegre (0,249), Rio Grande (0,249), Bagé (0,265) apresentam IVS médio-alto (0,24–0,27), comparando com as demais faixas, apontando significativa desigualdade. Em síntese, as melhores condições sociais estão nas regiões centrais e de maior dinamismo econômico (Vale do Taquari, Serra Gaúcha, Noroeste) e as maiores vulnerabilidades na área de fronteira, como na região de Bagé,

¹ Segundo o documento Métodos e conceitos para o cálculo do Índice de Vulnerabilidade Social com base nas PNADs e desagregações, “quanto mais alto o IVS de um território, maior é sua vulnerabilidade social e, portanto, maior a precariedade das condições de vida de sua população. Assim, na régua do IVS, inversamente ao que se observa no IDH-M, quanto mais próximo de 1 está o índice, piores são as condições de vida da população daquele território, ao passo que valores próximos a zero denotam baixa ou inexistente vulnerabilidade social” (IPEA, INCT PPDT, 2018, p.07).

no entorno metropolitano de Porto Alegre e no Aglomerado Urbano do Sul (Rio Grande). Em termos gerais o Estado não apresenta os piores índices nacionais, contudo, as situações desiguais dentro das Regiões Funcionais, assim, como entre elas, suscitam forte atenção das políticas públicas.

Os dados do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)² demonstram que Porto Alegre (0,805) desponta no estado dentre as centralidades das Regiões Funcionais reforçando sua polarização, infraestruturas de serviços. Municípios como Passo Fundo, Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Passo Fundo, Ijuí, Santa Cruz do Sul e Santa Maria combinam crescimento populacional e indicadores que apontam certo desenvolvimento, configurando polos regionais mais equilibrados, em que pesem, em seus espaços intra-urbanos, registrarem desigualdades entre os bairros, vilas e ocupações urbanas e as áreas de alta renda e valorização imobiliária. Os menores IDH-M situam-se no Litoral Norte, em Tramandaí (0,719), e no Sul, em Pelotas (0,739) com reflexo das limitações econômicas e desigualdades que vêm se reproduzindo nas últimas décadas nessas Regiões Funcionais (RF 04 e RF 05). Ainda assim, não se registram indicadores abaixo de 0,700 nas cidades médias ou nas centralidades regionais do Rio Grande do Sul, o que denota padrão elevado de IDH-M.

A diversidade das regiões hidrográficas e suas respectivas sub-bacias, que perfazem os distintos compartimentos geológico-geomorfológicos do Estado, bem como os distintos indicadores apresentados expressam claramente as desigualdades socioambientais nas centralidades regionais. Como principais desafios da urbanização evidencia-se a necessidade da atenção às disparidades populacionais, especialmente em áreas de forte concentração e, do contrário, de evidente esvaziamento demográfico. O IVS e o IDH-M são indicadores que necessitam de atualização para uma análise

2 O IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) é uma adaptação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para o nível municipal no Brasil, mantendo as três dimensões básicas do IDH — longevidade (avaliada pela expectativa de vida ao nascer), educação (nível de escolaridade) e renda (rendimento médio). —, mas com ajustes metodológicos para refletir a realidade local. Quanto mais próximo de 1 está o índice, melhores são as condições de desenvolvimento humano daquele território. (PNUD; IPEA; FJP. 2013).

temporal mais adequada. Contudo, reduzir desequilíbrios regionais por meio de novas políticas públicas já se constitui em uma ação perceptível a partir das variáveis que compõem cada indicador. Nessa medida, a gestão das centralidades regionais demanda abordagens mais integradas, que considerem a sustentabilidade territorial e a redução das desigualdades socioambientais. O fortalecimento de políticas públicas de ordenamento urbano, de planejamento ambiental e de governança regional é essencial para que essas cidades cumpram seu papel sem reproduzir os padrões excludentes das grandes metrópoles.

3.2 Gestão do território e o papel das centralidades nas Regiões Funcionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul

A gestão do território no Rio Grande do Sul é caracterizada pela coexistência e articulação de práticas públicas e privadas, tendo as cidades médias como intermediárias entre as pequenas localidades e os grandes centros urbanos, operando no âmbito das Regiões Funcionais de Planejamento (RFs). A gestão pública se encarrega de funções administrativas, de planejamento e da oferta de serviços sociais. Por sua vez, a gestão privada é responsável pela dinamização econômica via setores como indústria, agroindústria e serviços especializados. Conforme Campos, Maraschin e Silveira (2024) e Silveira (2025), a estrutura da gestão pública se apoia nas cidades médias e centralidades regionais que concentram repartições estaduais e federais, atuando como polos de referência para serviços essenciais (saúde, educação, segurança), atraindo fluxos populacionais e consolidando sua função. Contudo, a distribuição desigual dessa centralidade pública gera vulnerabilidade em regiões que dependem excessivamente de um único polo. Paralelamente, a gestão privada contribui para a organização territorial por meio de empresas líderes. Campos, Maraschin e Silveira (2024) destacam que a gestão privada se manifesta na concentração de atividades agroindustriais e industriais, fortalecendo as cidades médias como polos de produção e exportação e articulando fluxos econômicos regionais. Nesse sentido, o dinamismo econômico das regiões está frequentemente condicionado a setores específicos, como o agronegócio, a indústria metalmeccânica ou o turismo,

o que expõe fragilidades diante de crises setoriais.

A urbanização no Rio Grande do Sul revela um quadro complexo marcado pela articulação entre setores público e privado e por desafios derivados do crescimento acelerado e desigual. Nas Regiões Metropolitanas, intensificam-se a expansão periférica, a pressão sobre a infraestrutura urbana e a precariedade habitacional, enquanto áreas interioranas enfrentam esvaziamento populacional. Conforme destacam Campos, Maraschin e Silveira (2024), tais dinâmicas evidenciam processos simultâneos de periferização, desigualdade socioespacial e concentração de serviços em poucos centros, restringindo a integração territorial e ampliando desequilíbrios regionais. Esses desafios extrapolam os indicadores tradicionais de desenvolvimento, como IVS e IDH-M, ao requerer estratégias de planejamento adaptativo e sustentável que articulem gestão pública e privada frente às transformações climáticas. Nesse contexto, a gestão territorial demanda uma abordagem integrada, capaz de fortalecer mecanismos de governança regional e promover ações de desenvolvimento que reduzam disparidades socioespaciais e favoreçam maior coesão territorial.

O Rio Grande do Sul está dividido em nove Regiões Funcionais de Planejamento (RFs), criadas pela agregação dos COREDEs para orientar políticas públicas e planejamento regional, refletindo as diversidades socioeconômicas, culturais e ambientais do estado e o papel das cidades médias na rede urbana (Rio Grande do Sul, 2023).

A Região Funcional 1 (RF1), correspondente à Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), concentra a maior parcela da população e do PIB estadual. Porto Alegre, como capital política e administrativa, exerce forte centralidade, articulando funções de gestão pública e privada de alto nível. Conforme Campos, Maraschin e Silveira (2024,), a RF1 apresenta o mais elevado grau de centralidade do estado, sendo Porto Alegre o núcleo que concentra as funções político-administrativas, serviços avançados e atividades econômicas de maior complexidade e destaca-se pela presença de universidades, centros de pesquisa e atividades logísticas. Contudo, enfrenta sérios desafios relacionados à desigualdade socioespacial,

à expansão periférica desordenada e aos problemas de mobilidade metropolitana.

A Região Funcional 2 (RF2), que abrange os Vales do Rio Pardo e do Taquari, apresenta centralidade em cidades médias como Santa Cruz do Sul e Lajeado. Sua base econômica é composta pela agroindústria (com destaque para o tabaco), pelo setor metalmeccânico, pelo comércio e pelos serviços educacionais e de saúde. Entre as potencialidades estão a inovação produtiva e a proximidade com a Região Metropolitana. Entretanto, a dependência da monocultura do fumo e a disparidade entre centros médios e municípios de pequeno porte configuram importantes limitações regionais.

Na Região Funcional 3 (RF3), compreende um dos espaços mais dinâmicos do estado, abrange parte da Região Metropolitana da Serra Gaúcha (RMSG), área geográfica criada pela Lei Complementar nº 14.293 de 2013, que integra o território de Caxias do Sul e municípios vizinhos como Bento Gonçalves, Farroupilha, Flores da Cunha, entre outros. A região apresenta economia diversificada, com indústrias do setor metalmeccânico, moveleira e vinícola, vem despontando no turismo, além de forte inserção internacional. Como destacam Campos, Maraschin e Silveira (2024, p. 143), “a RF3 constitui a segunda região de maior dinamismo do estado, marcada pela forte base industrial, elevada densidade urbana e expressiva inserção nos mercados externos”. As potencialidades vinculam-se ao dinamismo exportador e à inovação tecnológica. Contudo, os desafios estão relacionados à urbanização acelerada, à ausência de governança metropolitana e às crescentes desigualdades urbanas, em grande parte derivadas de mobilidade regional.

A Região Funcional 4 (RF4), correspondente ao Litoral Norte, é caracterizada por menor densidade urbana e forte sazonalidade econômica, apoiada sobretudo no turismo de veraneio, na pesca e no comércio. Entre as potencialidades destacam-se a proximidade da RMPA e os recursos ambientais que impulsionam o turismo. Todavia, a dependência da sazonalidade, a pressão sobre a infraestrutura nos períodos de alta estação, a valorização imobiliária e a baixa diversificação produtiva constituem

barreiras para o desenvolvimento regional integrado, com o agravante de que alguns municípios vêm passando por forte e rápido incremento populacional.

Na Região Funcional 5 (RF5), localizada no Sul do estado, destacam-se Pelotas e Rio Grande como cidades médias com funções centrais. A economia é sustentada pelo porto marítimo, pela indústria naval, pela agroindústria e pela presença de instituições federais de ensino superior. As potencialidades incluem a diversidade produtiva e a relevância científica. Contudo, a concentração populacional em poucos centros, a vulnerabilidade do setor naval e as desigualdades regionais configuram desafios relevantes.

A Região Funcional 6 (RF6), que compreende a Campanha e a Fronteira Oeste, é marcada pela economia agroexportadora baseada na pecuária, no arroz e na soja, além do comércio de fronteira em cidades como Bagé, Santana do Livramento, Uruguaiana e São Borja. As potencialidades concentram-se na logística internacional e no agronegócio, enquanto os principais desafios referem-se à estrutura fundiária concentrada, à baixa diversificação produtiva e à redução populacional em diversos municípios.

Na Região Funcional 7 (RF7), localizada no Noroeste Colonial e nas Missões, cidades como Santa Rosa, Ijuí e Santo Ângelo desempenham papel de centros regionais. A base econômica está nas agroindústrias, cooperativas, comércio e nos serviços de saúde e educação. Essa RF apresenta policentralidade e dinamismo cultural, notadamente vinculado ao patrimônio das missões jesuíticas. Porém, enfrenta desafios relacionados à expansão do agronegócio, fragilidade da infraestrutura logística e ao esvaziamento populacional dos pequenos municípios.

A Região Funcional 8 (RF8), centrada em Santa Maria, possui uma economia fortemente vinculada ao setor de serviços, sobretudo educação, saúde e atividades militares. A região foi fortemente polarizada pelo seu aparato ferroviário que consolidou sua centralidade, contudo, na atualidade, o potencial regional deriva da presença da Universidade Federal de Santa Maria, de hospitais de referência e da localização central no estado. Entretanto, observa-se uma baixa diversificação econômica e uma

dependência excessiva das funções públicas, o que limita o dinamismo produtivo.

Por fim, a Região Funcional 9 (RF9), localizada no Norte, tem como polos principais Passo Fundo e Erechim. A economia é baseada na produção de grãos e na agroindústria, na saúde, na educação superior e em serviços especializados. Enfrenta limitações logísticas (integração viária) e desigualdades entre áreas urbanas e rurais (com fortes perdas populacionais) que comprometem a articulação entre as cidades e a integração regional.

As RFs revelam um mosaico de realidades econômicas e sociais que reforçam a importância das cidades médias como articuladoras do desenvolvimento territorial. Em termos de governança e articulação institucional, Silveira (2025) sintetizou que é importante que a gestão do território possa coordenar ações entre municípios, COREDEs, Estado, setor privado a fim de assegurar que as políticas estaduais efetivamente respeitem as especificidades regionais. Ao mesmo tempo, os estudos de Campos, Maraschin e Silveira (2024) e Silveira (2025), evidenciam fragilidades comuns, como desigualdades internas, concentração de funções em poucos centros e carências de infraestrutura, que precisam ser enfrentadas por meio de novos investimentos e políticas públicas regionais mais integradas e sustentáveis.

Essas vulnerabilidades ficam ainda mais evidentes quando observamos a expansão recente das atividades econômicas nas principais centralidades do estado, especialmente nas regiões Metropolitana, Serra Gaúcha e Vales. Nesse contexto, torna-se crucial analisar como tais dinâmicas ampliam riscos socioambientais e geram novos conflitos territoriais, tema desenvolvido na próxima seção.

4. EXPANSÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS, RISCOS SOCIOAMBIENTAIS E CONFLITOS TERRITORIAIS NO RIO GRANDE DO SUL: ANÁLISE INTEGRADA DAS REGIÕES METROPOLITANA, SERRA GAÚCHA E VALES PÓS-ENCHENTE

O Rio Grande do Sul apresenta uma configuração territorial marcada pelo policentrismo e pela forte integração entre áreas urbanas e rurais, especialmente nas regiões da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), Serra Gaúcha e nos Vales do Rio Pardo e Taquari. Mesmo assim, a expansão dessas atividades tem gerado riscos socioambientais crescentes, intensificados por eventos climáticos extremos, como as enchentes recentes que impactaram drasticamente a economia e a sociedade gaúcha (Campos, 2021).

A análise que se segue busca compreender as dinâmicas econômicas e territoriais dessas regiões, os impactos das atividades produtivas, os conflitos socioambientais pós-enchente e as políticas públicas recomendadas para a reconstrução e resiliência do território gaúcho.

4.1 Expansão Econômica, Estrutura Territorial e Policentrismo

4.1.1 Policentrismo e Rede Urbana

Entende-se que definir policentrismo é central para compreender a organização espacial do Rio Grande do Sul. Conforme Campos (2021, p. 7-8), a rede urbana estadual é composta por múltiplos polos regionais, articulados por fluxos econômicos, sociais e de mobilidade. Porto Alegre, como metrópole, exerce papel de comando, mas cidades médias como Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Santa Cruz do Sul e Lajeado desempenham funções estratégicas de articulação e intermediação regional.

Campos et al. (2021) destacam que a configuração das aglomerações urbanas foi analisada a partir de recortes como as Regiões Metropolitanas, Regiões Funcionais de Planejamento (RFPs) e Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs). Essa abordagem permitiu identificar áreas urbanas funcionais, baseadas em mobilidade pendular e integração econômica, fundamentais para o entendimento dos processos de urbanização e desenvolvimento regional.

4.1.2 Centralidades Econômicas

A Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) se destaca como principal centro econômico, político e cultural do estado, concentrando indústrias de base, serviços avançados e infraestrutura logística (Soares; Ugalde, 2021). A presença de parques tecnológicos, universidades e centros de inovação, como o TecnoPUC, reforça o papel da RMPA como polo de inovação e desenvolvimento (Hauser; Campos, 2021).

Na Serra Gaúcha, municípios como Caxias do Sul e Bento Gonçalves são reconhecidos por sua forte base industrial, especialmente nos setores metalmeccânico, vinícola e de móveis, além de uma agroindústria dinâmica. Os Vales do Rio Pardo e Taquari, por sua vez, destacam-se pela agroindústria familiar, com produção relevante de carnes, laticínios e alimentos processados (Silveira et al., 2021).

4.1.3 Localização Industrial e Agroindustrial

Fatores Locacionais

A localização das indústrias e agroindústrias no Rio Grande do Sul é influenciada por fatores como disponibilidade de infraestrutura logística, proximidade de mercados consumidores, oferta de mão de obra qualificada e acesso a matérias-primas. A RMPA, por exemplo, possui distritos industriais bem estruturados, com acesso a rodovias, ferrovias e ao Porto de Rio Grande, facilitando o escoamento da produção (Campos; Rorato; Bernardi, 2021).

Na Serra Gaúcha, a proximidade entre áreas rurais produtoras e centros urbanos industriais favorece a integração produtiva, reduzindo custos logísticos e estimulando a inovação tecnológica. Nos vales, a agroindústria familiar está distribuída em pequenas e médias propriedades, articuladas em redes cooperativas que fortalecem a economia regional (Silveira et al., 2021).

4.1.4. Atividades Agropecuárias e Impactos Socioambientais

Ao se ter como base as atividades de Agricultura e Pecuária, o Rio Grande do Sul é um dos principais produtores agrícolas do Brasil, com destaque para soja, milho, trigo e arroz. A pecuária bovina, suína e avícola também tem grande relevância, especialmente nos vales e na Serra Gaúcha (Silveira et al., 2021). A integração entre agricultura e agroindústria é uma característica marcante dessas regiões, promovendo o desenvolvimento de cadeias produtivas locais.

Contudo, a intensificação das atividades agropecuárias, no entanto, tem gerado impactos ambientais significativos. O uso intensivo de agrotóxicos, a expansão da fronteira agrícola, o desmatamento e a erosão do solo são problemas recorrentes. A poluição hídrica, resultante do descarte inadequado de resíduos agroindustriais e do uso excessivo de fertilizantes, compromete a qualidade dos recursos hídricos, afetando tanto o meio ambiente quanto a saúde das populações locais (Campos, 2021).

Como reforço, as enchentes recentes evidenciaram a vulnerabilidade do setor agropecuário a eventos climáticos extremos. Lavouras foram destruídas, rebanhos perdidos e unidades produtivas paralisadas, comprometendo a segurança alimentar e a renda de milhares de famílias. A recuperação dessas áreas demanda investimentos em infraestrutura, assistência técnica e políticas de adaptação às mudanças climáticas (Silveira et al., 2021).

4.1.5. Atividades Logísticas e Conflitos Territoriais e Ambientais Pós-Enchente

Em termos de Infraestrutura Logística, considera-se ela como essencial para o escoamento da produção industrial e agropecuária, foi severamente impactada pelas enchentes. Rodovias, ferrovias e portos sofreram danos, interrompendo o fluxo de mercadorias e prejudicando a competitividade das empresas gaúchas (Soares; Ugalde, 2021). A dependência de modais rodoviários, em especial, agrava os efeitos de desastres naturais sobre a economia regional.

Em contrapartida, destaca-se ainda a natureza dos conflitos Pós-Enchente, em especial, aquelas que atingiram o Rio Grande do Sul em 2023 e 2024 escancararam múltiplos conflitos territoriais e ambientais, especialmente nas regiões metropolitanas, Serra Gaúcha e vales do Taquari e Rio Pardo. Tais conflitos acontecem (a) pelo uso do solo, pois muitas vezes, populações vulneráveis são reassentadas em locais inadequados, perpetuando ciclos de vulnerabilidade (Silveira et al., 2021). Em seguida estão aqueles de cunho econômico e social, representados por pequenos agricultores, agroindústrias familiares e indústrias urbanas que disputam recursos e apoio público para retomar suas atividades. O acesso desigual a crédito, assistência técnica e infraestrutura acirra as desigualdades regionais e sociais (Campos, 2021). Logo após, os de caráter ambiental, uma vez que a reconstrução de infraestruturas (rodovias, pontes, barragens) pode impactar áreas sensíveis, ameaçando a biodiversidade e a qualidade da água. A pressão por flexibilização de normas ambientais, sob o argumento de emergência, coloca em risco avanços em proteção ambiental.

4.2. Estudo de caso de alguns municípios atingidos pelas enchentes

Os estudos de caso apresentados a seguir têm como objetivo ilustrar, de forma comparativa, os principais conflitos, desafios e respostas institucionais observados em quatro municípios representativos: Lajeado, Porto Alegre, Bento Gonçalves e Santa Cruz do Sul. A escolha desses casos permite evidenciar padrões recorrentes de desigualdade, disputa pelo uso do solo, acesso a recursos e governança pós-desastre. A análise dos estudos de caso contribui para uma reflexão crítica sobre as políticas públicas necessárias à promoção de uma reconstrução mais justa, sustentável e integrada no território gaúcho.

4.2.1 Lajeado (Vale do Taquari)

Considerado como um polo regional do Vale do Taquari, o município foi duramente atingido pelas enchentes de 2023. Destaca-se:

- **Conflito pelo reassentamento:** Famílias de baixa renda, tradicionalmente residentes em áreas de várzea, foram removidas para abrigos temporários, gerando tensão social e insegurança.
- **Impacto na agroindústria:** Pequenas agroindústrias familiares perderam estoques e equipamentos, dificultando a retomada da produção. O acesso ao crédito emergencial foi desigual, favorecendo grandes empresas.
- **Resposta institucional:** O município criou um plano de emergência, mas enfrentou dificuldades de articulação com o governo estadual e federal, evidenciando a necessidade de governança multinível (Silveira et al., 2021).

4.2.2 Porto Alegre (Região Metropolitana)

Na capital, além do impacto direto das enchentes, teve sua infraestrutura viária e de saneamento comprometida. O caso do bairro Sarandi, tradicionalmente vulnerável a alagamentos, ilustra:

- **Conflito ambiental:** A ocupação de áreas de várzea do Rio Gravataí, historicamente permitida pelo poder público, agravou o impacto das cheias.
- **Conflito social:** O reassentamento de moradores para áreas periféricas sem infraestrutura adequada gerou insatisfação e protestos.
- **Política de mitigação:** A prefeitura revisou o Plano Diretor, incluindo zonas de risco e restrições à ocupação de APPs, mas enfrenta resistência de setores imobiliários e parte da população (Campos; Rorato; Bernardi, 2021).

4.2.3 Bento Gonçalves (Serra Gaúcha)

As enchentes e deslizamentos afetaram tanto a área urbana quanto propriedades rurais desse município, em especial devido aos itens abaixo:

- **Conflito produtivo:** Produtores de uva e vinho perderam parte

significativa da safra. O conflito emergiu na priorização do apoio público: indústria vinícola de grande porte versus pequenos agricultores familiares.

- **Gestão de encostas:** O município debateu a necessidade de novas regras para ocupação de encostas e margens de rios, enfrentando resistência de setores produtivos (Cruz; Bernardi, 2021).

4.2.4 Santa Cruz do Sul (Vale do Rio Pardo)

Santa Cruz do Sul, polo regional com economia fortemente vinculada à agroindústria do tabaco, foi uma das cidades mais afetadas pelas enchentes, juntamente com municípios vizinhos como Venâncio Aires e Rio Pardo. Bairros inteiros ficaram submersos, estradas foram interrompidas e diversas unidades produtivas tiveram suas atividades paralisadas. Destaca-se:

- **Impacto econômico:** As perdas atingiram lavouras, agroindústrias familiares, comércio e serviços. A dependência da monocultura do tabaco evidenciou a vulnerabilidade econômica regional e reforçou a necessidade de diversificação produtiva e fortalecimento da resiliência territorial.
- **Conflitos socioambientais:** A ocupação histórica de áreas de várzea e margens de rios agravou os efeitos das cheias. As disputas pós-enchente concentraram-se entre a pressão por reconstrução rápida e a exigência de respeitar áreas de preservação permanente, com destaque para o deslocamento forçado de famílias de baixa renda e as dificuldades no reassentamento digno.
- **Resposta institucional:** Os municípios do Vale do Rio Pardo enfrentaram limitações na articulação entre ações emergenciais e políticas estruturantes. A magnitude do desastre revelou a importância da cooperação interfederativa e da integração regional, em especial entre os Vales do Rio Pardo e do Taquari, para o fortalecimento da governança territorial e implementação de estratégias conjuntas de mitigação de riscos e desenvolvimento sustentável (Silveira et al., 2021; Campos, 2021).

Os estudos de caso apresentados revelam que, embora cada município possua dinâmicas próprias, há padrões estruturais que se repetem no pós-enchente: desigualdades socioespaciais aprofundadas, conflitos pelo uso do solo, fragilidades na capacidade institucional e disputas entre interesses econômicos e ambientais. Esses elementos demonstram que os eventos extremos não apenas expõem vulnerabilidades territoriais pré-existentes, mas também aceleram transformações nas formas de ocupação, mobilidade e reconfiguração dos espaços urbanos e rurais. Ao observar esses processos de reorganização territorial no Rio Grande do Sul, especialmente após os desastres de 2023 e 2024, torna-se possível identificar movimentos mais amplos de redefinição de centralidades, fluxos populacionais e novas pressões sobre áreas de interesse econômico. É justamente nessa direção que se insere a discussão a seguir, dedicada a compreender como o Litoral Norte — historicamente marcado pelo turismo de veraneio — passa a assumir um novo papel como território-refúgio, revelando disputas emergentes nos espaços urbanizados.

5. DO TURISMO DE VERANEIO AO LITORAL NORTE COMO REFÚGIO: DISPUTAS TERRITORIAIS NOS ESPAÇOS URBANIZADOS

Embora o Litoral Norte do Rio Grande do Sul não tenha sido afetado na mesma intensidade pelos eventos climáticos extremos de 2024, a região apresenta peculiaridades que merecem ser consideradas quando se discute ordenamento territorial em áreas urbanizadas.

O Litoral Norte é reconhecido pelo turismo de sol e mar. Se considerarmos o recorte da região Funcional do Litoral, esta possui 372.693 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2022. Dos 10 municípios que mais cresceram no estado em termos populacionais, em relação ao Censo Demográfico de 2010, sete estão localizadas no Litoral Norte: Imbé (52%), Capão da Canoa (51%), Arroio do Sal (43%), Balneário Pinhal (38%), Cidreira (35%), Xangri-lá (32%) e Tramandaí (31%).

Se por um lado, a região é a que mais cresce populacionalmente no Rio Grande do Sul, por outro, seu Índice de Desenvolvimento Socioeconômico - IDESE é o segundo pior do Estado, dentre os 28 Coredes. O bloco renda

apresenta pior resultado (0,604), seguido de educação (0,720) e saúde (0,808).

A região pode ser dividida em duas sub-regiões. Os municípios urbanos - do turismo de sol e mar e os municípios rurais. Os primeiros duplicam ou mesmo triplicam sua população no verão e nos feriados prolongados. Tanto as facilidades de deslocamento, quanto a expansão de tecnologias como a internet, tem dado origem ao que Barros (2024) vem chamado de turismo pendular (turistas que vão e vem periodicamente) e turismo atípico (moradores do Litoral que ainda preservam sua moradia de origem), o que vem redefinindo o tradicional veraneio, implicando na presença de turistas e mais moradores, ao longo do ano, nas cidades litorâneas.

O turismo atípico parece contribuir com a transformação da função do Litoral Norte, de veraneio para a função de refúgio, tal como discutiu-se em Rambo et al. (2024). Essa função de refúgio assumida pela região ocorreu em 2020, devido a pandemia de Coronavírus, quando um número considerável de pessoas se mudou para o Litoral “fugindo do vírus”, fato que repercutiu no comércio, nos serviços de saneamento básico e principalmente de saúde, que era incompatível com o novo tamanho da população naquele momento.

Fato semelhante ocorreu em razão das enchentes de 2024. Em função das áreas alagadas e da interrupção dos serviços de água e energia elétrica também nos espaços não alagados da região metropolitana, as pessoas novamente buscaram refúgio no Litoral Norte. A região, que havia passado por situações críticas desde 2020, permanecia despreparada para acolher os deslocados climáticos, tanto os desalojados e desabrigados, quanto aqueles que alugaram ou ocuparam seus próprios imóveis. O comércio ficou desabastecido e os serviços públicos sobrecarregados (Rambo et al., 2024).

Outrossim, importa destacar que, nos anos de 2023 e 2024 apenas cinco municípios do Litoral Norte não registraram eventos extremos (Arroio do Sal, Cidreira, Imbé, Tramandaí, Xangri-lá), segundo o S2iD. Por sua vez, a segunda sub-região, dos municípios rurais, tem enfrentado migração

campo-cidade e perda de população (Três Forquilhas e Morrinhos do Sul). Em paralelo, observamos o crescimento de experiências de turismo rural, ecológico, de aventura, ainda que de forma isolada e descoordenada nestes municípios. Também é notável que o rural, cada vez mais, tem servido de espaço de moradia e segunda residência neste recorte.

Há ainda a presença de comunidades tradicionais no Litoral Norte, as quais conformam uma riqueza da região e não raro passam por situações de vulnerabilidade. Conforme o Censo Demográfico de 2022, na região há 9 municípios (Palmares do Sul, Capivari do Sul, Osório, Maquiné, Mampituba, Terra de Areia e Três Forquilhas) com população quilombola, e 9 aldeias indígenas em 6 municípios (Capivari, Caraá, Maquiné, Osório, Palmares do Sul e Torres).

O Litoral Norte é uma região riquíssima também do ponto de vista ambiental. Devido a sua idade geológica recente, seus ecossistemas são frágeis e raros. São poucas as regiões do planeta em que ocorrem praias retilíneas e contínuas de tamanha extensão. O processo geológico, ainda em transformação, mostra uma sequência de ambientes de especial valor paisagístico e produtividade biológica. O cordão de lagoas, as barreiras de dunas, os banhados e os contrafortes da Serra Geral conferem à região um cenário diferenciado no continente latino-americano. A urbanização inadequada vem trazendo, ao longo do tempo, prejuízos à população e ao ambiente (FEPAM, 2000).

É em decorrência da urbanização inadequada que, em grande parte, se conformam disputas sociais, territoriais e ambientais no Litoral Norte. A expansão urbana, acelerada pelo crescimento populacional recente, tem impactado nos ecossistemas locais, reduzindo áreas de banhados, várzeas, desmatando e pressionando áreas verdes remanescentes.

A área mais descaracterizada é a que se localiza próxima do mar, em que as vegetações rasteiras são eliminadas para a formação de loteamentos e condomínios. Essas alterações se somam às intervenções em outras áreas, em que árvores de espécies exóticas e até mesmo invasoras são colocadas como elementos decorativos, imitando cenários naturais, num processo de

“pasteurização da paisagem” (Brack, 2009, p. 48), como pode ser observado na Figura 5:

Figura 5. Expansão urbana e alterações no solo em Xangri-lá (RS).



Fonte: elaborado pelos autores com imagens do Google Earth (2025).

A seguir, trataremos de outras disputas sociais, territoriais e ambientais presentes no Litoral Norte e que demandam a atenção de uma política de ordenamento territorial.

5.1 Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro do Litoral Norte: a derrocada de uma referência

O Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC) é um instrumento legal de diagnóstico e uso do território, que visa contribuir para manter a qualidade dos recursos hídricos e do solo bem como para a conservação da biodiversidade nos espaços em que é proposto. Para as zonas costeiras, caso do litoral norte, é amparado pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Trata-se de um instrumento de planejamento que estabelece diretrizes ambientais, permitindo identificar as fragilidades e potencialidades dos recursos naturais na área em questão. O Litoral Norte possui um ZEEC, resultante de anos de trabalho conjunto entre a FEPAM, o órgão ambiental

responsável, e as comunidades envolvidas, tendo sido publicado no ano 2000 (FEPAM, 2000). A tessitura cuidadosa dessa diretriz, construída após amplos diálogos entre diversos agentes, lhe conferiu o caráter de referência do processo de construção.

Duas décadas depois, em 2021, durante à pandemia de covid-19, a FEPAM iniciou o trabalho de revisão deste documento, o qual entrou para Consulta Pública em 03 junho de 2022 (Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro do Litoral Norte do Rio Grande do Sul - ZEEC LN, de 31 de maio de 2022). Em 23 de junho de 2022, a Consulta Pública foi suspensa e foi reaberta apenas em 24/04/2024 sendo o documento intitulado Diretrizes Ambientais para os Municípios do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, de 25 de março de 2024. O processo foi novamente suspenso devido à calamidade pública decorrente da grande enchente que se espalhou e atingiu a maior parte do estado.

Destarte, em meio a um momento delicado dada a emergência ambiental, o conteúdo previsto no documento chamava a atenção, pois a proposta, ao alterar os termos designadores, fragilizava boa parte das diretrizes contidas no documento então em vigência. A título de exemplo, enquanto as diretrizes de 2000 propunha “não permitir” determinadas atividades, na proposta de atualização propunha-se “evitar”. Retira-se a negativa e a substitui por um termo mais abrangente.

De maneira geral, o novo documento é mais permissivo, seja pela escolha dos novos termos seja pela exclusão das metas para cada zona, contidas no documento original. Além disso, as metas que estavam vigentes foram alteradas de tal forma que descaracterizaram muitas das atividades antes restringidas, também mudam as atividades que devem ser estimuladas em cada zona (restrições e potencialidades), constituindo-se em um grande retrocesso ao desenvolvimento sustentável da região. Em suma, essas mudanças, especialmente as metas, desconfiguraram um dos principais atributos deste zoneamento, o caráter de instrumento de planejamento.

O saldo final é que o novo zoneamento ecológico econômico continua a ser uma diretriz norteadora, todavia construída em contexto adverso e

menos plural, essa versão mais suave, flexível e permissiva, mostra-se frágil tanto como instrumento de planejamento quanto de norteador de políticas públicas capazes de prover desenvolvimento sustentável para a região.

5.2 Entre o espaço aberto e o condomínio fechado: disputas sociais, territoriais e ambientais

O Litoral Norte do Rio Grande do Sul apresenta diversos conflitos de uso do solo - tanto com os biomas quanto com populações de quilombolas e indígenas - decorrentes do modo como ocorre a produção imobiliária na região, com destaque para a expansão do número de condomínios horizontais, especialmente, em Osório, Arroio do Sal, Capão da Canoa e, destacadamente, Xangri-lá.

Em diversos municípios, como Osório e Maquiné, vários locais receberam construções em áreas de preservação ambiental, sejam às margens das lagoas ou nas bordas do planalto (encostas da serra), elas foram sendo, gradativamente, incorporadas ao espaço urbano dos municípios do litoral Norte do Rio Grande do Sul, mesmo antes de serem contadas oficialmente como áreas urbanas, fato que ocorre mediante alteração legislativa.

Andrighetto (2025) e Dias (2024) mostram como ampliou-se de modo expressivo o número de construções em Osório. A primeira, ao analisar o período entre 2010 e 2025, mostrou aumento superior a 100% no número de condomínios, todos margeando as áreas das lagoas que compõem o município. Dias (2024), por sua vez, mostra a expansão imobiliária nas margens das áreas de preservação ambiental. Tal processo, ao se realizar, contribui para pressionar a ocupação urbana e estimula os questionamentos de uma parcela da sociedade que defende a redução ou a extinção de áreas protegidas.

Rosa (2025), ao analisar o município de Maquiné, mostra outros conflitos. Nesse caso, com a comunidade quilombola Morro Alto e com a comunidade Indígena Guarani Mbya. No primeiro caso, trata-se de um conflito decorrente da instalação de uma linha de transmissão de energia nos limites da terra da comunidade quilombola Morro Alto, cujo projeto,

em princípio, não seguiu os trâmites regulares. Já no segundo caso, trata-se de conflitos decorrentes de questões imobiliárias, nos quais as construções avançaram em direção às áreas da Reserva Biológica da Mata Atlântica (REBIO).

Destarte, o município de Xangri-lá é aquele onde se verificam os conflitos mais expressivos, haja vista que, aproximadamente, 50% de sua área de 61 km² está ocupada por condomínios horizontais fechados. Em áreas onde antes haviam dunas e banhados foram instalados diversos condomínios. Neste ano, a Secretaria Municipal de Planejamento informou a existência de 44 empreendimentos, mas há ainda outros em construção. Conforme Lopes (2025), estima-se que até 2026 serão 60 condomínios. O expressivo crescimento da produção imobiliária no município reforça a imagem de destino de capital imobiliário, ao mesmo tempo em que evidencia os conflitos, pois a construção se expande em direção às áreas das lagoas e do Rio Tramandaí que são ambientalmente sensíveis (Giacomelli, 2022).

Convém salientar que os municípios vizinhos a Xangri-lá consideraram exitoso o modelo de exploração imobiliária ali desenvolvido, pois têm trabalhado para alterarem seus planos diretores. Xangri-lá revisou o seu próprio plano diretor que foi aprovado em 2023, Arroio do Sal e Capão da Canoa estão em processo de revisão e Osório revisou em 2024. Em todos os casos, as legislações preveem a possibilidade instalação dos condomínios horizontais fechados.

O grande número de construções, entre outras questões, tem como um de seus principais efeitos negativos, a dúvida sobre a infraestrutura de saneamento básico que mostra-se cronicamente insuficiente.

5.2.1 Os condomínios e seu esgoto: o projeto de lançamento de esgoto tratado no Rio Tramandaí

A grande expansão dos condomínios fechados tem demandado ampliação da infraestrutura de tratamento de esgoto. A proposta de tratamento vem gerando preocupação e protestos no Litoral Norte desde 2024. O projeto da Corsan/AEGEA prevê que o esgoto, oriundo

principalmente dos condomínios de Xangri-lá e Capão da Canoa, seja tratado e ainda despejado no rio Tramandaí, que desemboca no mar, afetando diretamente os municípios de Tramandaí e Imbé, que estão às margens do rio. Ocorre que, nestes municípios, o turismo de sol e mar é a principal atividade econômica.

Além da preocupação quanto aos impactos do despejo dos efluentes no rio e sobre a atividade turística, por meio da contaminação da praia, há ainda, grande temor acerca dos impactos sobre a pesca em geral e, sobre a pesca cooperativa com botos, realizada no estuário do rio Tramandaí.

A pesca cooperativa ocorre entre pescadores artesanais de tarrafa e botos de Lahille (*Tursiops geophysreus*). Os pescadores ficam na areia ou com os pés na água salobra da barra com as tarrafas nos ombros. Quando os botos entram na barra e detectam os cardumes de tainhas, eles os perseguem, encurralando os peixes em direção às margens, onde estão os pescadores. Os botos, com sinais característicos feitos com a cabeça ou com a nadadeira caudal, indicam aos pescadores o momento apropriado para lançar as tarrafas. Uma vez que a tarrafa é lançada sobre o cardume, os pescadores capturam um maior número de peixes. Já para os botos, se torna mais fácil perseguir e capturar àquelas tainhas que se desorientam do cardume quando a rede de pesca cai sobre a água (Fauna News, 2024; Santos, 2023)

A pesca cooperativa é reconhecida, desde 2020, como de relevante interesse cultural do Estado do Rio Grande do Sul, através do Projeto de Lei nº 64/18. Por meio deste, o Poder Público poderá fomentar parcerias com entidades e instituições, públicas ou privadas, visando ao apoio e à promoção de atividades culturais, inclusive, garantindo a segurança necessária ao bem-estar do público presente aos eventos dessa natureza como de relevante interesse (Rio Grande Do Sul, 2024).

Além disso, está em andamento, um processo que visa tornar a pesca cooperativa um Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial no livro de Registro dos Saberes do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) para reconhecer a pesca cooperativa como patrimônio cultural brasileiro.

Segundo o estudo intitulado “Contribuição do Laboratório de Águas Superficiais e Subterrâneas (LASS)”, ele versa sobre a qualidade das águas da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí (BHRT)” pelo tratamento terciário, tido como melhor tratamento de esgoto pela Corsan/Aegea, de onde seriam retirados materiais em suspensão, matéria orgânica, nutrientes e patógenos. Contudo, como isso ocorre com eficiência aproximada de 90%. Ou seja, parte destes contaminantes ainda seriam descartados nas águas. Adicionalmente, poderão estar ali contidos todos os demais contaminantes que são descartados em residências, comércios e indústrias, e que não são removidos por este tratamento, como por exemplo, os produtos farmacêuticos e de higiene pessoal, tais como medicamentos, além de hormônios, inseticidas, pesticidas, microplásticos, metais pesados, dentre outros, que por muitas vezes não estão incluídos na legislação, e quando estão, os limites são elevados.

O Movimento Unificado em Defesa do Litoral Norte Gaúcho (MOV), fundado em março de 2024, é uma organização que atua contra projetos que possam prejudicar o meio ambiente da região. O movimento tem mobilizado a população, organizado protestos e promovido debates públicos sobre os impactos ambientais do projeto, destacando os seus danos ao Rio Tramandaí.

5.3 Morro da Borússia: do espaço rural de preservação ambiental ao uso urbano

Outro exemplo de disputa socioambiental se refere às mudanças que vêm ocorrendo no uso do solo do Morro da Borússia, localidade rural do município de Osório. O Morro faz parte da Área de Preservação Ambiental (APA) Morro de Osório, um local de tensões entre usos do solo e as normas agrárias, ambientais e urbanísticas. A APA possui extensão de 6.896,75 hectares e foi criada pela Lei Municipal n. 2.665, de 27 de setembro de 1994. É um local de muitas belezas naturais e extensas áreas de remanescentes da Mata Atlântica.

No Morro coexistem atividades agrícolas, turísticas, industriais e

residenciais. Agricultores familiares desenvolvem atividades de agricultura e pecuária, agroindustriais, produção de orgânicos e agroecológicos, turismo rural. Há pousadas rústicas e sofisticadas, de pequenos restaurantes familiares a restaurantes reconhecidos internacionalmente, de proprietários locais e investidores de fora do município. Há pessoas que residem no morro e trabalham nas cidades do Litoral. Há ainda, dois frigoríficos que processam carne suína, instalados no morro antes da APA. Várias dessas atividades, vem dividindo o solo rural em glebas menores às permitidas pela legislação agrária.

Para Pacheco (2025), no Morro da Borússia, observa-se a emergência de práticas que transformam a terra em ativo simbólico, experiencial e financeiro, revelando impasses entre a conservação ambiental, o ordenamento territorial e as demandas locais por qualidade de vida, além de expor a dificuldade da legislação em acompanhar a complexificação das funções atribuídas a um espaço rural.

Tozzi (2025) corrobora com sua pesquisa, observando que as famílias que desenvolvem atividades relacionadas à agropecuária demonstraram preocupação com a permanência da propriedade na família e a diminuição significativa no número de propriedades envolvidas com agropecuária. As famílias envolvidas com atividades relacionadas ao turismo acreditam no crescimento da atividade e tem preocupação com o impacto da atividade no uso dos recursos naturais. Os frigoríficos estão envolvidos nos conflitos sobre o uso das propriedades, especialmente pelo uso da água e têm importância reconhecida pelas famílias como geração de trabalho e renda, especialmente para os jovens.

Essa multiplicidade de usos evidencia que as transformações contemporâneas do espaço - oficialmente rural e de proteção ambiental - desafiam o marco jurídico vigente — o Estatuto da Terra, o Código Florestal, a Lei de Parcelamento do Solo Urbano e a REURB (Regularização Fundiária Urbana). A legislação mostra-se limitada, restringindo a atuação dos municípios e abrindo espaço para ocupações informais, defende Pacheco (2025). Os desafios enfrentados atualmente pelos proprietários de terra, técnicos e gestores são significativos, especialmente diante da necessidade

de compatibilizar interesses econômicos e sociais com os objetivos de preservação (Tozzi, 2025).

5.4 Projeto de implementação de portos no município de Arroio do Sal e disputas socioambientais

Outro projeto, de grande magnitude, que vem gerando divergências e disputas, se refere ao Porto Meridional. Este prevê uma movimentação de cerca de 5 milhões de toneladas de soja por ano, investimento estimado em R\$6 bilhões, sendo R\$1,3 bilhão para a infraestrutura básica e R\$4,7 bilhões para os terminais específicos.

Aprovado pela Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários (Antaq) e pela Marinha, e considerado de utilidade pública pelo governo do estado, seu processo de licenciamento ambiental foi reapresentado ao IBAMA em 2025, após inconformidade com o Termo de Referência.

Em virtude dos vultosos valores envolvidos no projeto, pesquisadores e entidades da sociedade civil vêm buscando compreender e obter mais informações sobre os detalhes do projeto. Rocha, Paiva e Campos (2023) argumentam que além de ser um empreendimento de alto risco para o investimento privado, os custos de bem estar podem ser superiores aos ganhos. Preocupam a falta de espaços de escuta das entidades locais, sindicatos de trabalhadores, associações, uma série de contradições com relação à vocação turística da região, além da pressão que o porto causará na rede viária das estradas da região, (Rota do Sol, BR 101 e Estrada do Mar) demandando grande investimento público.

Em meio a tantas dúvidas de ordem ambiental, econômica, social, de infraestrutura e implicações para o frágil ecossistema regional, um segundo porto foi anunciado para Arroio do Sal, distante cinco quilômetros do primeiro. O denominado Porto de Arroio do Sal, também tem aprovação da Antaq, é de autoria da empresa Doha Investimentos, que prevê um porto offshore, com calado de 30 metros, o que permitiria receber os maiores navios do mundo. O investimento está orçado em R\$5,5 bilhões e prevê a construção de uma ferrovia ligando Arroio do Sal até o município de Terra Roxa, no Paraná (Farina, 2025).

Desse modo, podemos observar que o Litoral Norte é um espaço em disputa, com agentes de diversos segmentos encontrando solo fértil para especulação financeira e imobiliária, contando com apoio do Estado, sem as devidas análises e transparência necessárias para que a população local, também diversa, possa decidir com clareza se está de acordo com esses projetos e com os custos inevitáveis que eles podem oferecer. A simultaneidade de empreendimentos portuários, os elevados riscos socioambientais envolvidos e a fragilidade dos mecanismos de governança revelam um cenário de profunda tensão territorial. Essas dinâmicas não apenas colocam em xeque a sustentabilidade dos ecossistemas costeiros, mas também reposicionam prioridades de planejamento, participação social e gestão pública no estado. Diante desse quadro, torna-se necessário sistematizar os principais elementos identificados ao longo deste estudo, avançando para uma análise conclusiva que subsidie pareceres e orientações sobre os desafios centrais que devem ser considerados na formulação de políticas territoriais mais justas, integradas e transparentes.

6. CONCLUSÕES E PARECERES: SOBRE PRINCIPAIS QUESTÕES A SEREM CONSIDERADAS

O presente texto evidencia que o estado do Rio Grande do Sul apresenta uma urbanização altamente concentrada e, simultaneamente, dispersa, com expansão da área urbanizada superior ao crescimento populacional. Observa-se o fortalecimento das cidades médias como polos regionais, acompanhado por desigualdades socioambientais persistentes. Os eventos climáticos extremos atuam como catalisadores dessas vulnerabilidades, expondo limites institucionais e conflitos pelo uso do solo.

As análises indicam a necessidade de políticas públicas integradas de planejamento urbano-regional, com ênfase no controle da dispersão urbana, na gestão por bacias hidrográficas, na proteção de populações tradicionais e no fortalecimento da governança interfederativa. A reconstrução pós-enchente de 2024 deve ser orientada por critérios de justiça socioambiental e adaptação climática, seguindo algumas recomendações que se consideram essenciais.

6.1. Políticas Públicas Recomendadas

Diante da complexidade e da gravidade dos conflitos territoriais, sociais e ambientais evidenciados pelas enchentes recentes no Rio Grande do Sul, especialmente em 2024, torna-se fundamental refletir sobre as políticas públicas capazes de promover a reconstrução, a resiliência e o desenvolvimento sustentável nas regiões afetadas. Os estudos de caso apresentados anteriormente demonstram que as respostas institucionais e comunitárias, embora essenciais, muitas vezes esbarram em desafios históricos de desigualdade, ocupação inadequada do solo, fragilidade da infraestrutura e insuficiência de articulação entre diferentes esferas de governo.

Neste contexto, o debate sobre políticas públicas deve ir além das ações emergenciais, buscando estruturar soluções integradas que considerem as especificidades territoriais, a diversidade dos atores sociais e econômicos e a necessidade de adaptação às mudanças climáticas. A experiência gaúcha evidencia que o fortalecimento da governança regional, a modernização dos instrumentos de planejamento, a promoção da justiça social e ambiental e o incentivo à inovação são caminhos indispensáveis para enfrentar os desafios do presente e construir um futuro mais seguro e inclusivo para as populações urbanas e rurais.

Deste modo, as recomendações a seguir reúnem diretrizes e propostas que dialogam com as melhores práticas nacionais e internacionais, bem como com as particularidades do contexto gaúcho, visando orientar gestores públicos, lideranças comunitárias e demais agentes envolvidos na reconstrução e transformação do território pós-enchente (Quadro 2).

Quadro 2. Recomendações, diretrizes e propostas

Tema	Diretrizes	Propostas
Planejamento Territorial Integrado	Gestão por áreas urbanas funcionais	Adotar o conceito de áreas urbanas funcionais, integrando planejamento urbano e rural, mobilidade, uso do solo e gestão de riscos.
	Mapeamento de risco	Atualizar e divulgar mapas de risco de enchentes e deslizamentos, integrando-os aos planos diretores municipais.
	Revisão dos Planos Diretores:	Incluir restrições à ocupação de APPs, várzeas e encostas, com fiscalização efetiva.
Políticas de Habitação e Reassentamento	Reassentamento digno	Garantir que famílias removidas de áreas de risco sejam reassentadas em locais com infraestrutura adequada, acesso a serviços e oportunidades econômicas.
	Participação social	Envolver comunidades afetadas nos processos decisórios, promovendo transparência e justiça social.
Apoio à Recuperação Econômica	Crédito emergencial e assistência técnica	Priorizar pequenos produtores e agroindústrias familiares, com linhas de crédito facilitadas e assistência técnica para recuperação produtiva.
	Incentivo à diversificação produtiva	Promover práticas agroecológicas e diversificação, reduzindo a vulnerabilidade a eventos extremos.
Infraestrutura e Resiliência	Infraestrutura verde	Investir em soluções baseadas na natureza, como recuperação de matas ciliares, parques lineares e áreas de retenção de cheias.
	Modernização logística	Reconstruir e modernizar estradas, pontes e sistemas de drenagem com critérios de resiliência climática.
Governança e Cooperação Interfederativa	Governança multinível	Fortalecer a articulação entre municípios, estado e União, promovendo consórcios regionais para gestão de riscos e recuperação pós-desastre.
	Observatórios e sistemas de monitoramento	Criar observatórios regionais para monitoramento de riscos, impactos e efetividade das políticas públicas.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas referências consultadas, 2025.

A superação dos desafios impostos pelas enchentes recentes no Rio Grande do Sul exige mais do que recomendações gerais: demanda a aplicação de soluções concretas, adaptadas às realidades locais e regionais. A experiência dos municípios gaúchos, analisada à luz do policentrismo e da integração das redes urbanas e rurais, mostra que políticas públicas inovadoras e ações colaborativas podem fazer a diferença na reconstrução e na promoção da resiliência territorial.

O quadro a seguir (Quadro 3) reúne exemplos práticos de iniciativas já implementadas ou em fase de desenvolvimento em diferentes regiões do estado. Essas experiências ilustram como o planejamento territorial integrado, a habitação digna, a recuperação econômica, a infraestrutura resiliente e a governança cooperativa podem ser traduzidos em ações efetivas, capazes de responder às demandas emergenciais e, ao mesmo tempo, construir bases para um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

Ao destacar práticas de municípios como Santa Cruz do Sul, Lajeado, Porto Alegre, Encantado, Bento Gonçalves e iniciativas regionais, o quadro evidencia o potencial de replicação e adaptação dessas soluções em outros contextos, reforçando a importância do intercâmbio de experiências e do fortalecimento das capacidades locais para enfrentar eventos extremos e promover a justiça socioambiental no território gaúcho.

Quadro 3. Alguns exemplos práticos de Políticas Públicas aplicáveis para o Pós-Enchente no RS

Eixo de Ação	Exemplos Práticos
Planejamento Territorial Integrado	Santa Cruz do Sul: Revisão do Plano Diretor após enchentes, incluindo restrições à ocupação de APPs e zonas de risco.
	Lajeado: Elaboração de mapas de risco e integração com o planejamento urbano para orientar reconstrução e ocupação segura.
	Região Metropolitana de Porto Alegre: Uso de dados de mobilidade pendular para delimitar áreas urbanas funcionais e orientar políticas de expansão urbana (Campos et al., 2021).

ESPAÇOS URBANIZADOS E REDE URBANA

Eixo de Ação	Exemplos Práticos
Habitação e Reassentamento	Porto Alegre: Programas de reassentamento de famílias de áreas alagadas para conjuntos habitacionais com infraestrutura básica.
	Lajeado: Parcerias entre prefeitura, Estado e União para construção de moradias em áreas seguras, priorizando famílias vulneráveis e participação comunitária nos processos decisórios.
	Bento Gonçalves: Ações de reassentamento rural para pequenos agricultores afetados por deslizamentos.
Recuperação Econômica	Vale do Taquari: Linhas de crédito emergencial para agroindústrias familiares, com apoio de cooperativas locais.
	Serra Gaúcha: Programas de assistência técnica para recuperação de vinhedos e diversificação produtiva após perdas climáticas.
	Santa Cruz do Sul: Incentivo à adoção de práticas agroecológicas e rotação de culturas para aumentar resiliência.
Infraestrutura e Resiliência	Encantado: Criação de parque linear ao longo do rio para retenção de cheias e lazer, combinando proteção ambiental e uso público.
	Porto Alegre: Recuperação de matas ciliares nos arroios urbanos para reduzir alagamentos e melhorar a qualidade da água.
	Lajeado: Reconstrução de pontes e estradas com critérios de elevação e drenagem adaptados ao novo regime de chuvas.
Governança e Cooperação	Consórcio Intermunicipal do Vale do Taquari: Ações conjuntas para monitoramento de riscos, compartilhamento de recursos e elaboração de planos regionais de contingência.
	Observatório das Metrôpoles (UFRGS): Monitoramento de impactos, produção de dados e apoio à formulação de políticas públicas baseadas em evidências.
	Fóruns regionais: Envolvimento de universidades, Conselhos de Desenvolvimento Regional, Comitês de Bacias Hidrográficas, grupos sociais organizados, sociedade civil e setor produtivo na construção de soluções integradas (Campos et al., 2021).

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas referências consultadas, 2025.

A análise integrada da expansão das atividades econômicas e dos riscos socioambientais nas regiões mais dinâmicas do Rio Grande do Sul evidencia a complexidade dos desafios enfrentados no cenário pós-enchente.

A localização estratégica da indústria e da agroindústria – fortemente concentradas na Região Metropolitana de Porto Alegre, na Serra Gaúcha e nos Vales do Taquari e Rio Pardo – impulsionou o desenvolvimento regional, mas também agravou vulnerabilidades históricas, especialmente em áreas de risco e de ocupação intensiva do solo.

As atividades agropecuárias, que envolvem agricultura, pecuária, avicultura, suinocultura e silvicultura, são fundamentais para a economia gaúcha, porém, sua intensificação sem o devido planejamento ambiental tem gerado impactos significativos: degradação de solos, poluição hídrica, desmatamento e aumento da exposição a eventos climáticos extremos. O avanço das fronteiras produtivas, aliado à pressão por competitividade, muitas vezes se sobrepõe à necessidade de preservação ambiental e de justiça social, ampliando conflitos pelo uso do solo e pelo acesso a recursos.

O colapso de infraestruturas logísticas durante as enchentes – com danos a estradas, pontes, sistemas de drenagem e redes de transporte – evidenciou a dependência de modais vulneráveis e a urgência de soluções resilientes e integradas. Como consequência, os conflitos territoriais e ambientais emergiram com força, seja na disputa por áreas seguras para reassentamento, na reconstrução de áreas produtivas, ou na necessidade de conciliar interesses econômicos, sociais e ambientais sob forte pressão.

O quadro de exemplos práticos apresentado demonstra que existem alternativas possíveis e já em curso para uma reconstrução mais justa e sustentável. A revisão de planos diretores, o mapeamento de riscos, o reassentamento digno, o apoio à agroindústria familiar, o investimento em infraestrutura verde e a governança são iniciativas que, quando articuladas e adaptadas à realidade local, podem transformar vulnerabilidades em oportunidades de inovação e resiliência.

Ressaltamos ainda, a urgência de projetos voltados à convivência com as frequentes e históricas estiagens no RS. Estas impactam principalmente a agropecuária do estado, mas não raro, também, o consumo de água das famílias. As estiagens, além de representarem uma diminuição da qualidade de vida das pessoas, impactam também o PIB do estado, uma

vez que afetam a produção e produtividade da agropecuária.

No entanto, entende-se que o êxito dessas políticas depende do fortalecimento da articulação entre diferentes esferas de governo, da participação ativa das comunidades e da valorização do conhecimento técnico e científico produzido no estado, como exemplificado pela pesquisa coordenada por Campos et al. (2021). Por isso, o futuro do desenvolvimento gaúcho passa, necessariamente, pela capacidade de integrar crescimento econômico, justiça social e equilíbrio ambiental, reconhecendo a diversidade e a interdependência das regiões e dos atores que compõem o território.

Deste modo, acredita-se que a experiência recente do Rio Grande do Sul impõe um desafio considerável quando se pensa em um modelo de desenvolvimento que seja, ao mesmo tempo, competitivo, inclusivo e sustentável. Dito de outra maneira, que ele seja capaz de enfrentar os desafios do presente de modo efetivo, bem como de construir um futuro mais seguro para as próximas gerações.

REFERÊNCIAS

- ANDRIGHETTO, Michelen. **Lagoas para quem? Um estudo sobre alguns traços da urbanização contemporânea do município de Osório (RS)**. Relatório de Qualificação de Mestrado — Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Regionais e Desenvolvimento, 2025.
- ASAE – ASSOCIAÇÃO DOS SERVIDORES DA ASCAR/EMATER. **Apoio aos pescadores artesanais**. 2022. Disponível em: <https://site.asaers.org.br/2022/03/05/apoio-aos-pescadores-artesanais/>. Acesso em: jun. 2025.
- ATLAS SOCIOECONÔMICO DO RIO GRANDE DO SUL. **Regiões funcionais de planejamento. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2023**. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/regioes-funcionais-de-planejamento>. Acesso em: 30 set. 2025.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID). **Avaliação dos efeitos e impactos das inundações no Rio Grande do Sul**. Washington, D.C.: BID, 2024. Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

BARROS, Solange M. **Repercussões territoriais do turismo no litoral: a perspectiva da população de Imbé – RS. Dissertação de Mestrado — Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Regionais e Desenvolvimento, 2024.** Disponível em: https://www.ufrgs.br/pgdredes/wp-content/uploads/Repercussoes_territoriais_do_turismo_no_litoral_SMBset2024-4.pdf. Acesso em: 29 set. 2025.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Secretaria Especial do Programa de Aceleração do Crescimento.** Secretaria Adjunta VI - Recursos Hídricos. Nota Técnica nº 1/2025/SADJ-VI/SEPAC/CC/PR, 2025.

BRENNER, Neil. **Espaços da urbanização: o urbano a partir da teoria crítica.** Rio de Janeiro: Letra Capital/Observatório das Metrôpoles, 2018.

CAMPOS, Heleniza Ávila; MARASCHIN, Clarice; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da (orgs.). **Cidades médias, gestão territorial e desenvolvimento regional.** São Carlos: Pedro & João Editores, 2024. 382 p.

CAMPOS, Heleniza Ávila; MARASCHIN, Clarice; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da (orgs.). **Policentrismo, rede urbana e aglomerações urbanas no Rio Grande do Sul.** São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. 327 p. ISBN 978-65-5869-475-5.

CAMPOS, Heleniza Ávila; HAUSER, Gerson; RORATO, Guilherme Zeni. **Novas tecnologias e centralidades urbanas: o caso do TecnoPUC na Região Metropolitana de Porto Alegre.** In: CAMPOS, Heleniza Ávila; MARASCHIN, Clarice; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da (orgs.). **Policentrismo, rede urbana e aglomerações urbanas no Rio Grande do Sul.** São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. p. 99-120.

CRUZ, Paulo Fernando S.; BERNARDI, Márcio P. **Estudo sobre áreas urbanas funcionais: mobilidade pendular, morfologia e gestão territorial na Região Metropolitana da Serra Gaúcha.** In: CAMPOS, Heleniza Ávila; MARASCHIN, Clarice; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da (orgs.). **Policentrismo, rede urbana e aglomerações urbanas no Rio Grande do Sul.** São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. p. 155-186.

DIAS, Tanize Pereira. **Impactos e repercussões socioambientais da expansão imobiliária nos ambientes protegidos no município de Osório (RS).** Relatório de Qualificação de Mestrado — Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Regionais e Desenvolvimento, 2024.

- FIX, Mariana. **Financeirização e transformações recentes no circuito imobiliário no Brasil**. Tese (Doutorado) — Universidade Estadual de Campinas, 2011.
- FIX, Mariana; PAULANI, Leda Maria. **Considerações teóricas sobre a terra como puro ativo financeiro e o processo de financeirização**. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 39, n. 4, p. 638-657, 2019.
- GIACOMELLI, Deizi. **Xangri-lá: do paraíso entre o céu e o mar à capital dos condomínios horizontais fechados**. Dissertação de Mestrado — Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Regionais e Desenvolvimento, 2025. Disponível em: https://www.ufrgs.br/pgdredes/wp-content/uploads/Deizi_Dissertacao.pdf. Acesso em: 29 set. 2025.
- GRIEBELER, Marcos Paulo Dhein Griebeler (org.). **Dicionário de desenvolvimento regional e temas correlatos**. 3. ed. Uruguaiana: Editora Conceito, 2024.
- HARVEY, David. **O novo imperialismo**. São Paulo: Loyola, 2004.
- HUMANISTA – UFRGS. **Seis meses após enchentes no RS, quase 1,8 mil pessoas seguem desabrigadas**. Humanista — UFRGS, 11 nov. 2024. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/humanista/>. Acesso em: 13 mar. 2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2010**; 2022.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Regiões de influência das cidades – REGIC 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/arranjos_populacionais/2015/pdf/publicacao.pdf.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA); INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL. **Métodos e conceitos para o cálculo do Índice de Vulnerabilidade Social com base nas PNADs e desagregações: relatório institucional**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/9be1eace-e2e9-4c76-a25a-5bf296ce1618/content>. Acesso em: 1 out. 2025.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas da vulnerabilidade socioambiental**. Brasília, 2020.

- LENCIONI, Sandra. **Da cidade e sua região à cidade-região**. In: MetrÓpole, metropolização e regionalização. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2017. p. 135-147.
- LOPES, Rodrigo. **Xangri-lá prevê 19 novos condomínios fechados até 2026**. 2025. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/rodrigo-lobes/noticia/2025/01/xangri-la-preve-19-novos-condominios-fechados-ate-2026-cm6iabo4v01ew016xjq9msmk9.html>. Acesso em: 28 set. 2025.
- MAPBIOMAS. **Destaques do mapeamento anual das áreas urbanizadas entre 1985 e 2021**. nov. 2022.
- MAPBIOMAS. <https://brasil.mapbiomas.org/2024/06/10/dois-tercos-dos-municipios-do-rio-grande-do-sul-foram-afetados-pelos-eventos-extremos-deste-ano/2024>.
- PACHECO, Natália R. **Análise da legislação brasileira referente ao uso do solo em áreas rurais e suas implicações: o caso do Morro da Borússia – Osório (RS)**. Dissertação de Mestrado — Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Regionais e Desenvolvimento, 2025.
- POSSANTTI, Iporã et al. **Banco de dados da inundação na região hidrográfica do Lago Guaíba em maio de 2024 (v.0.4)**. 2024. Disponível em: <https://bit.ly/3Xqt9IY>. Acesso em: 24 mar. 2025.
- PRADILLA-COBOS, Emilio; MÁRQUEZ LÓPEZ, Lisett. **Presente y futuro de las metrópolis de América Latina**. Territorios, n. 18-19, p. 147-181, 2008.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD); INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA); FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil: com dados dos Censos 1991, 2000 e 2010. 2013**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em: 3 out. 2025.
- RAMBO, Anelise G. et al. **O novo regime climático e as dinâmicas migratórias no litoral norte do Rio Grande do Sul**. Redes, Santa Cruz do Sul, 2024.
- RIO GRANDE DO SUL. **Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul – Regiões funcionais de planejamento**. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande

do Sul, 2023. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/regioes-funcionais-de-planejamento>. Acesso em: 30 set. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul – Assentamentos rurais. 2023.** Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/assentamentos-rurais>.

RIO GRANDE DO SUL. **Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul – Terras indígenas. 2024.** Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/areas-indigenas>. Acesso em: jun. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul – Comunidades quilombolas. 2024b.** Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/comunidades-quilombolas>. Acesso em: jun. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. DIPLA/DRHS. **Nota técnica nº 001/2022: cálculo da população das bacias hidrográficas no Estado do Rio Grande do Sul – 2021.** Porto Alegre, 2022.

ROSA, Leonardo Eberhardt. **A (re)produção do espaço em Maquiné (RS): uma perspectiva a partir da atuação dos agentes estatais.** Dissertação de Mestrado — Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Regionais e Desenvolvimento, 2025.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: sociedade e território no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

SHIMBO, Lúcia Z. **Habitação social, habitação de mercado: a confluência entre Estado, empresas construtoras e capital financeiro.** Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, 2010.

SHIMBO, Lúcia; SANFELICI, Daniel; MARTINEZ-GONZALEZ, Beatriz. **Consultorias imobiliárias internacionais e racionalidade financeira na avaliação e gestão de imóveis em São Paulo.** EURE, Santiago, v. 47, n. 140, p. 221-242, 2021.

SILVA, Helânia P. **Justiça ambiental e ecologia política: por que usamos a natureza de forma tão desigual?** Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/620433-justica-ambiental-e-ecologia-politica-por-que-usamos-a-natureza-de-forma- tao-desigual-artigo-de-helania-pereira-da-silva>. Acesso em: jun. 2025.

SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da (org.). **Cidades médias, gestão territorial e desenvolvimento regional**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2025. Disponível em: <https://pedroejoaoeditores.com.br/produto/cidades-medias-gestao-territorial-e-desenvolvimento-regional/>.

SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da; BRANDT, Grazielle Betina; CAZAROTTO, Rafael T. **Policentrismo, áreas urbanas funcionais e gestão territorial na Região Funcional de Planejamento 02 – RS (Vale do Rio Pardo e Vale do Taquari)**. In: CAMPOS, Heleniza Ávila; MARASCHIN, Clarice; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da (orgs.). **Policentrismo, rede urbana e aglomerações urbanas no Rio Grande do Sul**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. p. 217-244.

SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da; FACCIN, Caroline R.; MACHADO, Brenda E.; SEIBERT, Cheila C. **Cidades médias, interações espaciais e redes urbanas regionais: identificando áreas urbanas funcionais em regiões do Rio Grande do Sul – Brasil**. Anais do XX ENANPUR 2023 – Belém/PA. 2023. Disponível em: <https://anpur.org.br/wp-content/uploads/2023/05/st03-06.pdf>.

SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da; SPINELLI, Juçara; MACHADO, Brenda Eckel; SEIBERT, Cheila. **Cidades médias, gestão territorial e desenvolvimento regional em regiões do Rio Grande do Sul – Brasil**. In: SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da (org.). **Cidades médias, gestão territorial e desenvolvimento regional**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2025. p. 23-62.

SOARES, Paulo Roberto Rodrigues; FREITAS, Gabriel R.; UGALDE, Pedro A. **Porto Alegre, uma “cidade-região global”**. In: VIEGAS, D. H.; CAMPOS, Heleniza Ávila; SOARES, Paulo Roberto Rodrigues (orgs.). **Região Metropolitana de Porto Alegre (1973–2023) – RMPA 50 anos: história, território e gestão**. São Leopoldo: Oikos, 2023. p. 64-83.

SOARES, Paulo Roberto Rodrigues; SCHNEIDER, Luís Paulo. **Notas sobre a desconcentração metropolitana no Rio Grande do Sul**. Boletim Gaúcho de Geografia, v. 39, p. 113-128, 2012.

SOARES, Paulo Roberto Rodrigues; UGALDE, Pedro A. **Regiões metropolitanas e aglomerações urbanas do Rio Grande do Sul: uma análise a partir dos indicadores do PIB**. In: CAMPOS, Heleniza Ávila; MARASCHIN, Clarice; SILVEIRA,

Rogério Leandro Lima da (orgs.). Policentrismo, rede urbana e aglomerações urbanas no Rio Grande do Sul. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. p. 71-98.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Articulando ambiente, território e lugar: a luta por justiça ambiental e suas lições para a epistemologia e a teoria geográficas.** Ambientes, v. 2, n. 1, 2020.

TOZZI, Marcelo X. **Da colônia da Borússia à área de proteção ambiental (APA) Morro de Osório – trajetória, habitus e estratégias para o uso das propriedades.** Dissertação de Mestrado — Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Regionais e Desenvolvimento, 2025.

UNIJUÍ. **Desafios do desenvolvimento regional: despovoamento e estratégias de revitalização.** In: **Seminário Latino-Americano de Estudos do Desenvolvimento Regional, 2021.** Ijuí: Unijuí, 2021. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/slaedr/article/view/10552>. Acesso em: 30 set. 2025.

UNIPAMPA. **Políticas públicas e desenvolvimento regional.** São Borja: Universidade Federal do Pampa, 2019. Disponível em: https://unipampa.edu.br/saoborja/sites/saoborja/files/documentos/livro_politicas_publicas.pdf. Acesso em: 30 set. 2025.

UNISC. **Planejamento regional e políticas públicas.** Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2022. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/23450>. Acesso em: 30 set. 2025.

UNISC. BRANDT, Grazielle Betina; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da et al. **Cidades médias e rede urbana regional: estudo de caso na Região Funcional 2** (Vale do Rio Pardo e Vale do Taquari). Revista Jovens Pesquisadores, v. 11, n. 2, 2021. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/jovenspesquisadores/article/view/11833>. Acesso em: 30 set. 2025.

VEGAS, Débora H.; CAMPOS, Heleniza Ávila; SOARES, Paulo Roberto Rodrigues (orgs.). **Região Metropolitana de Porto Alegre (1973–2023) – RMPA 50 anos: história, território e gestão.** São Leopoldo: Oikos, 2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/270649>. Acesso em: 15 dez. 2025.

GLOSSÁRIO

Centralidades regionais: cidades médias ou núcleos urbanos que exercem funções de polarização, articulação e comando sobre um conjunto de municípios e territórios adjacentes, estruturando fluxos de pessoas, bens, serviços, informações e decisões. São cidades médias que concentram serviços especializados (saúde, educação, comércio, logística), atividades administrativas e institucionais, e capacidade de gestão territorial, desempenhando papel estratégico na organização da rede urbana e na integração entre áreas metropolitanas, regiões funcionais e espaços rurais. Essas centralidades contribuem para a hierarquização do território e para a reprodução, mas também para a mitigação de desigualdades regionais.

Cidade-região: recorte territorial ampliado que integra metrópoles, aglomerações urbanas e municípios adjacentes. Geralmente ultrapassa os limites administrativos das regiões metropolitanas formais, constituído por um conjunto articulado de metrópoles, aglomerações urbanas, cidades médias e municípios adjacentes, integrados por fluxos econômicos, produtivos, logísticos, informacionais e de pessoas. Trata-se de um território funcionalmente integrado, no qual se concentram infraestruturas estratégicas, atividades produtivas e funções de comando e gestão regional.

Conflitos socioambientais: situações de tensão, disputa ou confronto decorrentes da sobreposição de interesses econômicos, sociais, ambientais e institucionais sobre o uso, a apropriação e a gestão do território. No contexto do texto, os conflitos socioambientais emergem de processos de urbanização desigual, expansão do tecido urbano sobre áreas ambientalmente sensíveis, implantação de grandes empreendimentos, reassentamentos populacionais e flexibilização de normas ambientais, sendo intensificados por eventos extremos, como enchentes e deslizamentos. Esses conflitos evidenciam assimetrias de poder, vulnerabilidades sociais e limites das políticas públicas e do planejamento territorial vigente.

Comando regional: função exercida por determinados centros urbanos, como as metrópoles e as cidades médias, caracterizada pela concentração de atividades de gestão pública e privada, serviços especializados, instituições administrativas, financeiras e decisórias, que permitem organizar, coordenar e influenciar fluxos econômicos, populacionais, informacionais e institucionais em uma determinada região. No contexto do Rio Grande do Sul, o comando regional manifesta-se na capacidade de cidades como Porto Alegre e outras centralidades regionais, a exemplo de Santa Maria, Pelotas, e Passo Fundo, de estruturar a rede urbana, polarizar territórios e orientar processos de desenvolvimento e ordenamento territorial.

Dispersão urbana: processo de expansão do tecido urbano caracterizado pela ocupação descontínua e extensiva do território, no qual o crescimento da área urbanizada ocorre em ritmo superior ao crescimento populacional. No contexto analisado, a dispersão urbana está associada à atuação do capital imobiliário, à valorização fundiária seletiva, à implantação de empreendimentos habitacionais e logísticos em áreas periféricas ou ambientalmente frágeis e à insuficiência de planejamento urbano integrado.

Paisagens Operacionais: conceito que remete às infraestruturas sociais e técnicas que atendem às principais operações industriais, logísticas e metabólicas que apoiam e sustentam a vida urbana, incluindo a extração de recursos naturais (matérias-primas), especialmente para a construção civil, a geração de energia e combustíveis, a produção agroindustrial e de biomassa, o transporte e as comunicações, o abastecimento de água e o descarte de resíduos (Brenner, 2018). Estas paisagens são conformadas pelos objetos técnicos que cumprem estas funções (minas, reservatórios, represas, áreas de monocultura, instalações industriais).

Policentrismo territorial: organização do território baseada em múltiplas centralidades urbanas articuladas em rede. Uma estrutura policêntrica expressa que várias cidades polarizadoras exercem distintos graus de comando regional.

Tecido urbano: conjunto formado pela materialidade construída da cidade, como edificações, sistema viário, infraestruturas, equipamentos urbanos e espaços públicos, e pelas relações socioespaciais que nele se estabelecem. O tecido urbano expressa a forma de ocupação do território e pode apresentar padrões compactos, contínuos ou dispersos, refletindo processos históricos de urbanização, estratégias de valorização fundiária, políticas urbanas e dinâmicas econômicas. No texto, o termo é utilizado para analisar a expansão, a fragmentação e a dispersão urbana, bem como seus impactos socioambientais e territoriais.



GT6

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

Autores:

Muriel Pinto

Alex Sander Barcelos Retamoso

César Filomena

Ismael Ramadan

Fernanda Cristina de Zorzi

Heleniza Ávila Campos

Marina Mattioni

Kauize de Moura Valandro

Luis André Padilha

André Siqueira Iser

Nitiele Guerreiro

TERRITÓRIOS EM REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta os resultados do estudo técnico para a Agenda de Ordenamento Territorial do Estado do Rio Grande do Sul, desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Políticas da UNIPAMPA (PPGPP/UNIPAMPA), Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da UFRGS (PROPUR/UFRGS) e Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da UNIJUÍ (PPGDR/UNIJUÍ), sobre a região de fronteira estabelecida no Rio Grande do Sul.

Utiliza-se como base teórica sobre o conceito de região de fronteira as contribuições de Rosa Moura, Bolívar Pêgo e Gustavo Ferreira (2022), que o associa a uma expansão dos processos de metropolização, ou seja, às dinâmicas de concentração e dispersão urbanas para além dos limites territoriais do país; e Aldomar Rückert (2025) para quem tais regiões constituem-se em múltiplas formas territoriais emergentes nos cenários globais de reestruturações territoriais contemporâneas, considerando a complexidade que envolve o conceito de região, a flexibilidade das distintas e complexas manifestações territoriais da sociedade e a inexistência de uma teoria geral que trate especificamente das fronteiras.

As regiões de fronteiras constituem-se em arranjos espaciais com modelos próprios de organização socioespacial, submetida a arcabouço legal, mecanismos de regulação urbana e monitoramento de fluxos (de mercadorias e de pessoas) muito específicos que não dependem apenas do planejamento nos limites territoriais nacionais (Moura, Pêgo e Ferreira, 2022). Tais arranjos transfronteiriços formam cidades bi ou trinacionais com ocupações contínuas ou descontínuas, com estreitos laços de convivência

entre grupos sociais e culturas distintas, compondo espacialidades e identidades híbridas que relativizam a escala nacional (Rückert, 2025).

A necessária regulação de tais espaços se expressa formalmente pela instituição de: linhas de fronteira que delimitam territorialmente países; das Faixas de Fronteira, ou seja, das áreas de influência destas dinâmicas territoriais em cada país; e das Zonas de Fronteira, que contornam os territórios dos países envolvidos. O presente artigo trata da região terrestre do Rio Grande do Sul que se constitui em Faixa de Fronteira, com onze Cidades Gêmeas e oito Cidades Polo como recorte espacial, contemplando diferentes biomas, usos e ocupação do solo e relações com a realidade transfronteiriças complexas com o Uruguai e a Argentina.

O artigo está estruturado a partir de uma pesquisa quali-quantitativa de análise de sete indicadores centrais que estão articulados com os processos metodológicos e epistemológicos do modelo proposto: a) definição dos principais aspectos e abordagens sobre a Faixa de Fronteira no Brasil; b) caracterização geral da Faixa de Fronteira do Rio Grande do Sul; c) dinâmicas da natureza da região transfronteiriça gaúcha; d) dinâmicas socioeconômicas; e) políticas e planos de base territorial; f) escuta de atores regionais a respeito de uma agenda territorial para a Faixa de Fronteira do Rio Grande do Sul; g) análise das políticas públicas federais e estaduais com base territorial e da governança nas fronteiras. Ao final, apresenta-se ainda o cruzamento de indicadores e a escuta de alguns atores regionais, utilizando o software Maxqda, que apontam para desafios de uma agenda para o ordenamento territorial na região de fronteira do RS.

1. FAIXA DE FRONTEIRA: ABORDAGENS E ASPECTOS TERRITORIAIS

A Faixa de Fronteira brasileira é definida pela Lei nº 6.634/1979 como indispensável à Segurança Nacional, correspondendo à fronteira terrestre interna, definida pela distância de 150 Km a partir da linha fronteira brasileira. A Faixa de Fronteira segue relativamente paralela ao limite territorial do país, acompanhando os limites municipais que coincidem com sua localização, abrangendo 588 municípios, como consta na figura 1.

Figura 1: Faixa de Fronteira no Brasil



Fonte: IBGE (2017)

A alta concentração de cidades na região de fronteira entre os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul revelam a intensa dinâmica urbana ali existente, fortemente marcada pela presença de comércio.

O significado do termo fronteira tem sofrido modificações em seu sentido ao longo do tempo, trazendo consigo pautas de disputas e conflitos, seja por sua concepção de conquista e desbravamento, controle de acesso, estabelecimento de limites e controle de territórios nacionais ou, ainda, como espaço de interação e trocas.

A fronteira se pauta em, pelo menos, duas abordagens: a primeira diz respeito a sua dupla função de segurança e defesa; a segunda trata de sua concepção como espaço de integração territorial. Quanto à primeira abordagem, importa destacar a diferença entre os conceitos de segurança e defesa do ponto de vista territorial.

No Brasil, a Política Nacional de Defesa (PND) em um documento publicado pelo Ministério da Defesa, segundo o Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005, e atualizado em 2012, define segurança como a “[...] condição em que o Estado, a sociedade ou os indivíduos se sentem livres” (BRASIL, 2012). Já a defesa é definida como a “[...] ação efetiva para se obter ou manter o grau de segurança desejado”, ou seja, é o gesto concreto e material, em geral realizado pelo Estado, para estabelecer o controle dos limites internos ao país.

A Declaração sobre Segurança nas Américas, publicado em 2003 (OEA, 2003) assinala que a segurança deve ter um caráter multidimensional, reconhecendo que o contexto de globalização e transnacionalização interfere e amplia a lista de “ameaças” à segurança nas relações internacionais, tais como:

- Terrorismo, o crime organizado transnacional, o problema mundial das drogas, a corrupção, a lavagem de ativos, o tráfico ilícito de armas e as conexões entre eles;
- Pobreza extrema e a exclusão social de amplos setores da população que também afetam a estabilidade e a democracia;
- Desastres naturais e os de origem humana, o HIV/AIDS e outras doenças, outros riscos à saúde e a deterioração do meio ambiente;
- Tráfico de seres humanos;
- Ataques à segurança cibernética;
- A possibilidade de que surja um dano em caso de acidente ou incidente durante o transporte marítimo de materiais potencialmente perigosos, incluindo o petróleo, material radiativo e resíduos tóxicos;
- Possibilidade do acesso, posse e uso de armas de destruição em massa e seus sistemas vetores por terroristas.

A mesma Declaração aponta de forma bastante enfática para a necessidade de compromisso com ações de cooperação internacional, tanto para enfrentar os dilemas e conflitos sociais e políticos como para viabilizar projetos econômicos de caráter internacional.

As Forças Armadas têm participação direta e decisiva em algumas cidades de regiões transfronteiriças, sobretudo naquelas em que a localização estratégica em relação à acessibilidade ao território nacional coloca em questão o entendimento de risco à segurança nacional, na perspectiva militar e administrativa do território.

Do ponto de vista da integração territorial, ressalta-se o componente cultural das fronteiras destacada por Pesavento (2002, p.36), que a classifica como “[...] híbrida e mestiça”, seja por se serem construções de sentido, fazendo parte do jogo social das representações que estabelece classificações, hierarquias, limites; seja por figurarem um complexo trânsito de situações, pessoas, interesses. Seu forte conteúdo simbólico pauta-se no reconhecimento, de um lado, da ideia de alteridade e da identidade das comunidades e suas características singulares; de outro lado, da noção de alcance dos interesses articulados em rede global pela ação do capital.

Bolívar Pêgo e Rosa Moura (2020) na introdução da publicação “Fronteiras do Brasil: uma avaliação do Arco Sul”, discutem a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) e a Faixa de Fronteira, reafirmando o espaço transfronteiriço como zona híbrida, em que o contato permanente entre pessoas de diferentes culturas, sistemas políticos, comerciais e financeiros. Tais condições exigem regulações e políticas públicas não restritas apenas à linha limítrofe, mas para setores que sofrem influência bi ou multilaterais. É neste contexto que se insere a Faixa de Fronteira do Rio Grande do Sul.

O grande desafio de uma política de ordenamento territorial no Brasil é identificar as particularidades dos complexos aspectos ambientais, sociais e econômicos que envolvem a Faixa de Fronteira de cada estado. No próximo item apresentam-se as características da Faixa de Fronteira do Rio Grande do Sul.

2. A FAIXA DE FRONTEIRA DO RIO GRANDE DO SUL

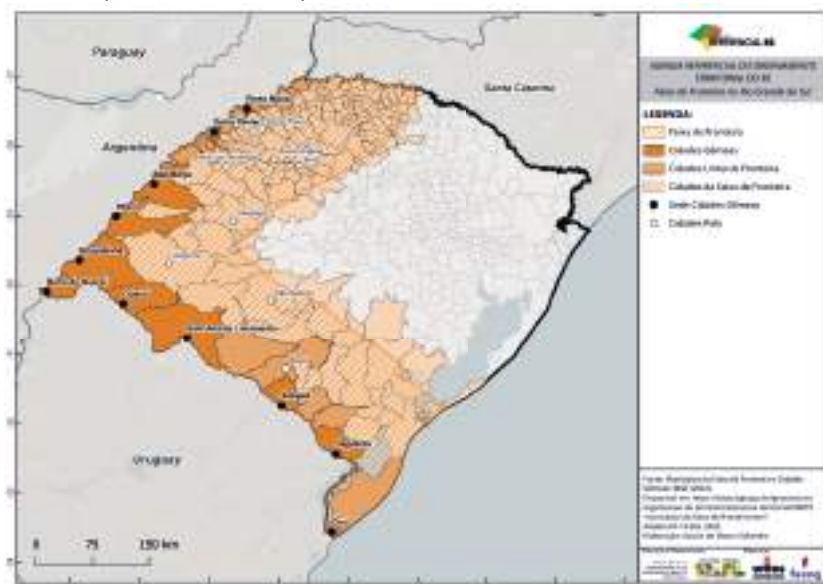
A Faixa de Fronteira brasileira é definida pela Lei nº 6.634/1979 e seu Decreto Regulamentador nº 85.064, de 26 de agosto de 1980 abrange

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

588 municípios que se situam a até 150 km de extensão, a partir da Linha de Fronteira. Destaca-se a presença dos free shops, estabelecimentos comerciais com isenção de impostos de importação em cidades fronteiriças.

O Rio Grande do Sul integra o chamado Arco Sul transfronteiriço do Brasil, composto pelos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que possui divisas com Argentina e Uruguai (PDIF/RS, 2012). Segundo o IBGE (2021) a Linha de Fronteira do Rio Grande do Sul possui uma extensão terrestre de cerca 1.068km com o Uruguai e 1.261km com a Argentina, com 196 municípios localizados na Faixa de Fronteira, sendo a região com a maior concentração de cidades fronteiriças no Brasil, superando Paraná (139) e Santa Catarina (83), conforme apresenta a figura 2¹.

Figura 2. Mapa com os municípios da Faixa de Fronteira e Cidades Gêmeas do RS.



Fonte: Produzido pelos autores (2025), baseado em FAMURS (2024). Disponível em: https://famurs.com.br/uploads/noticia/39279/Faixa_de_Fronteira__Tiago_Cado.pdf.

¹ Ver em IBGE (2021). IBGE atualiza municípios de fronteira e defrontantes com o mar devido a mudanças de limites. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/31090-ibge-atualiza-municipios-de-fronteira-e-defrontantes-com-o-mar-devido-a-mudancas-de-limites>.

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

A definição do recorte espacial é estabelecida a partir das onze Cidades Gêmeas, localizadas nos limites internacionais com Argentina e Uruguai, conforme apresentado no quadro a seguir.

Quadro 1. Definição do recorte espacial

Brasil (RS)	Argentina	Uruguai
Aceguá	-	Aceguá
Barra do Quaraí	-	Bella Unión
Chuí	-	Chuy
Itaqui	General Alvear	-
Jaguarão	-	Rio Branco
Porto Mauá	Alba Posse	-
Porto Xavier	San Javier	-
Quaraí	-	Artigas
Santana do Livramento	-	Rivera
São Borja	Santo Tomé	-
Uruguiana	Paso de Los Libres	-

Fonte: Os autores (2025).

Além destas, há oito cidades polo, mais distantes dos limites internacionais, porém dentro da Faixa de Fronteira, sendo elas: Santo Ângelo, Ijuí, Santa Rosa, Alegrete, Bagé, São Gabriel, Santiago e São Luiz Gonzaga (figura 3). A Portaria nº 2.507/2021, que estabelece o conceito de Cidades Gêmeas nacionais, define critérios para essa definição, e lista todas as cidades brasileiras, por estado, que se enquadram nesta condição.

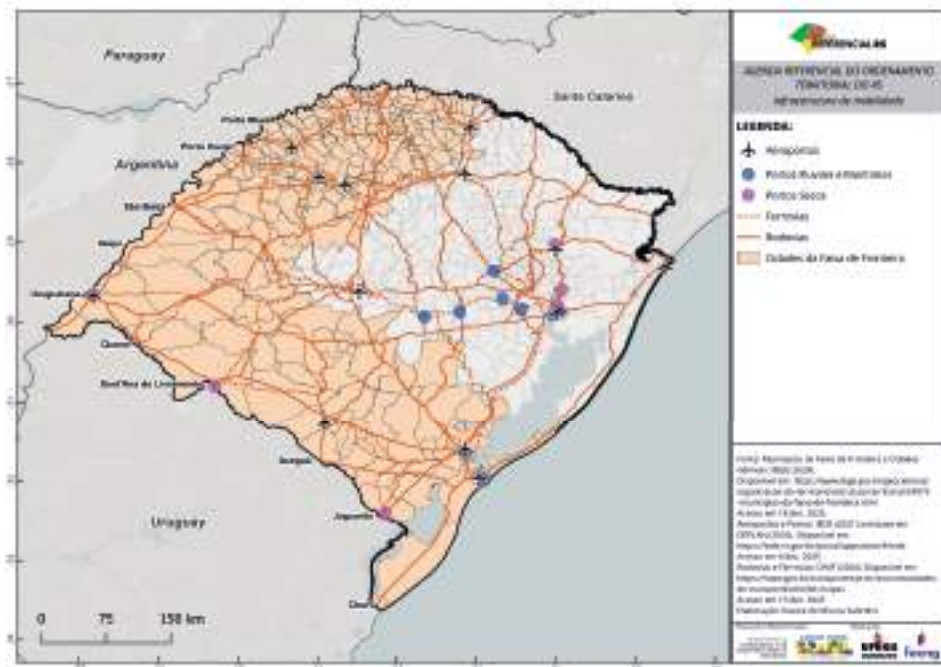
É importante ressaltar que na Faixa de Fronteira gaúcha aparecem outras regionalizações nacionais, como é o caso das cidades intermediárias, regionalização adotada pelo IBGE; as cidades intermediadoras, regionalização adotada pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

Regional (MIDR); e os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), regionalização a nível estadual adotada pelo Rio Grande do Sul. No caso da Faixa de Fronteira, os Coredes contemplados são: Noroeste Colonial; Fronteira Noroeste; Fronteira Oeste; Missões; Celeiro; Vale do Jaguari; Campanha; e Sul.

Do ponto de vista da rede urbana na Faixa de Fronteira, destaca-se a rede de rodovias, mais densa no Norte do estado e bem articulada à centros intermediários importantes e estratégicos – à exemplo de Santa Maria e Pelotas – mas com a forte presença divisória do Rio Uruguai entre Brasil e Argentina, cuja ocupação próxima à Linha de Fronteira é muito rarefeita. Ao Sul, a rede urbana mais esparsa, permite pouca integração entre as Cidades Gêmeas, apesar de ser mais porosa em relação ao acesso ao Uruguai (figura 3).

Figura 3. Principais centros urbanos na rede urbana e infraestrutura de mobilidade no RS.

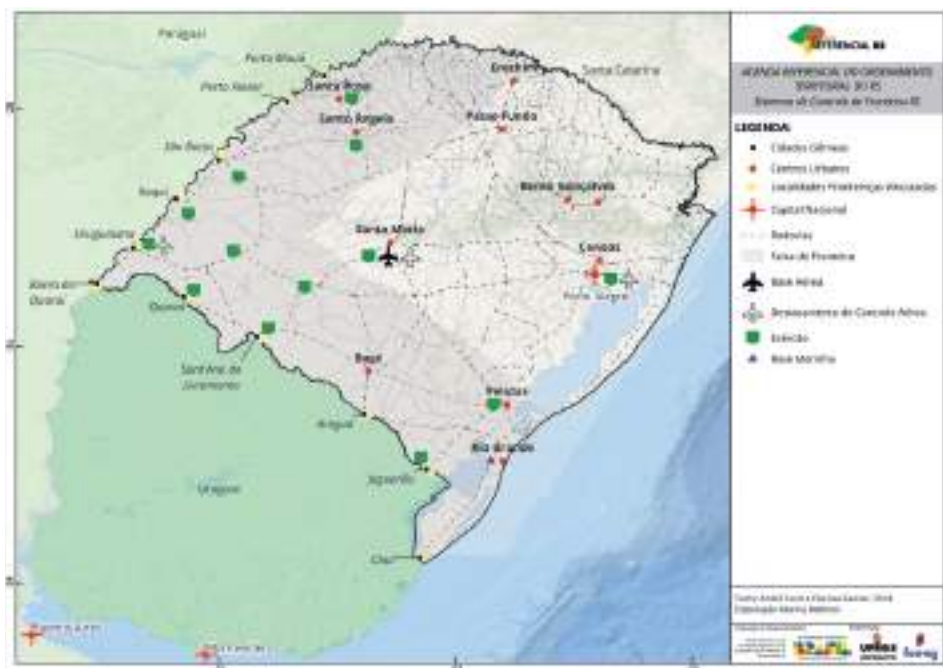


Fonte: Os autores (2025), baseado em André Fauri e Clarissa Genzer (2014).

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

A concentração de unidades de defesa nas Cidades Gêmeas ilustra esse interesse em estabelecer claramente os limites de acesso ao território nacional. A figura 4 ilustra essa condição de controle e segurança das cidades fronteiriças brasileiras. Há uma forte presença das Forças Armadas na Linha de Fronteira, principalmente na porção da Faixa de Fronteira entre Santana do Livramento, Santa Rosa e Santo Ângelo, passando por Uruguaiana. São 11 unidades do Exército, um destacamento de base aérea em Uruguaiana e uma base da Marinha em Rio Grande (figura 4). Tal convivência entre defesa e abertura comercial internacional expressa os diferentes interesses supramunicipais que participam da organização do território urbano dessas Cidades Gêmeas para além dos interesses específicos das comunidades locais.

Figura 4. Sistemas de controle de fronteira no RS.



Fonte: Os autores (2025) baseado em André Fauri e Clarissa Genzer (2014).

Pela sua história de conflitos territoriais com os países vizinhos e por questões de defesa na atualidade, observa-se que há unidades do Exército distribuindo-se pela Faixa de Fronteira em diferentes cidades, principalmente na aproximação entre Uruguai e Argentina. As bases aéreas de segurança e organização de tráfego, tanto civil como militar, estão subordinadas ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e localizam-se no centro do Estado, em Santa Maria (DTCEA-SM), em Canoas (DTCEA-CO) e em Uruguaiana (DTCEA-UG).

No item a seguir discute-se aspectos territoriais das políticas de fronteira: primeiro, no âmbito das estratégias nacionais e da integração com o Mercosul; segundo, a partir do Plano de Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira do Estado do Rio Grande do Sul (PDF/RS); e terceiro, considerando a proposta de inclusão de Uruguaiana pelo MIDR na classificação de cidade intermediadora.

3. POLÍTICAS DE BASE TERRITORIAL

3.1. POLÍTICAS NACIONAIS E A INTEGRAÇÃO AO MERCOSUL

As políticas territoriais no Brasil e, em particular, no Rio Grande do Sul, em grande medida, foram estimuladas por estratégias de integração comercial. A criação do MERCOSUL, por meio do Tratado de Assunção em 1991, incentivou a criação, em 2002, da Nova Agenda para Cooperação e Desenvolvimento Fronteiriço (NACDF), como uma iniciativa bilateral entre Brasil e Uruguai, que se caracterizou pela estruturação institucional e normativa dos processos de integração regional, inclusive com a criação da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA).

A Nova Agenda passava a se constituir na “[...] mais alta instância para cooperação e integração fronteiriça entre Brasil e Uruguai” (LEMOS; RÜCKERT, 2014, p. 140). Ela surgiu, no plano das diplomacias brasileira e uruguaia, com a meta de adotar ações bilaterais para atendimento aos cidadãos que viviam na região de fronteira. A Nova Agenda de Cooperação baseou-se na experiência de integração fronteiriça brasileiro-uruguaia,

marcada pela imprecisão e superposição de competências das unidades institucionais, com pouca eficácia dos Comitês de Fronteira, criados no início da década de 1990.

Decorreram da Nova Agenda as seguintes iniciativas:

- a)** O Acordo para Permissão de Residência, Estudo e Trabalho a Nacionais Fronteiriços Brasileiros e Uruguaios (2002);
- b)** Ajuste complementar ao Acordo para Permissão de Residência, Estudo e Trabalho a nacionais fronteiriços brasileiros e uruguaios para prestação de serviços de saúde (2008);
- c)** Acordo para Criação de Escolas e/ou Institutos Binacionais Fronteiriços Profissionais e/ou Técnicos e para o Credenciamento de Cursos Técnicos Bifronteiriços (2005; implementado em 2007);
- d)** Acordo sobre Cooperação Policial em Matéria de Investigação, Prevenção e Controle de Fatos Delituosos.

Outro marco importante no país sobre a região de fronteira se deu por intermédio do Programa de Promoção do Desenvolvimento da Faixa de Fronteira, também chamado de PDFF (BRASIL, 2005, 2009). O PDFF tinha como pressuposto a articulação política e econômica com outros países da América do Sul, à semelhança da ideia de coesão na União Europeia. No entanto, a forte centralização política do governo federal brasileiro, em consonância com a ausência de políticas para processos de transfronteirização nos outros países sul americanos e a fragilidade política do Ministério da Integração (MI) no contexto da política brasileira - mais concentrada nos espaços metropolitanos e urbanos - limitaram o avanço mais amplo do desenvolvimento de políticas regionais.

3.2. PLANO DE DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO DA FAIXA DE FRONTEIRA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (PDIF/RS)

Este item tem como referência o Plano de Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira do Estado do Rio Grande do Sul (PDIF/RS), elaborado em 2012 pelo Núcleo Regional de Integração da Faixa de Fronteira do

Governo do Estado², ainda existente. Este plano detalha uma estratégia abrangente para o desenvolvimento e a integração territorial da região transfronteiriça do Brasil com o Uruguai e a Argentina, caracterizando as diferentes regiões funcionais que compõem a fronteira do estado: Sul (RF5), Campanha e Fronteira Oeste (RF6), Missões, Fronteira Noroeste, Celeiro e Noroeste Colonial (RF7) e Vale do Jaguarí (RF8).

O plano também apresentou um conjunto de ações e programas propostos em áreas como infraestrutura, desenvolvimento econômico, combate à pobreza, segurança pública, turismo e educação, com foco na cooperação binacional com os países vizinhos para a implementação dessas políticas.

O Objetivo Geral do PDIF/RS foi promover o desenvolvimento econômico e social da região de fronteira, buscando a diversificação da economia, o fortalecimento das cadeias produtivas existentes e a promoção do crescimento econômico com sustentabilidade ambiental e equidade social.

A elaboração do PDIF/RS decorreu da iniciativa do, então, Ministério da Integração Nacional, articulada ao Governo do Estado do Rio Grande do Sul, a partir da constatação da necessária integração entre o estado e os países do Mercosul, bem como da necessidade de construir alternativas para diminuir as desigualdades regionais nas regiões fronteiriças.

De fato, a inclusão da dimensão das desigualdades regionais nos objetivos do PDIF tinha como parâmetro a dinâmica da população fronteiriça, com perda de população - principalmente do meio rural para o meio urbano - além da baixa densidade demográfica. O documento enfatiza que a região fronteiriça do estado enfrentava, à época: problemas econômicos, como baixas taxas de dinamismo econômico e indicadores de renda desfavoráveis, PIB/Capita abaixo da média estadual; demográficos, com a perda de população já registrada entre os censos demográficos de 2000 e 2010, implicando em migração do meio rural para o urbano; e territoriais, relacionados à latifúndios com baixa ocupação e pouca

² Conforme Decreto nº 48.198, de 29 de julho de 2011 e Decreto nº 52.912, de 15 de fevereiro de 2016.

diversidade de atividades econômicas.

Tal situação de esvaziamento dos municípios fronteiriços se confirma ainda hoje, como é possível verificar nos censos demográficos do IBGE (2000; 2010; e 2022), quanto à população total das onze Cidades Gêmeas, das quais seis tiveram decréscimo de população (quadro 05).

Outros projetos governamentais direcionados à Faixa de Fronteira gaúcha tinham, à época do PDIF, foco na produção de energia, no desenvolvimento do turismo e na geração de empregos (Carneiro Filho; Sevilla; Avila, 2012). Os projetos visam aproveitar as vantagens comparativas dessa parte do Rio Grande do Sul. Além do fornecimento de energia elétrica para as empresas do setor agropecuário, carro-chefe da economia local, os projetos relacionados à geração de empregos se baseiam na vantagem da localização geográfica das cidades de fronteira, principalmente aquelas que possuem free shops.

3.3. CIDADES INTERMEDIADORAS - URUGUAIANA

O Programa Cidades Intermediadoras para o Desenvolvimento Regional do atual Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR) define em cada estado brasileiro uma cidade polo, visando diminuir a pressão nas metrópoles e capitais brasileiras, promovendo a ativação em rede das cidades que se conectam no território, como intermediadoras de bens e serviços públicos.

Uruguaiana, pela sua localização estratégica, constitui-se em um dos centros mais importantes de concentração de portos secos da América do Sul. Os altos valores do Produto Interno Bruto Municipal e do Valor Agregado Bruto (VAB) de Serviços demonstra a participação econômica do município, embora isto não esteja associado ao seu próprio desenvolvimento (Campos, 2017). Há uma aproximação com os interesses comerciais que permeiam as atividades de exportações e importações de mercadorias para além dos interesses econômicos e sociais locais.

Figura 5. Cidades Intermediadoras do Sul Brasileiro.

Fonte: MIDR (2025).

Uruguaiana, pela sua localização estratégica, constitui-se em um dos centros mais importantes de concentração de portos secos da América do Sul. Os altos valores do Produto Interno Bruto Municipal e do Valor Agregado Bruto (VAB) de Serviços demonstra a participação econômica do município, embora isto não esteja associado ao seu próprio desenvolvimento (Campos, 2017). Há uma aproximação com os interesses comerciais que permeiam as atividades de exportações e importações de mercadorias para além dos interesses econômicos e sociais locais.

Uruguaiana se destaca pela sua articulação com a rota comercial do Mercosul, sendo o portal de acesso ao Brasil dos fluxos de mercadorias no eixo Valparaíso (Chile) - São Paulo (Brasil). Constitui-se em um importante espaço de circulação, que necessita de investimentos.

Os municípios de Alegrete, Barra do Quaraí e Manoel Viana encontram-se vinculados à região intermediadora de Uruguaiana, como municípios limítrofes dentro da Faixa de Fronteira brasileira e, incorporarão a área de influência da região intermediadora.

4. DINÂMICAS DA NATUREZA FRONTEIRIÇA NA REGIÃO TRANSFRONTEIRIÇA GAÚCHA

4.1. O RIO URUGUAI E SUA REDE HIDROGRÁFICA

As Cidades Gêmeas e territórios da Faixa de Fronteira do Rio Grande do Sul possuem uma diversidade natural com grande variedade de fauna e flora, tanto nas áreas urbanas como rurais, em virtude de estarem localizadas no entorno de uma grande rede hidrográfica, que constitui uma das maiores bacias hidrográficas do planeta, a bacia do rio Uruguai (figura 6). Estes territórios possuem zonas de mata atlântica e de pampa, zonas de transição e zonas de arenização, o que também impacta positivamente em sua diversidade ecológica.

Figura 6. Bacia Hidrográfica do rio Uruguai.



Fonte: ANA/IBGE/CNRH (2024).

Tal diversidade possibilitou com que diversos viajantes e botânicos franceses estivessem na região nos séculos XVIII e XIX, como foram os casos de Aimé Bompland, August Saint-Hilaire, Arsene Isabelle, entre outros. As

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

A bacia do rio Uruguai possui 28 unidades de monitoramento espacialmente distribuídas no seu território, conforme a figura 7. Também possui onze comitês de bacias, superando a Região Hidrográfica do Guaíba, com nove comitês, e a Região Hidrográfica do Litoral, que conta com cinco comitês. Os anos de criação e área de cada Região Hidrográfica do rio Uruguai estão dispostos no quadro 2.

Destaca-se o Comitê para o Desenvolvimento da Bacia do Rio Uruguai (Comité para el Desarrollo de la Cuenca del Río Uruguay - CCRU), criado em 2010, entre Argentina e Uruguai. Mais recentemente, houve também a adesão do Comitê de Fronteira Trinacional, na Microrregião Transfronteiriça ARBRUY, formada pelos países Argentina, Brasil e Uruguai, representados pelos municípios Barra do Quaraí - BR, Bella Unión - UY e Monte Caseros - AR (Lemos, 2024).

Quadro 2. Comitês na Bacia Hidrográfica do Uruguai

Região/Nome da RH do Uruguai	Ano de Criação	Área
Santa Maria	1994	15.741
Ibicuí	2000	35.131
Ijuí	2001	10.766
Apuê-Inhandava	2002	14.508
Turvo Santa Rosa Santo Cristo	2002	10.793
Passo Fundo	2004	4.859
Várzea	2004	9.479
Piratinim	2006	7.656
Butuí-Icamaquã	2006	8.008
Quaraí	2008	6.659
Negro	2008	2.969

Fonte: Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul (2024).

O uso do solo na região do rio Uruguai está vinculado principalmente às atividades agrícolas, pecuárias e agroindustriais. Além disso, destacam-se os nomes de origem indígena das Bacias Hidrográficas, que revelam muito da história desta região.

As inundações na bacia do rio Uruguai são fenômenos históricos em toda sua extensão territorial, afetando desde a parte alta até a parte baixa da bacia. Nas últimas duas décadas vem-se observando chuvas torrenciais que apresentam índices pluviométricos muito altos, com chuvas entre 100mm a 200mm em um único dia.

Em muitos municípios como São Borja, Itaqui³, Uruguaiana, e Alegrete, o rio margeia a área urbana, fato que, com as cheias, acabam deixando fragilizadas muitas comunidades ribeirinhas. Nos últimos anos tem-se notado a intensificação de fenômenos hidrológicos, com uma média de quatro cheias por ano (figuras 8, 9 e 10; quadro 3).

Figura 8. Alerta hidrológico em municípios no rio Uruguai - 22/9/2025 - SGB



Fonte: SGB (2025).

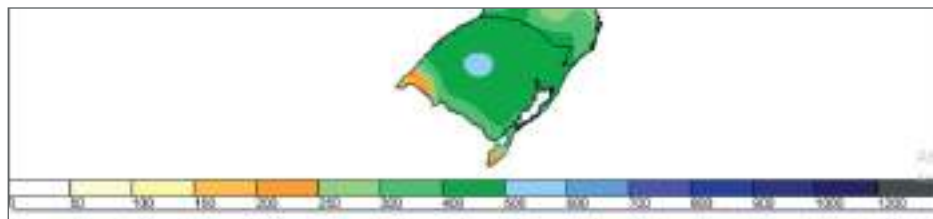
³ Em Itaqui, o rio se localiza na área central da cidade.

Figura 9. Alerta hidrológico em municípios no rio Uruguai - 22/9/2025 - SGB



Fonte: SGB (2025).

Figura 10. Mapa de precipitação acumulada no RS - últimos 90 dias - até 22/9/2025



Fonte: INMET (2025).

Como se verifica nas figuras 8 e 9 e no quadro 3, houve grande acúmulo de chuvas em poucos dias na Faixa de Fronteira do RS, entre os meses de julho a setembro de 2025, com precipitações em torno de 400mm tendo territórios da faixa com chuva de 500mm. Em relação às cotas médias de inundação dos territórios no entorno do rio Uruguai destaca-se a cota média de 900 cm e a cota de alerta em 792 cm. Conforme o alerta hidrológico emitido pelo Sistema Brasileiro de Geologia (SBG), no dia 23 de setembro de 2025, estava prevista a ocorrência de novas cheias nos municípios de São Borja, Itaqui, Alegrete, Uruguai, Rosário, Manoel Viana e Dom Pedrito.

Quadro 3. Cotas de Inundação e de alerta em municípios no rio Uruguai

Município	Cota de Inundação	Cota de alerta
Iraí	800 cm	600 cm
Porto Mauá	1050 cm	950 cm
São Borja	900 cm	800 cm
Itaqui	850 cm	750 cm
Uruguaiana	850 cm	750 cm
Alegrete	1000 cm	900 cm

Fonte: SGB (2025)

4.2. COMUNIDADES TRADICIONAIS RIBEIRINHAS

Nas margens do rio Uruguai e seus afluentes existem diversas comunidades tradicionais ribeirinhas que vivem e enraizam suas heranças sociais nos territórios do rio. Cita-se comunidades ribeirinhas em São Borja, Itaqui, Uruguaiana, Barra do Quaraí, Porto Xavier e Porto Mauá, que estão também vinculadas às colônias de pescadores Z-12 e Z-18 (figura 11).



Figura 11. Pescador do rio Uruguai em San Tomé-ARG.

Fonte: Autores (2017).

Estas comunidades possuem modos de vida, saberes, crenças e sistemas produtivos vinculados ao rio e ao contrabando, também conhecido como comércio formiga (figura 12). Por possuírem relações diretas com o meio natural, sobrevivendo quase que exclusivamente da pesca artesanal, vêm sofrendo com as cheias do rio Uruguai pelo menos quatro vezes ao ano, sendo afetadas também pela abertura das comportas das usinas hidrelétricas que estão localizadas no Alto Uruguai.

Figura 12. Comércio formiga no rio Uruguai em São Borja/RS



Fonte: Acervo Alberto Lucero

Outra prática social enraizada na região é o contrabando, também conhecido como comércio formiga. Antes da construção da ponte da integração, as relações comerciais eram mais fluídas, pois se davam via barcas, onde as mercadorias trasladadas eram vendidas em toda a região do entorno do rio Uruguai. Acima destaca-se a imagem do comércio formiga em 1963, no rio Uruguai, na cidade de São Borja (figura 12).

4.3. RIO URUGUAI E AS OBRAS E INFRAESTRUTURA

Durante o século XIX, o rio Uruguai era navegável de São Borja a

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

Buenos Aires, onde barcaças e barcos a vapor realizavam o comércio de mercadorias. Também se destaca registros do transporte de madeira de Santa Catarina e região Norte do Rio Grande do Sul, via rio Uruguai, até o curso médio e baixo Uruguai. Na última década, o governo Uruguaio em conjunto com a Universidad de la República (Udelar) realizou estudo sobre a viabilidade do retorno da navegabilidade no rio Uruguai a partir de São Borja até Salto, no Uruguai⁴.

Quadro 4. Navegação por balsas no rio Uruguai.

Pontos de travessias de balsas	País/Localidade de fronteira
Itaqui (BR) x Alvear (AR)	Argentina
Porto Xavier (BR) x San Xavier (AR)	Argentina
Porto Vera Cruz (BR) x Panambi (AR)	Argentina
Porto Mauá (BR) x Alba Posse (AR)	Argentina
Porto Soberbo (BR) x El Soberbio (AR)	Argentina
Barra do Guarita (RS) x Itapiranga (SC)	Brasil – SC

Fonte: Retamoso e Gonçalves (2025).

A bacia possui Usinas Hidrelétricas instaladas, como as Usinas de Ita e Machadinho, além de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's). Estas usinas, em tempos de grandes índices pluviométricos, acabam tendo que abrir suas comportas, gerando um aumento da vazão na rede hidrográfica, o que provoca grandes cheias, que impactam, principalmente, as comunidades ribeirinhas. Na última década, vem ocorrendo diversos estudos e ações políticas em prol da construção de novas Usinas Hidrelétricas no rio Uruguai,

⁴ Link do Projeto Navega Uruguai: gepade.edu.uy/docs/publicaciones/navegauruguay/primerinforme.pdf

à exemplo do complexo Garabi-Panambi, impedido pela Justiça federal.

Destaca-se a existência de duas pontes binacionais (Ponto de Uruguaiana - Paso de Los Libres; e Ponte de São Borja - San Tomé) sobre o rio Uruguai. Estão em fase de licitação a ponte de Porto Xavier e a ponte em Barra do Quaraí. Os municípios de Itaqui e Porto Mauá também têm reivindicado pontes nos últimos anos. Além disso, conforme o quadro 4, existem atualmente seis pontos de navegação por balsas no rio Uruguai (Rückert; Dietz, 2012).

4.4. CORREDORES BIOCEÂNICOS

Nos últimos anos, tem se acentuado as discussões na agenda pública e na mídia sobre os corredores bioceânicos do Brasil para com o oceano pacífico. Conforme dados do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO), atualmente estão na pauta de discussão cinco rotas bioceânicas no Brasil (figura 13).

Figura 13. Rota de Integração Sul-Americana.



Fonte: Ministério do Planejamento e Orçamento

Conforme o mapa acima (figura 13), duas rotas teriam a abrangência territorial da Faixa de Fronteira do RS: rota 4 (Bioceânica de Capricórnio) e rota 5 (Bioceânica do Sul). Destaca-se que ainda são incipientes os estudos e grupos de trabalhos sobre os corredores bioceânicos passando pelas aduanas de Uruguaiana e São Borja, conforme os dados governamentais e produção do conhecimento levantadas (Schuman; Rückert, 2025).

No entanto, torna-se prudente destacar que os portos de São Borja e Uruguaiana vem se destacando por serem corredores estratégicos do Brasil com a Argentina e do Brasil com o Chile, representando, respectivamente, 60% da balança comercial com a Argentina e 60% com o Chile. Os dois portos estão especializados no transporte de veículos automotores, sendo muito reconhecidos pelos caminhoneiros do centro país.

Um fator de vital importância para a discussão dos corredores será a agilidade nos processos aduaneiros, sendo o porto de São Borja um case regional de sucesso, em virtude do trabalho integrado do primeiro Centro Unificado de Fronteiras do Mercosul (CUF), onde os servidores públicos e privados do Brasil e Argentina trabalham de forma articulada, garantindo maior agilidade nos processos de desembarço de mercadorias.

Outro fator estratégico para o desenvolvimento do Estado brasileiro e para o planejamento territorial dos corredores bioceânicos ao sul do país, diz respeito ao processo de governança das aduanas binacionais. Nesse sentido, a aduana de São Borja - Santo Tomé recentemente finalizou seu processo de concessão, que perdurará por mais 25 anos.

O CUF continuará no modelo público-privado, garantindo sua eficiência, capacidade estrutural e funcional instalada, e a rede de profissionais qualificados. Além disso, a concessionária fará investimentos na expansão da estrutura alfandegária e das vias de acesso à ponte, no montante de 130 milhões de reais. Destaca-se que a aduana de Uruguaiana mantém o modelo público, estando aberta a discussão sobre o novo modelo de concessão futuro.

5. DINÂMICAS SOCIOECONÔMICAS REGIONAIS⁵

Ao observar as dinâmicas socioeconômicas presentes nos territórios fronteiriços, percebe-se que existem diferentes realidades socioterritoriais e econômicas na região norte-noroeste em comparação à região centro-sul.

Os municípios do noroeste e norte do estado possuem uma estrutura agrária constituída, principalmente, de minifúndios, contando também com alguns pólos industriais e duas Cidades Gêmeas. As comunidades locais, descendentes de alemães, russos, italianos e poloneses, possuem melhores Índices de Desenvolvimento Humano em relação aos territórios fronteiriços do centro-sul da devida Faixa de Fronteira.

Os territórios fronteiriços do centro-sul apresentam baixa industrialização, estrutura agrária constituída por grandes e médias propriedades rurais, baixos índices educacionais, perda gradual de população, comunidades tradicionais, cidades históricas, aduanas, pontes binacionais e corredores comerciais - São Borja, Uruguaiana e o Porto de Rio Grande - e a grande maioria das Cidades Gêmeas do estado (8 Cidades Gêmeas).

5.1. DEMOGRAFIA E PIB REGIONAL

Conforme o Censo de 2022, os municípios de Uruguaiana e Bagé são os territórios com maiores populações dentro da Faixa de Fronteira e entre as Cidades Gêmeas estudadas, com, respectivamente, 117.210 habitantes e 117.938 habitantes. As menores populações estão entre municípios, que são também Cidades Gêmeas, de Porto Xavier (9.9938 habitantes), Barra do Quaraí (4.241 habitantes), Chuí (6.262 habitantes), Aceguá (4.394 habitantes) e Porto Mauá (2.142 habitantes).

Sobre o crescimento populacional regional, destaca-se que Santa Rosa, Ijuí, e Chuí, apresentam os maiores crescimentos populacionais em toda a Faixa de Fronteira, conforme os dados do Censo de 2010 a 2022, com, respectivamente, 11,01%, 7,43% e 5,83%. Entre os menores crescimentos

⁵ Base de dados socioeconômicos dos municípios fronteiriços do RS: https://sites.unipampa.edu.br/labpoliter/files/2025/12/dados_sociais_economicos_governanca-da-fronteira-do-rs.pdf

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

populacionais cita-se Uruguaiana (- 8,22%), Porto Mauá (-8,01%) e Porto Xavier (-6,09%).

Em relação ao crescimento populacional entre as Cidades Gêmeas, destaca-se que seis cidades perderam população e cinco ganharam. Entre as que tiveram crescimento populacional, destacam-se municípios que fazem divisa com a República Oriental do Uruguai, como Santana do Livramento, Quaraí, Barra do Quaraí, Chuí e Aceguá, o que aponta para a hipótese de que o aumento populacional se relaciona com a migração de uruguaios para outro lado da fronteira (quadro 5).

Quadro 5. População total de Cidades Gêmeas do RS

Cidades Gêmeas	População total		Relação entre 2010 e 2022
	2010	2022	
São Borja	61.671	59.676	-3,23
Itaqui	38.159	35.768	-6,27
Santana do Livramento	82.464	84.421	2,37
Quaraí	23.021	23.500	2,08
Barra do Quaraí	4.012	4.241	5,71
Uruguaiana	125.435	117.210	-6,56
Aceguá	4.394	4.170	-5,1
Jaguarão	27.931	26.603	-4,75
Chuí	5.917	6.262	5,83
Porto Xavier	10.558	9.938	-5,87

Fonte: Censos Demográficos (IBGE 2000, 2010, 2022).

A análise do PIB fronteiriço apresenta dados de 2010 e 2021, em que o município de Ijuí, sediado dentro da Faixa de Fronteira, apresenta o maior produto interno bruto entre os 18 municípios estudados, com 4.390.345.150,00 bilhões, seguido por Bagé, com PIB de R\$ 3.748.000,000

Em relação a vegetação herbácea e arbustiva, as maiores áreas localizam-se em municípios que fazem divisa com o Uruguai, como Quarai, Santana do Livramento e Chuí. Já em relação a corpos d'água nas áreas municipais, os maiores reservatórios estão em municípios nas margens do rio Uruguai.

6. PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE OS TERRITÓRIOS DAS CIDADES GÊMEAS E FAIXA DE FRONTEIRA DO RIO GRANDE DO SUL

A organização do estudo da agenda da produção do conhecimento sobre os territórios das Cidades Gêmeas e Faixas de Fronteira do Rio Grande do Sul foi realizado a partir do levantamento de artigos publicados em periódicos registrados no portal de periódicos da Capes, onde foram realizadas consultas através de 17 indicadores (quadro 6).

Quadro 6. Matriz analítica da agenda da produção do conhecimento da fronteira

Agenda	Coleta de dados	Análise dos dados
Agenda da produção do conhecimento da fronteira do RS	Levantamento de artigos (no portal de periódicos da capes), dissertações, teses, livros, conforme indicadores; Levantamento de projetos e ações.	Revisão bibliográfica aprofundada e por fator de impacto; Software Maxqda; Cartografias; Análise do conteúdo e discurso; Criação de banco de dados.

Indicadores utilizados para consulta: Ijuí, Santa Rosa, Santo Ângelo, Alegrete, Bagé, São Gabriel, Santiago, São Luiz Gonzaga, Uruguaiana, São Borja, Itaqui, Porto Xavier, Santana do Livramento, Aceguá, Chuí, Jaguarão e Porto Mauá.

Fonte: Muriel Pinto (2025).

Após a pesquisa no portal de periódicos da Capes, através dos indicadores selecionados, foi criado um banco de dados com os artigos e temáticas levantados, que possuem aderência com os processos de

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

ordenamento territorial das fronteiras do RS. Em relação às ocorrências de artigos identificados no portal de periódicos da Capes nos recortes espaciais estudados, apresenta-se o quadro 7.

Quadro 7. Os 10 municípios e cidades mais pesquisados, com número de ocorrências

Ordem	Cidade/Município	Nº de ocorrências
1	Uruguaiiana	488
2	Ijuí	426
3	São Borja	328
4	Alegrete	314
5	Santana do Livramento	265
6	Jaguarão	244
7	Bagé	211
8	Santo Ângelo	194
9	São Gabriel	146
10	Santa Rosa	100

Fonte: Portal de periódicos Capes (2025).

A análise da agenda da produção do conhecimento sobre as Cidades Gêmeas e territórios da Faixa de Fronteira do RS centrou-se nos temas dos artigos publicados com recorte espacial dos seguintes municípios: Ijuí, Santa Rosa, Santo Ângelo, Alegrete, Bagé, São Gabriel, Santiago, São Luiz Gonzaga, Uruguaiiana, São Borja, Itaqui, Porto Xavier, Santana do Livramento, Aceguá, Chuí, Jaguarão e Porto Mauá.

A partir do levantamento inicial, destacam-se 13 temáticas mais discutidas nos municípios estudados. Nesta análise preliminar, observa-se uma preocupação dos estudos regionais com estudos relacionados a Meio Ambiente e Natureza; Estudos Agropecuários e Meio Rural; Mudanças Climáticas; Estudos Hidrográficos e Comunidades Ribeirinhas; e com

Estudos Urbanos, Planejamento e Gestão Territorial⁶.

Importa também compreender como estão organizadas as Universidades e redes acadêmicas nas divisas da Faixa de Fronteira brasileira com a Argentina e com o Uruguai. Compreender estes atores é de vital importância, pois são estas instituições as formadoras dos atores territoriais que devem planejar e gerir os territórios.

Nos últimos 20 anos, observa-se um aumento de políticas públicas voltadas para a interiorização do ensino superior público e da pós-graduação stricto sensu na região (quadro 8), tendo sido implantadas a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e Instituto Federal Farroupilha (IFFar). A região possui também muitas Universidades Comunitárias, com grande inserção local e regional, na região noroeste e fronteira do RS, como: Unijuí; URI; Urcamp; FEMA; Fahor; e Fasa.

Quadro 8. Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu - Faixa de Fronteira e Cidades Gêmeas do RS

Universidade	PPG's
UNIPAMPA	23 mestrados 10 Doutorados
UNIJUÍ	7 mestrados 5 doutorados
URI (Santiago, São Luiz Gonzaga e Santo Ângelo)	3 mestrados 2 doutorados
UFFS (Cerro Largo)	3 mestrados 1 doutorado
Total de cursos de Mestrado	36
Total de cursos de Doutorado	18

Fonte: Autores (2025).

6 Link das bases de dados da Agenda para o Ordenamento Territorial das Cidades Gêmeas e Faixa de Fronteira do RS - site do Labpoliter CNPQ (UNIPAMPA): <https://sites.unipampa.edu.br/labpoliter/files/2025/12/revisao-de-escopo-agenda-producao-do-conhecimento-municipios-fronteiricos-do-rs.pdf>

Em relação à Pós-Graduação Stricto Sensu, destaca-se a expansão do número de PPGs a nível de mestrados e doutorados na região. Destaca-se a Unipampa como a IES com o maior número de PPG's em atividade, que abrange desde os territórios de São Borja até Jaguarão. Cabe destacar também a forte influência da UFSM na região, com estudos de ponta em diversas áreas do conhecimento, já que, até a instalação da Unipampa e UFFS, a UFSM se destacava como a única Universidade Federal com abrangência na fronteira.

7. AGENDA TERRITORIAL SEGUNDO ATORES REGIONAIS TRANSFRONTEIRIÇOS

7.1. POLÍTICAS PÚBLICAS COM BASE TERRITORIAL NA FAIXA DE FRONTEIRA DO RS: ESTUDOS DE CASO

Nas últimas décadas, foram implementadas políticas internacionais, nacionais, estaduais e municipais para as Cidades Gêmeas e Faixas de Fronteira. Neste sentido, o estudo buscou levantar e analisar políticas públicas nacionais, estaduais e locais com base territorial nos espaços de fronteira. Para tanto, foram levantadas as seguintes políticas, descritas no quadro 9.

Quadro 9. Políticas Públicas com base territorial nas fronteiras do RS

Número	Documento
1	Lei 6634 - Faixa de Fronteira
2	PNDR
3	Plano Diretor - São Borja
4	PED - Corede Vale do Jaguari
5	PED - Corede Noroeste Colonial
6	PED - Corede Fronteira Noroeste

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

7	PED - Corede Sul
8	PED - Corede Missões
9	PED - Corede Celeiro
10	PED - Corede Fronteira Oeste
11	PED - Corede Campanha
12	Portaria nº 2.507, de 5 de outubro de 2021 - Cidades Gêmeas
13	Decreto nº 8636 - Cidades Vinculadas Brasil - Argentina
14	Acórdão 2252, 2015 - TCU
15	Decreto - PNOT
16	PNDR
17	PNFRON

Fonte: Autores (2025).

Entre as políticas levantadas e analisadas destacam-se: Decreto PNOT - Política Nacional de Ordenamento Territorial; Lei dos Free Shops; PNDR - Política Nacional de Desenvolvimento Regional; PNFRONT - Política Nacional de Fronteira; Portaria Nº 2.507, de 5 de outubro de 2021 - Cidades Gêmeas; e Decreto nº 8636 - Cidades Vinculadas Brasil - Argentina; PED's - Planos Estratégicos de Desenvolvimento dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) do Vale do Jaguari, Noroeste Colonial, Fronteira Noroeste, Sul, Missões, Celeiro, Fronteira Oeste e Campanha; Plano Diretor de São Borja; e Acórdão 2252, 2015 - TCU.

Para o devido estudo foi realizada a análise do discurso via software Maxqda a partir de seis categorias:

1. Integração e desenvolvimento;
2. Território, fronteira e integração,

Quadro 10. Categorias analíticas, teóricas e políticas dentro das políticas territoriais fronteiriças no Estado do Rio Grande do Sul - Brasil

Categoria	Cenário analítico, teórico e político
Integração e desenvolvimento	<p>PNDR - Desigualdades regionais. Políticas públicas. Regiões imediatas. Planos regionais de desenvolvimento. Integração de dados via MIDR para ações de cooperação de políticas públicas com países da América Latina. Tratamento diferenciado na Faixa de Fronteira na PNDR.</p> <p>Portaria 2.507/ 2021 - Integração econômica e cultural.</p> <p>Decreto 8636 - Desenvolvimento urbano em conjunto.</p> <p>Acórdão TCU 2252/2015 - Desenvolvimento, integração e segurança. Fragmentação e desarticulação das políticas públicas em execução nas fronteiras do Brasil. Constatação da falta de arcabouço normativo no Brasil para uma política nacional para a Faixa de Fronteira, que reflete na falta de orientação dos gestores nas esferas federal, estadual e municipal. Falta de plano nacional de segurança, desenvolvimento e integração nas fronteiras. Necessidade de mecanismos de coordenação e governança. Acordos binacionais e multilaterais como facilitadores. Atendimento público das demandas das comunidades fronteiriças. Problemática da institucionalização de política de fronteira. CDIF. Fortalecer os investimentos públicos na área da segurança e no desenvolvimento regional fronteiriço.</p>

Fonte: Autores (2025).

7.1.2. Governança pública dos processos de planejamento, ordenamento e desenvolvimento dos territórios fronteiriços

Em relação aos processos de governança pública e territorial dos estudos, foram levantados os seguintes dados: planos diretores municipais; conselhos municipais; secretarias ou diretorias de planejamento, desenvolvimento, mobilidade urbana e territorial local; conselhos municipais de meio ambiente; e planos de desenvolvimento local/regional.

Quanto aos planos diretores municipais, foram identificados em 17 municípios os devidos planos, sendo que muitos estão desatualizados, à exemplo de São Borja, publicado em 1997, e atualizado em 2025. Não foi localizado o Plano Diretor do Município de Aceguá.

A análise inicial do levantamento dos conselhos municipais apresenta que os municípios de Santo Ângelo, Uruguaiana e Santana do Livramento possuem os maiores números de conselhos ativos com, respectivamente,

23, 21 e 19. De forma positiva, alguns municípios apresentam de forma transparente as informações sobre os conselhos em seus sites.

Após o levantamento nos sites das prefeituras municipais observa-se que a grande maioria dos municípios estudados possuem secretarias ou diretorias de planejamento, desenvolvimento e/ou mobilidade urbana e territorial, constando os seguintes municípios que não possuem órgãos nas devidas áreas: Itaqui; Santa Rosa; Barra do Quaraí; e Alegrete. Em relação a existência de secretarias municipais de meio ambiente na estrutura das gestões municipais, destaca-se que 16 municípios possuem a devida pasta, não constando em São Gabriel e Chuí.

8. AGENDA PARA A FAIXA DE FRONTEIRA E CIDADES GÊMEAS DO RIO GRANDE DO SUL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

O quadro a seguir apresenta um conjunto de desafios, aqui considerados como mais relevantes para uma política de ordenamento territorial no contexto da região de fronteira do Rio Grande do Sul, como subsídio para discussão ampla e a partir do desenvolvimento dos conteúdos aqui apresentados.

Quadro 11. Agenda para o ordenamento territorial das Cidades Gêmeas e Faixa de Fronteira do RS

Agenda Fronteira	Desafios	Possibilidades
Revisão de jurisprudências sobre a lei da Faixa de Fronteira e normativas	Lei é da década de 1970, o que dificulta o planejamento e gestão territorial e acarreta em problemas sociais, econômicos e legais.	Fortalecimento de coesão regional e readequações de normativas federais frente a urgente política de desenvolvimento das Faixas de Fronteira. Existem diversas pesquisas que discutem normativas vinculadas às fronteiras, como o Decreto 8636 - Cidades Vinculadas Brasil - Argentina.
Perda e envelhecimento da população regional da Faixa de Fronteira	Diminuir a perda de população e migração regional, principalmente nas Cidades Gêmeas do RS.	Fortalecer o financiamento público federal, estadual e municipal na educação. Muitos municípios da faixa são pólos educacionais, como São Borja, Uruguaiana, Itaqui, Santana do Livramento, Bagé, Jaguarão, Cerro Largo, Santo Ângelo, Ijuí e Santa Rosa. Geração de emprego e renda através de serviços qualificados.

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

Políticas para o campo e meio rural	<p>Criar políticas públicas e normativas legais que possibilitem um reordenamento, diversificação e financiamento dos processos produtivos na fronteira e entorno da bacia do Uruguai frente às mudanças climáticas.</p>	<p>Cursos de graduação e pós-graduação com aderência ao setor primário; Estudos avançados sobre o setor agrário (pequenas e grandes propriedades), efeitos das mudanças climáticas e sustentabilidade, e ciências da natureza. Policultura na produção agrícola e pecuária; Região deve fortalecer as trocas de experiências entre pequenas e grandes propriedades; Experiência de ponta na produção de arroz, olivais, viticultura, fruticultura, soja, milho, ovinocultura, suinocultura e bovinocultura.</p>
Governança das políticas públicas nacional, regional, local, interfederativas e internacionais na Faixa de Fronteira, e inserção dos territórios fronteiriços na agenda pública nacional	<p>Gerar maior cooperação e governança entre os atores das políticas públicas com base territorial fronteiriça; Atualizar a cidade intermediadora de Uruguiana, interligando outros municípios que têm rede territorial, como São Borja e Itaqui.</p>	<p>Experiências positivas da fronteira (Santana do Livramento/BRA - Rivera/URU); Bons estudos e cursos de formação superior e pós-graduação no campo da governança fronteiriça; Atores com expertise na governança territorial; Poucos estudos no campo da governança territorial de fronteira.</p>
Agenda ambiental e sustentabilidade	<p>A região de fronteira do RS possui uma grande diversidade natural e diversas problemáticas ambientais que precisam urgentemente de políticas territoriais de proteção ao meio ambiente.</p>	<p>Parques de Preservação Estadual (Espinilho, Ibirapuitã, do Turvo e Banhado de São Donato). Grandes mananciais hídricos. Muitos municípios e comunidades ribeirinhas no entorno da Bacia do rio Uruguai; Grande número de estudos nos campos do Meio Ambiente, Natureza, e Mudanças Climáticas. Ampla gama de estudos sobre fauna e flora, bacias hidrográficas, estudos sobre arenização, geomorfologia, bioma pampa, educação ambiental, biologia e ecologia no rio Uruguai, além de estudos de zoneamentos ambientais.</p>

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

Agenda Fronteira	Desafios	Possibilidades
Agenda educacional, saúde e assistência social	<p>Melhorar os índices educacionais, sociais e de saúde (indicadores de qualidade de vida);</p> <p>Melhorar os serviços ambulatoriais de alta complexidade e hospitalares de média e alta complexidade, principalmente em municípios pólos;</p> <p>Servidores desgastados pós-pandemia;</p> <p>Municípios gastam além do mínimo constitucional;</p> <p>Deslocamento de pacientes para grandes distâncias.</p>	<p>Hospital Universitário Federal da Unipampa, em Uruguaiana;</p> <p>Fortalecer os novos cursos de Medicina da região (Unipampa, UFFS, Unijuí e Urcamp);</p> <p>Todos os níveis educacionais públicos (desde ed. infantil ao doutorado);</p> <p>Surgimento de novos pólos de saúde na região (Ijuí, Santo Ângelo, São Borja, Bagé, Pelotas e Rio Grande).</p>
Fortalecimento das redes de discussões e planejamento do Corredor Bioceânico do Eixo Sul e suas articulações com os demais eixos	<p>Planejar e melhor divulgar as potencialidades da rota, com preocupação as problemáticas ambientais;</p> <p>Fortalecer os portos e aduanas existentes na região.</p>	<p>No raio territorial da Faixa de Fronteira existem diversas Universidades, aduanas binacionais consolidadas e expertise em comércio internacional com agilidade e case de trabalho integrado;</p> <p>Porto de Rio Grande, Uruguaiana, São Borja, Porto Xavier, Porto Mauá e Santana do Livramento.</p>
Integração fronteira, políticas de defesa e planejamento urbano	<p>Implementar e inserir na agenda fronteira políticas como o Decreto 8636; PNFRON; PNDR; e PDFF.</p> <p>Criar uma governança efetiva, por parte da União, das políticas públicas de fronteira;</p> <p>Maior efetividade dos CIF's em articulação com os consulados.</p>	<p>Centro de Defesa Nacional, CT, FINE, UNIPAMPA, ITA, e Exército (Alegrete);</p> <p>Parque Tecnológico Binacional (Santana do Livramento - Rivera);</p> <p>Núcleo de pesquisa química para vida - Unipampa (Uruguaiana);</p> <p>Universidades públicas e comunitárias com expertise nos estudos de fronteira;</p> <p>Redes de Universidades da Argentina, Brasil e Uruguai;</p> <p>Muitos estudos sobre integração fronteira, planejamento, gestão e paisagem urbana;</p> <p>Cidades Históricas e Gêmeas.</p>

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

Políticas e incentivo à fixação de servidores públicos na região de fronteira	<p>Controle de perda de cientistas e pesquisadores;</p> <p>Controle de perda de servidores qualificados.</p>	<p>Adicional de fronteira para os servidores públicos;</p> <p>Políticas de fixação de pesquisadores através de uma política de pesquisa para o interior do país.</p>
Planejamento e gestão dos efeitos das mudanças climáticas	<p>Escassez hídrica em diversos municípios, à exemplo de Bagé;</p> <p>Enfrentamento à mudanças climáticas de alto impacto, como ciclones, cheias, chuvas, secas e queimadas de grandes proporções.</p>	<p>Centro de Monitoramento das Mudanças Climáticas (UNIPAMPA, Santana do Livramento).</p> <p>Grande número de estudos sobre mudanças climáticas;</p> <p>Muitos estudos sobre inundações, chuvas e precipitações, ventos convectivos e estiagem.</p>
Políticas territoriais voltadas às comunidade tradicionais	<p>Implementar políticas públicas com enfoque territorial para os ribeirinhos e aldeias indígenas Guaranis e Kaingang;</p> <p>Políticas para os quilombos da região.</p>	<p>Aldeias Guaranis (São Miguel das Missões e Santo Ângelo);</p> <p>Localidades quilombolas na fronteira oeste e sul do estado;</p> <p>Estudos sobre as comunidades ribeirinhas na bacia do Uruguai.</p> <p>Aldeias Kaingang e Guaranis no norte e noroeste do RS;</p> <p>Pecuaristas familiares.</p>
Universidades, desenvolvimento, governança e inovação territorial	<p>Articular as Universidades fronteiriças com as instâncias decisórias e da governança pública federal</p>	<p>Criar Observatórios de Fronteira em 3 Cidades Gêmeas (Porto Xavier, São Borja e Livramento);</p> <p>Existência de Programas de Pós-Graduação com enfoque em estudos de fronteira;</p> <p>Inovação através da indústria criativa e produção do conhecimento;</p> <p>Redes de trabalho e cooperações entre as Universidades regionais da fronteira com os ministérios do governo federal e secretarias do governo estadual e dos municípios.</p>

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

Agenda Fronteira	Desafios	Possibilidades
Agenda para o planejamento e gestão territorial do patrimônio cultural, cidades históricas e turísticas, e sítios arqueológicos	Faixa de Fronteira possui diversos territórios históricos e turísticos que merecem políticas públicas e melhor gestão territorial.	Sete povos das Missões e cidades Jesuítico-Guaranis, com articulações de redes territoriais com as reduções da Argentina e Paraguai; Cidades históricas de Jaguarão, Bagé, Pelotas e Rio Grande; Região turística da campanha, com enogastroolivoturismo na região de Bagé; Turismo rural no Pampa; Turismo de compras (Free shops); Turismo ecológico no rio Uruguai e Salto do Yacumã; Existe uma riqueza de estudos sobre turismo, patrimônio e sítios arqueológicos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO COMERCIAL, INDUSTRIAL E AGROPECUÁRIA DE SÃO BORJA. Roberto Moreira Dornelles. São Borja: 2025.

BRASIL. **Lei 6.634** trata sobre a FAIXA DE FRONTEIRA. Brasília: 1979. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6634.htm

BRASIL. **Proposta de Reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira**. Brasília: Ministério da Integração Nacional/ Secretaria de Programas Regionais/ Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira, 2005.

BRASIL. **Programa de Promoção do Desenvolvimento da Faixa de Fronteira – PDF**. Brasília: SPR Secretaria de Programas Regionais/ Ministério da Integração Nacional, 2009.

BRASIL. **Política Nacional de Defesa**. Brasília: Ministério da Defesa, 2012.

BRASIL. **DECRETO Nº 11.962, DE 22 DE MARÇO DE 2024**. Brasília: 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/D11962.htm

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

BRASIL. Decreto 8.636, Promulga o Acordo entre a República Federativa do Brasil e a República Argentina sobre Localidades Fronteiriças Vinculadas, firmado em Puerto Iguazú, em 30 de novembro de 2005. Brasília: 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8636.htm

BRASIL. **DECRETO Nº 12.038, DE 29 DE MAIO DE 2024**, Institui a Política Nacional de Fronteiras e seu comitê Nacional. Brasília: 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/Decreto/D12038.htm

CÂMARA DE VEREADORES DE SANTO ÂNGELO. Vereador Francisco Medeiros. Santo Ângelo: 2025.

CAMPOS, Heleniza Ávila. O papel estratégico de cidades gêmeas no controle de mercadorias em regiões de fronteira no contexto do MERCOSUL: Uruguiana (BR) e Paso de los Libres (AR). **Redes** - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 1, janeiro-abril, 2017, p 56-73.

CARNEIRO FILHO, Camilo Pereira; SEVILLA, Gabriela Garcia; AVILA, Róber Iturriet. **Faixa de fronteira do Rio Grande do Sul**: economia, infraestrutura e gestão do território. Textos para Discussão FEE nº 107. Porto Alegre: Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 2012.

INMET. Índice de precipitação do Rio Grande do Sul. Brasília: 2025.

IBGE. Mapa dos municípios da faixa de fronteira do RS. Brasília: 2025.

IBGE. IBGE Cidades. Brasília: 2025.

IBGE. Censo de 2010. Brasília: 2010.

IBGE. Censo de 2022. Brasília: 2022.

LEMOS, B.; RÜCKERT, A. A. **A nova agenda para cooperação e desenvolvimento fronteiriço entre Brasil e Uruguai**: repercussões territoriais nas cidades-gêmeas de Sant'Ana do Livramento e Rivera. Revista Política e Planejamento Regional (PPR), Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 138-158, jan./jun. 2014.

REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

MIDR. **A retomada da Política Nacional de ordenamento territorial.** Brasília, 2025.

MIDR. **Portaria Nº 2.507**, DE 5 DE OUTUBRO DE 2021, Estabelece o conceito de cidades gêmeas nacionais, os critérios adotados para essa definição e lista todas as cidades brasileiras por estado que se enquadram nesta condição, Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-regional/programa-fronteira-integrada-pfi/cidades-gemeas/portaria-no-2-507-de-5-de-outubro-de-2021.pdf/view>

MIDR. **Programa cidades intermediadoras para o desenvolvimento regional.** Brasília: MIDR, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-regional/cidades-intermediadoras>.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO. **Rotas da Integração Sulamericana.** Brasília: 2025.

MOURA, Rosa; PÊGO, Bolívar; FERREIRA, Gustavo. **A gestão urbana em arranjos transfronteiriços e os desafios de sua regulamentação.** Texto para discussão. Brasília/Rio de Janeiro: Ipea, 2022.

MOURA FILHO, José Luiz de. **Multiterritorialidade em regiões transfronteiriças:** estudo de duas cidades gêmeas na fronteira Brasil/Uruguai. Tese de Doutorado. Santa Cruz do Sul: PPGDR/UNISC, 2010.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS (OEA). **Declaração sobre Segurança nas Américas.** Aprovado na terceira sessão plenária, realizada em 28 de outubro de 2003, na Conferência Especial sobre Segurança. Cidade do México, outubro de 2003.

LEMOS, Bruno de Oliveira. **Limites e possibilidades das políticas subnacionais de cooperação transfronteiriça:** o caso do Comitê para o Desenvolvimento da Bacia do Rio Uruguai (Comité para el Desarrollo de la Cuenca del Río Uruguay-CCRU). Tese (Doutorado). Porto Alegre: POSGEA/UFRGS, 2024

PÊGO, Bolívar; MOURA, Rosa. **Fronteiras do Brasil:** uma avaliação do arco Sul, Volume 5 / Organizadores: Bolívar Pêgo (Coordenador) ... [et al.] - Rio de Janeiro : Ipea, MDR, 2020.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. Além das fronteiras, in: MARTINS, Maria H. **Fronteiras Culturais - Brasil, Uruguai, Argentina**. Porto Alegre: Ateliê Liberal/PMPA/ Centro de Estudos de Literatura e Psicanálise, 2002.

PINTO, Muriel; COLVERO, Ronaldo Bernardino; RETAMOSO, Alex Sander Barcellos. Integração ou separação? Uma reflexão sobre a governança territorial no Prata a partir da construção da ponte da integração São Borja-Brasil/ Santo Tomé-Argentina. **Confins** [Online], 31 | 2017, posto online no dia 10 junho 2017, consultado o 06 outubro 2025. URL: <http://journals.openedition.org/confins/11960>; DOI: <https://doi.org/10.4000/confins.11960>.

PREFEITURA DE SÃO BORJA. **Entrevista com secretário de Desenvolvimento econômico - Eneir Ramires**. São Borja: 2025.

RETAMOSO, Alex Sander Barcelos; GONÇALVES, Ulisses Souza, A dança das paisagens: transformações e dinâmicas entre o Rio Uruguai, o Bairro do Passo em São Borja - BR e Santo Tomé -AR», **Confins** [Online], 64 | 2024, posto online no dia 30 setembro 2024, consultado o 06 outubro 2025. URL: <http://journals.openedition.org/confins/59365>; DOI: <https://doi.org/10.4000/12f3m>

RIO GRANDE DO SUL. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. Secretaria do Planejamento do RS. Porto Alegre: 2025. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial>

RIO GRANDE DO SUL. **Planos Estratégicos de Desenvolvimento dos COREDES do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul 2022. Disponível em: <https://consultapopular.rs.gov.br/planos-estrategicos-de-desenvolvimento>

RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira do Estado do Rio Grande Do Sul – PDIF/ RS**. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul/Núcleo Regional de Integração da Faixa de Fronteira, 2012.

RÜCKERT, Aldomar A. **Processos de transfronteirizações e regiões transfronteiriças na União Europeia e no Mercosul**. Quais perspectivas para políticas territoriais em cenários pessimistas de integração. 2025. No prelo.

RÜCKERT, Aldomar A.; DIETZ, Circe I. Integração regional, a região transfronteiriça da bacia do Rio da Prata e os projetos de infraestruturas de conexão. **Confins** [Online], 17 | 2013, posto online no dia 18 março 201.

SBG. **Sociedade Brasileira de Geologia**. Bacia do Rio Uruguai. SBG: 2025.

SCHUMAN, Eduardo; RÜCKERT, Aldomar A. Integração sul-americana: uma análise das rotas projetadas pelo ministério de planejamento e orçamento do Brasil. **Geografia Em Questão** (Online), v. 18, p. 168, 2025. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/geoemquestao/article/view/36595/25030>

TCE-RS. Tribunal de Contas do RS. **Banco de dados municipais do RS**. Porto Alegre: 2025.

TCU. AUDITORIA OPERACIONAL. AVALIAÇÃO DE GOVERNANÇA DE POLÍTICAS PÚBLICAS. FORTALECIMENTO DA FAIXA DE FRONTEIRA. Brasília: 2014. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/doc/acordao-completo/2252/2015/Plen%C3%A1rio>



GT7

GEOTECNOLOGIAS GEOINFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Autores:

Andrea Lopes Iescheck

Bárbara Giacom

Ana Lilian Brock de Souza

Ana Luisa Maffini

Ana Paula Neto de Faria

Clódis de Oliveira Andrades Filho

Dafne Cavalheiro dos Santos

Péricles Luiz Picanço Junior

GEOTECNOLOGIAS, GEOINFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

1. INTRODUÇÃO

O ordenamento territorial requer a produção contínua de conhecimento sobre o espaço geográfico, a fim de garantir o uso e a ocupação do solo de maneira consciente, equilibrada e sustentável, prevenir vulnerabilidades existentes e subsidiar políticas públicas (Brasil, 2006). O conhecimento do território se dá a partir de dados e informações espaciais e não espaciais que permitem o seu planejamento, ordenamento e prevenção de situações de vulnerabilidade decorrentes de seu uso, e o monitoramento em tempo real para antecipação de situações de crises e desastres. A carência ou desatualização das informações representa um obstáculo para a elaboração de diagnósticos que sejam capazes de subsidiar adequadamente a formulação de programas e estratégias de urbanização, comprometendo a capacidade do Estado de atuar de forma eficaz sobre o seu território, especialmente em contextos marcados por desigualdades socioespaciais, expansão urbana desordenada e ocupações informais (Feitosa; Gonçalves; Cunha, 2022).

O Brasil, e consequentemente o estado do Rio Grande do Sul, sofre com a falta de mapeamento topográfico atualizado e em escalas apropriadas às mais diversas necessidades de planejamento territorial. Também os sistemas de monitoramento apresentam-se insuficientes e pouco abrangentes no território. Assim, o aprimoramento da cartografia nacional, principalmente em escalas médias e grandes, assim como a ampliação e modernização dos sistemas de monitoramento, são requisitos fundamentais para consolidação de estratégias eficazes de planejamento e gestão territorial.

Pesquisas recentes indicam que a percepção de risco por parte da população está diretamente relacionada não apenas à existência de dados, mas também à forma como eles são comunicados, considerando variáveis socioculturais, experiências prévias com desastres e desigualdades socioeconômicas que influenciam a capacidade de resposta (Fonseca; Garcias; Da Silva, 2023; Santana et al., 2025).

Este estudo busca responder às seguintes questões: **i)** como o conhecimento técnico, científico e popular sobre o território pode ser organizado em informações acessíveis à sociedade e quais meios podem ser desenvolvidos para promover um diálogo efetivo sobre as condições territoriais do RS?; **ii)** quais as bases de informação e sistemas de monitoramento disponíveis para a previsão de riscos e desastres?; e **iii)** como tornar mais efetivos e eficientes os meios de comunicação com a sociedade? Nesse contexto, este artigo tem como objetivos: i) apresentar a situação do mapeamento topográfico do estado do Rio Grande do Sul, buscando compreender a extensão dos dados geográficos disponíveis e os Sistemas de Informações existentes; ii) avaliar as bases de dados e sistemas de monitoramento disponíveis; e iii) realizar análise crítica das situações de comunicação em momentos de desastre. O atendimento a esses objetivos configura-se como ferramenta fundamental para apoiar a implementação da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT).

2. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES NA PNOT

No Brasil, historicamente, a ocupação ocorreu sem o devido conhecimento prévio do território, o que reforça a importância da compreensão dos múltiplos aspectos dos seus espaços rural e urbano para apoiar o planejamento e o cumprimento do ordenamento jurídico relacionado às questões territoriais (Sluter et al., 2020). As características da ocupação rural no Brasil (jurídica, econômica e espacial) são sistematizadas e centralizadas pelo Governo Federal, por meio do Cadastro Rural, operacionalizado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA (Cunha et al., 2019). O cadastro territorial é implementado para descrever o relacionamento entre pessoas e a terra, deve servir de base

para as ações voltadas para o gerenciamento da terra e do uso do solo, inclusive o planejamento territorial, e apoiar o desenvolvimento sustentável e a proteção ambiental.

No caso da ocupação urbana, o acelerado processo de urbanização e municipalização do país trouxe uma complexidade à sistematização da informação cadastral. Essa complexidade é agravada pela ausência de regulamentação nacional, o que impõe aos 5.570 municípios a produção, a gestão e a manutenção desses dados e informações (espaciais e não espaciais). A base que compõe esse acervo de dados espaciais é basicamente oriunda de mapeamentos topográficos, que servem como referência espacial para qualquer atividade da sociedade voltada ao planejamento, ao uso e à ocupação do território.

Nos últimos 20 anos ocorreu o crescimento do uso e da disponibilização de informações (espaciais e não espaciais) na Internet. Plataformas como o Google Maps popularizaram o acesso de usuários brasileiros não tradicionais de cartografia permitindo, além da leitura de mapas, a criação de mapas de forma colaborativa, principalmente voluntária.

A explosão no volume de dados produzidos, dispersos, sem controle de qualidade e padrões unificados, e a falta de integração entre as bases existentes, fez com que os países estabelecessem padrões de armazenamento e disseminação de dados espaciais de forma centralizada por meio das Infraestruturas de Dados Espaciais (IDEs). O objetivo das IDEs é evitar dados cartográficos fragmentados, armazenados em diferentes formatos e padrões, em sistemas e bancos de dados que não são compatíveis entre si, facilitando a disseminação e o atendimento às demandas de instituições públicas e privadas. Essa garantia de acesso e procedência cria maior segurança técnica-jurídica e eficiência nas tomadas de decisão acerca do território. Outro aspecto associado é a interoperabilidade, fundamental para viabilizar o intercâmbio de dados entre plataformas tecnológicas distintas. Isto se dá a partir da definição de padrões para estrutura, formatos e serviços de dados, tais como os padrões de serviços *web*, estabelecidos e difundidos pelo OGC (*Open Geospatial Consortium*) que disponibilizam acesso remoto a informações espaciais tematizadas (*Web Map Service* -

WMS) e a dados nos formatos vetorial ou matricial (*Web Feature Service - WFS* e *Web Coverage Service - WCS*, respectivamente) para utilização diretamente em aplicações *web* e em ferramentas *desktop*.

Atualmente, no período de transição da Web 2.0 (a “Era da Colaboração”) para Web 3.0 (a “Era da Inteligência Artificial”) é primordial que o planejamento e o ordenamento territorial utilizem o melhor dos dois mundos. O mapeamento colaborativo é uma fonte de informações espaciais e não espaciais, no qual a coleta de dados é baseada na inteligência coletiva, popular, que pode ser gratuita e voluntária, como a Informação Geográfica Voluntária (*Volunteer Geographic Information - VGI*) ou cientificamente estabelecida e respaldada como a Ciência Cidadã (*Citizen Science*), alternativas para o entendimento do espaço do ponto de vista de quem o ocupa. A inteligência artificial pode ser utilizada para automatização de processos, verificações de consistência, pactuação do território, entendimento do comportamento e aperfeiçoamento de análises em diversas áreas da gestão territorial.

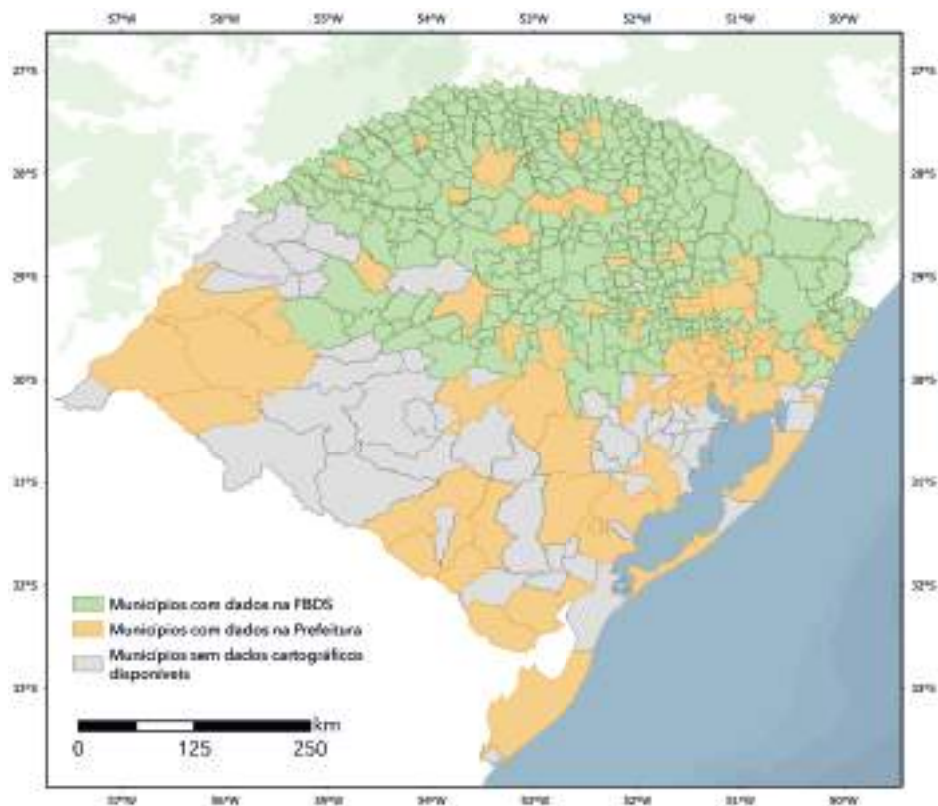
2.1 Diagnóstico da cartografia no Rio Grande do Sul

Em 2021, Santos (2021) realizou uma pesquisa com o objetivo de compreender a situação do mapeamento topográfico dos municípios do Rio Grande do Sul (Figura 1). O levantamento revelou uma expressiva lacuna na disponibilização de dados cartográficos em nível municipal: grande parte dos municípios não apresenta produtos próprios em suas páginas oficiais. O diagnóstico mostrou que 72% dos municípios utilizam bases provenientes de iniciativas externas, como a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS) e o MapBiomass, que oferecem informações relevantes, mas em escalas pequenas (1:200.000) que não são adequadas para o detalhamento exigido em planos diretores e instrumentos de gestão territorial.

Esses conjuntos de dados contemplam, por exemplo, mapas de Áreas de Preservação Permanente, de uso do solo e de hidrografia, geralmente disponibilizados em formatos digitais acessíveis. Apenas 17% dos municípios possuíam algum produto cartográfico em órgãos locais, como portais de

prefeituras, secretarias de planejamento ou planos diretores municipais. Por outro lado, 11% não dispunham de qualquer informação cartográfica institucionalizada, recorrendo apenas a plataformas Web privadas, como o Google Maps, sem critérios técnicos de padronização. É importante ressaltar que esta pesquisa foi realizada durante a pandemia de COVID e a metodologia aplicada consistiu em um levantamento exploratório da disponibilidade de dados geográficos nos municípios do estado.

Figura 1. Mapa dos produtos cartográficos disponíveis nos municípios do RS



Fonte: Produzido pelos autores (2025).

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa documental nos portais oficiais das prefeituras, a fim de identificar a existência de produtos cartográficos ou

plataformas de dados geoespaciais acessíveis. Na ausência de informações nos sites, procedeu-se ao contato direto com as administrações públicas municipais, por meio de ligações telefônicas e envio de e-mails, para solicitar esclarecimentos sobre a existência de arquivos e dados espaciais públicos. Essa estratégia metodológica, de caráter exploratório e diagnóstico, permitiu avaliar o nível de organização, disponibilização e transparência das informações espaciais em diferentes municípios, evidenciando disparidades na produção e no acesso a dados geográficos no estado.

Esse cenário evidencia a fragilidade da cartografia municipal no estado, marcada pela ausência de bases atualizadas e pela dependência de informações externas. Tal situação compromete a autonomia dos municípios para a elaboração de diagnósticos territoriais, zoneamentos urbanos e políticas públicas. A carência de dados padronizados e em escala adequada reforça a necessidade de investimentos em mapeamento, fortalecimento institucional e capacitação técnica, de modo a promover maior confiabilidade e consistência no planejamento territorial do Rio Grande do Sul.

O Governo Federal, para apoiar as atividades de reconstrução e de monitoramento do estado, contratou a execução de recobrimento aéreo e a geração de produtos cartográficos para uma área de 167.287 km². Essa área corresponde à porção central e leste do estado, abrangendo as bacias hidrográficas do Guaíba e daquelas que fluem diretamente para as Lagoas dos Patos e Mirim. O recobrimento LiDAR (*Light Detection and Ranging*) será realizado para toda a área definida. Já, o recobrimento aerofotogramétrico abrangerá os municípios que foram declarados em situação de emergência ou calamidade pública, acrescidos dos municípios circunvizinhos e dos municípios circunvizinhos às Lagoas dos Patos e Mirim (85.193 km²), totalizando 186 municípios (Figura 2a). Os produtos cartográficos, intermediários e finais, que serão gerados a partir dos recobrimentos aéreos, as representações do relevo por curvas de nível e por Modelo Digital de Terreno (MDT), bem como suas respectivas características estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1. Produtos cartográficos

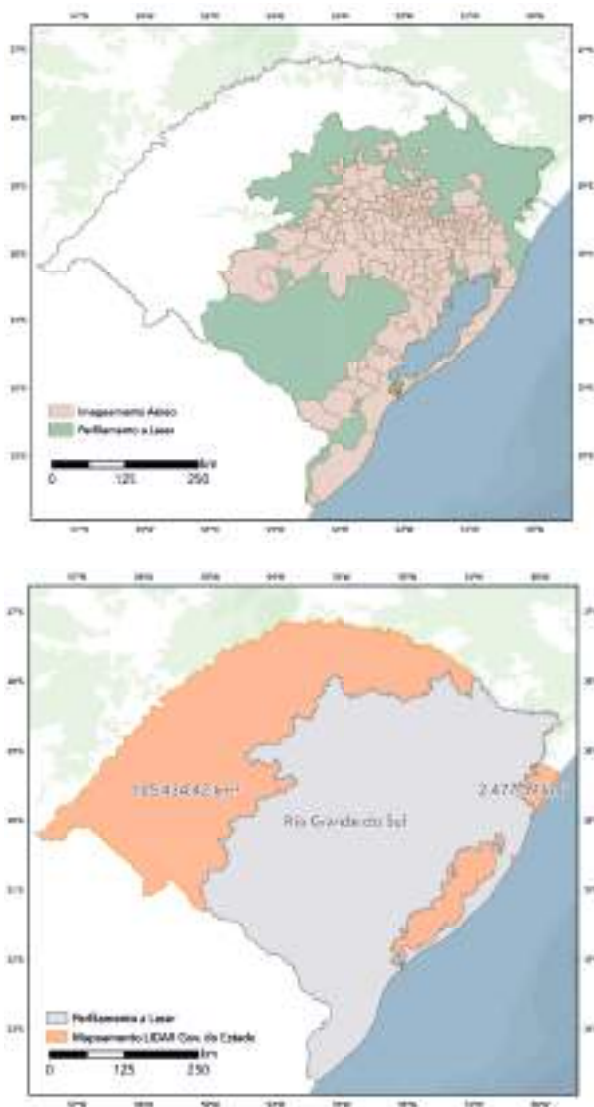
Produto	Característica		Observação
Fotografias aéreas	resolução espacial	25 cm	
Nuvem de pontos	densidade	8 ptos/m ²	
Nuvem de pontos classificada	densidade	8 ptos/m ²	
Modelo Digital de Superfície (MDS)	resolução espacial	25 cm	PEC-PCD para escala 1:5.000 Classe A
Modelo Digital de Terreno (MDT)	resolução espacial	25 cm	PEC-PCD para escala 1:5.000 Classe A
Ortofotos	resolução espacial	25 cm	PEC-PCD para escala 1:5.000 Classe A
Restituição aerofotogramétrica	escala	1:25.000	Restituição das feições de acordo com a ET- EDGV 3.0 para a escala 1:25.000
Curvas de nível	espaçamento	1m x 1m	

Fonte: adaptado de https://sisel.mdr.gov.br/consulta_edital.php

O Governo do estado do Rio Grande do Sul, por meio do Edital nº 69/2025 (https://www.compras.rs.gov.br/editais/0069_2025/338985#), contratou o aerolevanteamento com tecnologia LiDAR da área remanescente, localizada na porção oeste e parte do litoral norte (Figura 2b). Os produtos cartográficos a serem entregues são:

- Nuvem de pontos: densidade de 8 pontos/m²;
- Nuvem de pontos classificada: densidade de 8 pontos/m²;
- Modelo Digital de Terreno (MDT): resolução espacial de 25 cm; e
- Modelo Digital de Superfície (MDS): resolução espacial de 25 cm.

Figura 2: (a) Áreas com recobrimento aéreo contratado pelo Governo Federal;
(b) recobrimento aéreo LiDAR contratado pelo Governo Estadual



Fontes: (a) https://sisel.mdr.gov.br/consulta_edital.php ;
(b) https://www.compras.rs.gov.br/editais/0069_2025/338985#

2.2 Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE)

As Infraestruturas de Dados Espaciais (IDEs) são o conjunto de tecnologias, políticas e arranjos institucionais que possibilitam a gestão, o acesso e a disseminação de dados espaciais, significando a integração de todos os componentes para o projeto até o seu uso e distribuição (Silva; Camboim, 2018). A primeira IDE nacional foi estabelecida em 1994, nos Estados Unidos, através da National Spatial Data Infrastructure (NSDI), com o foco em prover infraestrutura para entregar dados, ferramentas e informações espaciais às pessoas (FGDC, 2025).

No Brasil, a criação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) foi oficializada pelo Decreto nº 6.666/2008, que estabeleceu diretrizes para organizar a produção, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso de dados geoespaciais em âmbito federal, estadual, distrital e municipal (Brasil, 2008). O estabelecimento de uma IDE nacional suporta a ideia que a cartografia e a informação geoespacial são ferramentas importantes de planejamento territorial, desenvolvimento sustentável, soberania nacional e políticas sociais (Silva; Camboim, 2018).

Rajabifard, Feeny e Williamson (2002) apresentam o modelo hierárquico de uma IDE, considerada como um conjunto de IDEs interconectadas, no qual o dado de um nível hierárquico mais baixo dá suporte à provisão de dados em IDEs superiores. Os níveis hierárquicos de uma IDE (Figura 3) se relacionam diretamente aos níveis de planejamentos requeridos, indo do nível corporativo, com dados espaciais muito detalhados de uma organização pública ou privada, passando pelo nível local, no qual o planejamento se estende por um município, ainda pelos níveis estadual, nacional, regional até uma IDE global, no qual os dados espaciais têm o menor detalhamento possível.

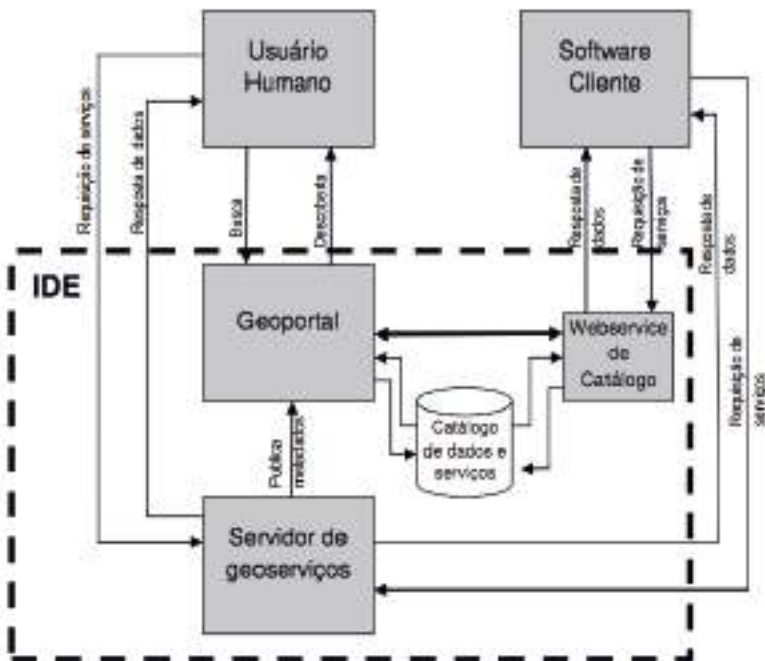


Figura 3. Níveis de IDEs e nível de planejamento

Fonte: Machado (2016).

Uma IDE (Figura 4) é como um agrupamento de diferentes provedores de dados geospaciais que oferecem acesso a eles através de serviços em rede (i.e., *web*), via geoportal (i.e., *site*), no qual o usuário procura os dados da região de interesse através de um catálogo de metadados (Machado, 2016).

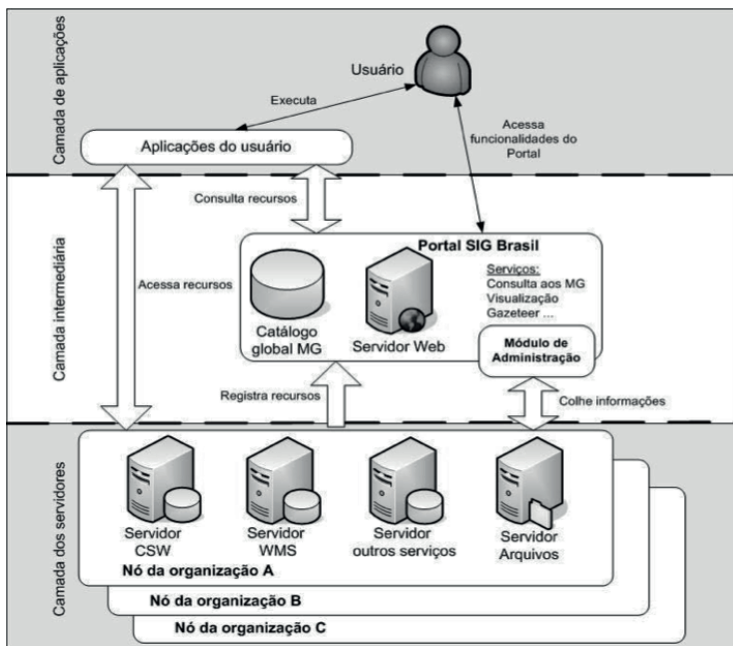
Figura 4. Arquitetura de uma IDE



Fonte: Machado (2016).

No Brasil a INDE é estruturada através do Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais (DBDG), que é um sistema de servidores distribuídos na internet que reúne produtores, gestores e usuários de dados espaciais, com o objetivo de armazenamento, compartilhamento e o acesso aos dados e serviços relacionados (Brasil, 2008). Ademais, a INDE estabelece o marco institucional para coordenação, catalogação, normatização, armazenamento, acesso e difusão de dados geoespaciais federais, estaduais e municipais, inclusive com padrões de metadados e especificações técnicas. A arquitetura do DBDG (Figura 5) possui três camadas orientadas a serviços: a camada de aplicações, a camada intermediária e a camada de servidores. Na camada de servidores, cada conjunto de servidores é responsabilidade de um dos nós. Na camada intermediária está o portal SIG Brasil (*site* de entrada aos dados espaciais do DBDG), o módulo de administração, o catálogo global de metadados, o catálogo de servidores e o servidor *web*.

Figura 5. Diagrama conceitual do Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais



Fonte: Concar (2010).

O usuário, através da camada de aplicações, pesquisa a existência de dados para a região de interesse, o portal requisita a informação aos servidores de catálogos registrados, que por sua vez consultam as suas bases de metadados e a partir daí os dados e serviços disponibilizados por cada nó. Encontrando nesse processo os dados de interesse, o usuário consome diretamente dos servidores da provedora os dados espaciais necessários.

Hoje, instituições de nível nacional, estadual, municipal e universidades são nós da INDE, permitindo a busca e o consumo dos dados espaciais de sua produção ou disponibilidade. Outras IDEs também estão associadas à INDE, como é o caso da Infraestrutura de Dados Espaciais do Estado do Rio Grande do Sul (Iede-RS).

A Iede-RS disponibiliza, via geoportal, informações em escalas compatíveis com 1:25.000 e menores, possibilitando um alcance estadual e regional. Escalas maiores, para atendimento das necessidades dos municípios, não são contempladas. Portanto, reforça-se a necessidade de uma base de dados geoespaciais completa, atualizada e nas escalas necessárias ao ordenamento territorial em suas múltiplas especificidades.

Há alguns anos, as IDEs dirigem-se à sua terceira geração, caracterizada pela informação geográfica voluntária (VGI) e aplicações *web*, mais voltadas ao usuário final consumindo e criando dados e informações espaciais (Machado, 2016). Iniciativas têm visado integrar dados de mapeamento colaborativo para complementar e atualizar o mapeamento sistemático e, em especial, investigar o potencial de integração do OpenStreetMap (OSM) com bases oficiais para aproveitamento de topônimos, trazendo um caráter qualitativo às contribuições (Souza; Machado; Camboim, 2025).

Na tentativa de fortalecer a governança da geoinformação no Brasil e promover o uso estratégico de dados geoespaciais no planejamento público a Comissão Nacional de Geoinformação (CONGEO), foi instituída pela Portaria nº 32, de 14 de março de 2025, em substituição à CONCAR. Segundo o Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO), a CONCAR, criada em maio de 2000, teve papel relevante na coordenação da INDE. No

entanto, permaneceu inativa no período de 2019 a 2024. No processo de sua reestruturação, o MPO, em parceria com o IBGE, instituiu a CONGEO, alinhada ao Plano Plurianual 2024-2027 e à Estratégia Brasil 2050. Essa iniciativa reforça a relevância do uso de dados geoespaciais atualizados, padronizados e acessíveis para a formulação e o monitoramento de políticas públicas.

2.3 Sistemas de informação e mapeamento colaborativo

Os dados e informações utilizados nos estudos para o ordenamento territorial são produzidos por diferentes instituições públicas e privadas, que disponibilizam dados básicos em estrutura vetorial, de imageamento, estatísticos ou informações derivadas dessas bases, como: a delimitação de bacias hidrográficas, a classificação de uso de solo, o mapa temático de IDH dos municípios, de um estado ou das áreas suscetíveis a alagamentos no núcleo urbano de um município.

O desafio nesse processo é a quantidade de dados e informações envolvidas, o seu armazenamento e disseminação, tendo em conta que as diferentes fontes trazem diversas escalas, precisões e estruturas de armazenamento de dados. Dessa forma, em um projeto de ordenamento territorial de interesse estadual ou federal, faz-se necessário o estabelecimento de um padrão de armazenamento e disseminação dessas fontes de dados e informações para que os diferentes atores no processo de gestão e planejamento territorial possam encontrá-los, utilizá-los, gerar novos conhecimentos e retroalimentar o sistema.

A lede-RS possui papel fundamental na disponibilização de dados geográficos, por meio de geoportal, com informações em escalas compatíveis com 1:25.000 e menores, possibilitando um alcance estadual e regional. Porém escalas grandes, para atendimento das necessidades específicas de cada município, não são contempladas. Diante dessas limitações na disponibilização de dados em escalas mais detalhadas pela lede, diversos municípios têm desenvolvido suas próprias plataformas online, visando atender às demandas locais de gestão e ordenamento territorial. Um exemplo, em nível municipal, é a capital do estado,

Porto Alegre, cuja plataforma GeoPOA foi desenvolvida para integrar e disponibilizar informações geográficas oficiais do município. O sistema possibilita o acesso a dados relacionados ao território, ao patrimônio e à infraestrutura urbana, permitindo a consulta, o *download* e a utilização de informações essenciais para o planejamento urbano e a gestão pública.

Além disso, a disponibilização de dados públicos consolidados possibilita a construção de plataformas de monitoramento de desastres ambientais. Um exemplo é a plataforma desenvolvida pelo Escritório de Reconstrução e Adaptação Climática da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade de Porto Alegre, que permitiu acompanhar o andamento dos investimentos públicos voltados à recuperação de equipamentos urbanos danificados pelas enchentes de 2024. A integração desses dados geoespaciais com a Defesa Civil estadual seria fundamental para ampliar a coordenação das ações de prevenção, resposta e mitigação de desastres, fortalecendo a gestão do risco e a proteção da população.

De forma semelhante, o Portal de Dados Abertos de Caxias do Sul constitui um repositório público de informações geoespaciais e estatísticas municipais, criado com o objetivo de ampliar a transparência, facilitar o acesso à informação e subsidiar processos de tomada de decisão em diferentes áreas de gestão e pesquisa. A plataforma organiza os dados por temas, possibilitando que os usuários naveguem de maneira direcionada de acordo com seu interesse. Os conjuntos de dados podem ser acessados e baixados em múltiplos formatos compatíveis com softwares de análise e sistemas de informação geográfica (SIG), incluindo diferentes formatos de arquivos, o qual permite tanto o uso técnico em análises espaciais quanto aplicações em estudos e projetos de planejamento urbano. Um exemplo de pequena prefeitura é o município de Carlos Barbosa que, por sua vez, possui uma plataforma que disponibiliza informações geoespaciais, permitindo a consulta de dados e mapas, promovendo a transparência e a participação cidadã. Entre as funcionalidades, destacam-se a geração de relatórios, o gerenciamento de informações, a consulta de lotes e áreas, além de ferramentas de visualização, facilitando o acesso a informações essenciais para a gestão municipal.

Apesar disso, é importante destacar que esses exemplos de Porto Alegre, Caxias do Sul e Carlos Barbosa representam algumas exceções, pois a maior parte dos municípios ainda não dispõe de recursos ou infraestrutura para a produção, tratamento e disponibilização de dados espaciais de maneira sistemática. A gestão em pequenas e médias prefeituras enfrenta desafios como a falta de ferramentas tecnológicas e bases de dados espaciais, o que dificulta a prestação de serviços públicos. Essa disparidade evidencia a necessidade de políticas e investimentos voltados à democratização do acesso a informações geoespaciais, considerando seu papel estratégico para o planejamento urbano, a gestão pública e a transparência na administração municipal.

A colaboração do usuário é outra tendência trazida pela Web 2.0 aos sistemas de informações geográficas e a produção de dados espaciais. O mapeamento colaborativo, através da informação geográfica voluntária (VGI) e da Ciência Cidadã (*Citizen Science*) aparecem como grandes armas para a produção de dados qualitativos do espaço geográfico, potencializando o planejamento territorial a partir das informações diretas dos habitantes e usuários daquele território.

A VGI é um mapeamento colaborativo no qual os usuários aderem a proposta de mapeamento espontaneamente, sem o envolvimento de recompensa monetária, mas tendo o engajamento e motivação estimulada pelo provedor. É comum em ações humanitárias de coleta de informações espaciais como o “Ushahidi”¹ e o “Open Street Maps”² (Figura 6) que possui uma plataforma de mapeamento e uma de planejamento e gestão de ações humanitárias usando a plataforma principal, chamada de Humanitarian Openstreetmap Team (HUT).

¹ Disponível em: <https://www.ushahidi.com/> (acessado em: 14 dez 2025).

² Disponível em: <https://www.openstreetmap.org> (acessado em: 14 dez 2025).

Figura 6. Imagem da interface de edição do Openstreetmap com a região central da cidade de Porto Alegre



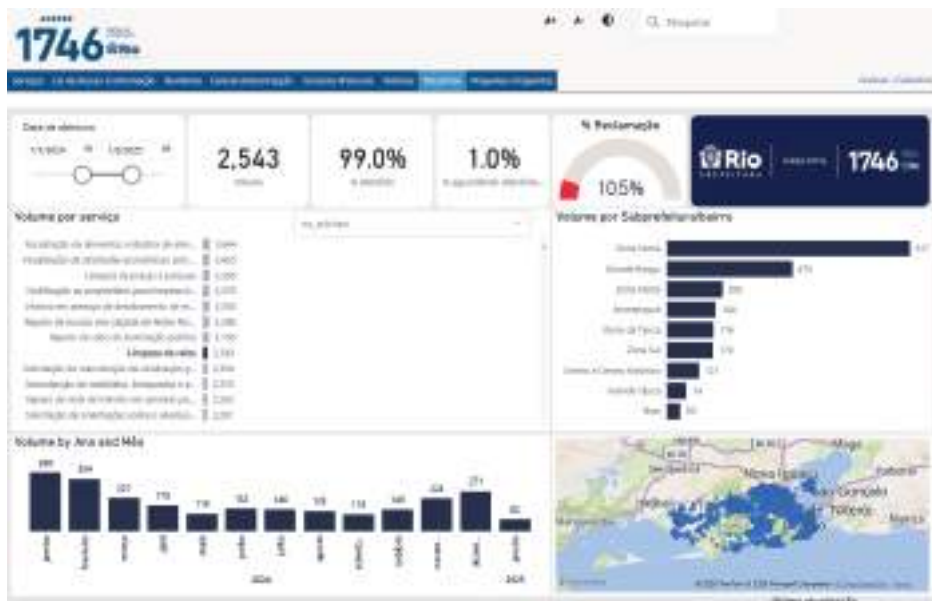
Fonte: <https://www.openstreetmap.org>

A VGI se torna uma grande ferramenta para os governos municipais e estaduais que se aproximam do território através dos olhos da população localizada. Iniciativas como o uso da plataforma colaborativa Colab por várias prefeituras municipais e governos estaduais, inclusive do Rio Grande do Sul, para coleta da informação, interligadas aos seus fluxos de processos e comunicação, permitem a coleta de milhares de informações quantitativas e qualitativas georreferenciadas.

Exemplo de experiência bem sucedida na administração pública com a colaboração da população é o “Portal 1746”³ (Figura 7) da Prefeitura do Rio de Janeiro. Esse portal é composto por um *site web*, uma Central de Atendimento ao Cidadão e um aplicativo de celular que integra os diversos serviços públicos ofertados pela prefeitura à voz do cidadão. Trata-se de uma ferramenta colaborativa potencial para a gestão pública, auxiliando, em especial, o planejamento territorial e o suporte das ações do ordenamento territorial.

³ Disponível em: <https://www.1746.rio/hc/pt-br> (acessado em: 14 dez 2025).

Figura 7. Imagens do Painel Dinâmico do Portal 1746



Fonte: <https://www.1746.rio/hc/pt-br/p/relatorios>

Também, pode-se citar o “Mapa das Periferias”⁴ da Secretaria Nacional das Periferias do Ministério das Cidades, em parceria com a Fiocruz, que é uma plataforma de sistematização de dados e informações sobre as periferias do Brasil. Os dados produzidos pelos territórios, Mapeamento Popular, também são integrados em um único geoportal do Governo Federal.

2.4 Dados geoespaciais: necessidades e diagnóstico

A definição dos dados e das informações necessárias para subsidiar as diferentes análises, bem como seus graus de detalhamento, depende das necessidades dos diferentes atores envolvidos no processo e das diferentes características regionais.

⁴ Disponível em: <https://interativo-mapadasperiferias.cidades.gov.br/mapa> (acessado em: 14 dez 2025).

Considerando como atores especialistas os pesquisadores dos diferentes grupos de trabalho, as instituições e os demais órgãos envolvidos, é preciso definir as categorias, classes, subclasses e atributos das feições necessárias para subsidiar as diferentes análises (por exemplo, sistema de transportes, hidrografia, relevo, edificações, vegetação, limites, infraestrutura, toponímia), bem como os graus de detalhamento (escala, resolução espacial etc.). Também, deve-se definir os elementos temáticos necessários, como uso do solo, geomorfologia, geologia, geotecnia, bacias hidrográficas, vegetação etc.

Assim, este grupo de trabalho propõe a condução de um diagnóstico de dados dos diversos atores envolvidos no planejamento e ordenamento territoriais, assim como dos dados e informações, qualitativas e quantitativas, provenientes de fontes públicas das esferas municipal, estadual e federal. Um diagnóstico de dados espaciais é importante para saber quais dados existem, definir os dados e informações necessárias, entender quais atores são produtores, quais são usuários, evitando a redundância de dados e o desperdício de recursos financeiros (Machado, 2016). O levantamento de informações sobre as características, uso, acesso, produção e disponibilização de dados e informações espaciais deve ser elaborado com perspectiva as normas e legislação da cartografia nacional, identificando modelo e estrutura de dados, sistema de coordenadas, sistema geodésico de referência, sistema de projeção etc.

A análise dos sistemas de informação estaduais e municipais indica que o conhecimento técnico e científico sobre o território pode ser organizado em plataformas digitais que consolidam dados geoespaciais e estatísticos, tornando-os acessíveis a gestores, pesquisadores e a toda sociedade. Sistemas como o Mapa Único do Plano Rio Grande (MUP-RS) e o Sistema Estadual de Gestão Integrada de Riscos e Desastres (SEGIRD) permitem monitoramento de riscos e eventos extremos, enquanto portais municipais, como GeoPOA e o Portal de Dados Abertos de Caxias do Sul, promovem transparência e participação cidadã. Entretanto, a dificuldade de obtenção de dados em escala adequada e sua atualização limitada em pequenos e médios municípios demonstram a necessidade de políticas de integração e

investimentos em infraestrutura tecnológica. A manutenção e atualização desses dados promove a transição da cartografia tradicional, estática, para um modelo dinâmico, responsivo e acessível. Dessa forma, a articulação entre conhecimento técnico, científico e popular, por meio de plataformas abertas e interoperáveis, constitui um meio estratégico para fomentar o diálogo sobre as condições territoriais e apoiar a implementação da Política Nacional de Ordenamento Territorial no Rio Grande do Sul.

3. MONITORAMENTO DE RISCOS E DESASTRES NA PNOT: INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO E GOVERNANÇA MULTINÍVEL

O monitoramento de riscos e desastres ocupa posição estratégica na agenda da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT), uma vez que a configuração do território influencia diretamente a exposição da sociedade a ameaças naturais e tecnológicas, e na medida em que permite antecipar cenários de vulnerabilidade, subsidiar decisões de planejamento e reduzir impactos socioeconômicos decorrentes de eventos extremos. No Brasil, este campo tem se consolidado a partir da ação de órgãos especializados, como o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), que utiliza sensores pluviométricos, modelagem hidrológica e sistemas de satélites para emitir alertas precoces (CEMADEN, 2025).

Em nível estadual, o Sistema Estadual de Gestão Integrada de Riscos e Desastres (SEGIRD) é uma plataforma desenvolvida pela Defesa Civil do Rio Grande do Sul com o objetivo de integrar e otimizar a gestão de riscos e desastres no estado. Por meio desse sistema, é possível monitorar, planejar e coordenar ações preventivas e de resposta a eventos extremos. A plataforma possui caráter de identificação das áreas de risco, incluindo informações sobre áreas afetadas, tipos de desastres, recursos disponíveis e ações de resposta. Além disso, possibilita o cadastro de responsáveis, recursos humanos e materiais, e a elaboração de planos de contingência, facilitando a mobilização e o acompanhamento das ações em tempo real.

Ainda no âmbito da gestão de riscos e desastres ambientais, o Mapa Único do Plano Rio Grande (MUP-RS) é uma plataforma desenvolvida

pelo governo do estado para mapear e analisar as áreas diretamente afetadas por desastres naturais, como as enchentes de abril e maio de 2024. Idealizado pela Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG), por meio dos Departamentos de Economia e Estatística (DEE) e de Planejamento Governamental (Deplan), o MUP-RS utiliza imagens de satélite, informações topográficas e hidrológicas para identificar e quantificar os danos em endereços, vias, domicílios, empresas e equipamentos públicos, além de estimar a população afetada. Apesar de consolidar dados de diferentes fontes (Censo, CadÚnico, registros administrativos), o MUP-RS não está totalmente integrado a outros sistemas estaduais ou municipais de geoinformação voltados ao ordenamento territorial, como cadastro urbano, zoneamento e planejamento ambiental, uma vez que seus dados são direcionados a desastres e sua atualização é sob demanda, durante ou após eventos extremos, e não de forma contínua.

Apesar desses avanços institucionais e tecnológicos, a inexistência de mecanismos robustos de monitoramento compromete de forma significativa não apenas a segurança das populações expostas, mas também a resiliência socioambiental e a estabilidade econômica das regiões atingidas. Nesse sentido, os sistemas de informação assumem papel estratégico ao permitir o mapeamento de áreas vulneráveis, a identificação de padrões de risco e a antecipação de cenários críticos. Sua integração aos processos de planejamento territorial é essencial para subsidiar políticas públicas de caráter preventivo, corretivo e adaptativo, reduzindo a frequência e a severidade dos impactos associados a eventos extremos (Brasil, 2006; UNDRR, 2019). A qualificação dos sistemas de informação também assume papel estratégico na credibilidade da população leiga aos comunicados de identificação de risco e previsão de cenários críticos. Dessa forma, o monitoramento deve ser concebido como um processo colaborativo e inclusivo, que valorize a participação social e promova estratégias de comunicação eficazes, de modo a fortalecer a cultura de prevenção e a capacidade adaptativa das comunidades.

Para que esses sistemas tenham eficácia plena, é necessário ir além da simples infraestrutura tecnológica. O êxito do monitoramento também

depende da produção contínua, da atualização e do compartilhamento de informações geoespaciais de alta qualidade, além de uma comunicação confiável com a comunidade em geral.

3.1 Planejamento multinível e sistemas de informação

No processo de planejamento territorial em suas diversas escalas são necessárias bases cartográficas de múltiplos tipos de dados, com escalas e níveis de precisão adequados, além de sistemas constantes de monitoramento confiáveis. O planejamento territorial na escala regional e municipal, principalmente, apresenta desafios significativos oriundos da carência de equipes técnicas qualificadas para o planejamento e monitoramento, assim como a presença de desigualdades estruturais em infraestrutura, regulação urbana e articulação institucional.

A capacidade adaptativa das regiões metropolitanas brasileiras varia substancialmente, enquanto algumas dispõem de melhores condições, outras apresentam lacunas significativas em termos de políticas específicas para adaptação, financiamento e regulação urbana (Cerezini; Castro, 2024). A situação se repete nas cidades de médio e pequeno porte, com cerca de 3.679 municípios brasileiros apresentando baixa ou muito baixa capacidade adaptativa para lidar com os efeitos das mudanças climáticas e impactos diretos na gestão de riscos (AdaptaBrasil, 2025). Na mesma linha, o estudo de Neder et al. (2021) para o estado de São Paulo evidenciou que a maioria dos municípios possui políticas públicas insuficientemente articuladas para setores críticos de adaptação, como habitação, transporte e meio ambiente, o que compromete tanto a prevenção quanto a resposta ao desastre. Na escala local, estudos realizados em Recife (PE) (Pessôa, 2023) e Campos dos Goytacazes (RJ) (Firmo; Tavares, 2022) evidenciam que comunidades de baixa renda enfrentam risco agravado não apenas pela exposição geográfica, mas também pela precariedade de infraestrutura urbana, pelo déficit de comunicação e pela desigualdade de acesso a meios digitais, o que amplia o tempo de resposta e reduz a eficácia dos sistemas de alerta.

O quadro é agravado pelo fato de que planos diretores e instrumentos

de ordenamento territorial na escala regional raramente contemplam explicitamente estratégias de adaptação e redução de risco, limitando-se a diretrizes setoriais desconectadas, o que dificulta a coordenação de políticas em escala regional (Cerezini; Castro, 2024). Nesse cenário, programas federais como o AdaptaCidades, lançado em 2024 pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), têm desempenhado papel estratégico ao identificar municípios prioritários, muitos de porte médio, para receber apoio técnico, metodológico e financeiro na elaboração de planos de adaptação. têm enfatizado o fortalecimento das capacidades institucionais de municípios de menor porte, reconhecendo que a ausência de dados e de metodologias locais de monitoramento constitui uma barreira estrutural à gestão de riscos (MMA, 2025).

A heterogeneidade das condições locais reforça a necessidade de que a PNOT preveja mecanismos de diferenciação territorial, reconhecendo que regiões metropolitanas, cidades médias e municípios de pequeno porte enfrentam desafios distintos quanto à sua estrutura socioeconômica, vulnerabilidade climática e capacidade administrativa. Portanto, no âmbito da PNOT, o planejamento territorial em cidades médias e pequenas exige atenção diferenciada. A política deve garantir a integração de sistemas nacionais de informação (como AdaptaBrasil-MCTI⁵, CEMADEN e IBGE)

5 O Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças do Clima (AdaptaBrasil MCTI) foi instituído pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, por meio da Portaria nº 3.896/2020, tem como objetivo consolidar, integrar e disseminar informações que possibilitem o avanço das análises dos impactos da mudança do clima, observados e projetados no território nacional, dando subsídios às autoridades competentes pelas ações de adaptação. A plataforma colabora para a disseminação do conhecimento por meio da análise de informações cada vez mais integradas e atualizadas sobre o clima e os riscos de impactos no Brasil, além de garantir a acessibilidade dos principais resultados aos tomadores de decisão em todos os níveis, bem como a pesquisadores, sociedade civil e o setor privado. O AdaptaBrasil é atualmente uma das bases científicas da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) brasileira, desenvolvido por meio de uma cooperação entre o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a Rede Nacional de Pesquisa e Ensino (RNP), e fomentado pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Sua governança é exercida por um Comitê Gestor composto por dois representantes, sendo um titular e um suplente, das três instituições supracitadas. Texto extraído de: <https://adaptabrasil.mcti.gov.br/sobre>.

com plataformas locais simplificadas, acessíveis e de baixo custo, que permitam aos gestores e comunidades interpretar dados de forma prática. Além disso, é necessário estimular a cooperação intermunicipal e a formação de consórcios regionais, de modo que cidades de menor porte possam compartilhar dados, equipes técnicas e protocolos de resposta. Essa integração fortalece a governança multinível e contribui para reduzir as assimetrias territoriais na capacidade de planejamento para o enfrentamento de riscos.

3.2 Sistemas de monitoramento de riscos e desastres

Os sistemas de monitoramento de riscos no Brasil estão ancorados em bases de dados meteorológicos, hidrológicos, geológicos e socioeconômicos, que são integrados a modelos preditivos e mapeamento de áreas de vulnerabilidade e risco. Fontes primordiais de informação são constituídas pelo CEMADEN, Serviço Geológico do Brasil (SBG), Sistema de Alerta de Eventos Críticos (SACE⁶), Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças do Clima (AdaptaBrasil MCTI) e as Defesas Cíveis estaduais e municipais, entre outros.

A base tecnológica do monitoramento envolve diferentes fontes de informação: ferramentas de sensoriamento remoto; radares meteorológicos; mapeamentos de precisão por drones; estações de monitoramento hidrológico, de precipitação, de qualidade do ar e sísmico etc. Também

⁶ SACE - Sistema de Alerta de Eventos Críticos - disponível em: <https://www.sgb.gov.br/sace/>. O SACE é a plataforma desenvolvida pelo Serviço Geológico do Brasil para disponibilizar todas as informações geradas no contexto dos Sistemas de Alerta Hidrológico (SAHs); nela encontram-se reunidas as informações disponíveis para bacias hidrográficas de 19 regiões de alerta do Brasil (e.g., o monitoramento automático de chuvas e níveis de rios em diversas estações hidrometeorológicas provenientes das estações da Rede Hidrometeorológica Nacional - RHN), os *links* para os mapas de riscos dos municípios e todos os boletins de monitoramento e alertas publicados.

envolve o uso de diversos tipos de modelos matemáticos e estatísticos, de modo a antecipar a ocorrência de fenômenos como enchentes, secas prolongadas, deslizamentos de encostas e incêndios florestais (p.e., Hogan; Marandola Jr., 2009; Andrades-Filho et al., 2025).

A interoperabilidade entre esses bancos de dados favorece a geração de alertas precoces, a coordenação de respostas emergenciais e a elaboração de estratégias de médio e longo prazo que fortaleçam a resiliência territorial. Esses sistemas dialogam com políticas setoriais e devem estar articulados à PNOT, de modo a orientar decisões de ordenamento territorial em áreas suscetíveis a inundações, erosão, deslizamentos e secas.

Do ponto de vista temporal, os sistemas de monitoramento desempenham um conjunto de funções complementares. No curto prazo, viabilizam a emissão de alertas e a mobilização célere de recursos humanos e materiais, mitigando perdas imediatas (Brasil, 2012). No médio prazo, os resultados alimentam planos de ordenamento urbano e regional, permitindo a incorporação de zonas de risco em instrumentos normativos e regulatórios do planejamento (Brasil, 2006). No longo prazo, constituem insumos estratégicos para a formulação de políticas de adaptação às mudanças climáticas, que já alteram a frequência e a intensidade de eventos extremos (Irffi, 2020; UNISDR, 2015).

Nesse contexto, a eficácia dos sistemas de monitoramento não depende apenas da qualidade dos dados e da robustez técnica de seus modelos, mas também da capacidade de serem apropriados pelos gestores locais e incorporados às práticas de planejamento urbano e regional. Também a tradução de alertas em ações concretas exige um ecossistema institucional capaz de responder de forma coordenada, com planos de contingência atualizados, mecanismos de comunicação eficientes e integração entre diferentes escalas de governo. Essa dimensão operacional é crucial para transformar a informação em políticas efetivas de redução de risco e adaptação climática.

Finalmente, destaca-se a importância da transparência e da participação social para o êxito do monitoramento. A disponibilização de informações em

plataformas acessíveis, com linguagem clara e interfaces digitais amigáveis, potencializa o engajamento comunitário e amplia a eficácia das estratégias de monitoramento. Nesse contexto, a sociedade civil deixa de ser mera receptora de alertas e passa a atuar como parceira ativa, contribuindo com registros locais, denúncias e dados em tempo real, em um processo que fortalece a governança do risco e promove uma cultura de prevenção (UNDRR, 2019; Brasil, 2012).

3.3 Aspectos práticos para possibilitar o monitoramento de riscos e desastres com vistas à PNOT

Para que a Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) exerça plenamente sua função de integrar informações e subsidiar decisões estratégicas, torna-se imprescindível a consolidação de um sistema nacional de monitoramento de riscos e desastres. Tal sistema deve estar fundamentado em princípios robustos de produção, organização, disseminação e utilização de dados espaciais, garantindo que a informação circule de forma eficiente e qualificada para apoiar o planejamento e a gestão territorial.

3.3.1 Produção de dados

O alicerce do monitoramento territorial reside na produção sistemática, contínua e confiável de dados. No contexto brasileiro, essa tarefa é compartilhada por uma rede de instituições em diferentes níveis de governo. Em escala federal, destacam-se o INPE, responsável por imagens de satélite e projetos como o Brazil Data Cube⁷; o CEMADEN, que opera redes de sensores e desenvolve modelos para previsão de riscos hidrológicos e geodinâmicos; o SBG, que elabora mapeamentos de risco e suscetibilidade geológica; e a ANA, responsável pelo monitoramento dos recursos hídricos nacionais.

⁷ O projeto Brazil Data Cube (INPE) é um exemplo de produção de dados de classificação de uso e cobertura do solo a partir de imagens de satélite (Landsat, CBERS, Sentinel-2) com resolução média para todo o território nacional, e organiza essas imagens em cubos multidimensionais prontos para análise ("*analysis-ready data*"). Disponível em: <https://data.inpe.br/bdc/sobre-o-brazil-data-cube/> (acessado em: 14 dez 2025).

Também foi lançada a Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio Grande do Sul na escala 1:100.000, esse é o quinto conjunto de dados geoespaciais vetoriais lançados pelo Projeto BC100, para mapeamento das 27 unidades da federação nessa escala.

No âmbito estadual, o DataRS cumpre papel estratégico ao disponibilizar uma ampla gama de informações sobre o território gaúcho, reunindo indicadores socioeconômicos, ambientais e de infraestrutura em uma plataforma pública de acesso aberto. Essa iniciativa representa um avanço significativo na transparência e na integração de dados, permitindo que gestores, pesquisadores e a sociedade civil possam acompanhar, com maior precisão, as transformações e desafios do território (DEE/SPGG/RS, 2025).

Em complemento, universidades federais e institutos de pesquisa contribuem com levantamentos regionais, cartografias sociais e metodologias participativas que enriquecem a base de conhecimento sobre vulnerabilidades e dinâmicas locais.

Há uma necessidade premente de estabelecer linhas de fomento específicas para a produção de dados, o desenvolvimento de modelos de monitoramento e simulação, bem como para o treinamento das gestões locais no uso qualificado dessas informações. As instituições de ensino e pesquisa têm sido as principais responsáveis por formar e disponibilizar técnicos capacitados para impulsionar avanços regionais na coleta e análise dos dados necessários à prevenção e ao monitoramento de desastres. Contudo, para que possam manter e expandir essas contribuições, é imprescindível garantir acesso a financiamento contínuo, equipes multidisciplinares e infraestrutura adequada, incluindo equipamentos e plataformas tecnológicas, capazes de sustentar trabalhos altamente especializados e de grande escala.

Para que esses esforços resultem em informações úteis ao planejamento territorial, é essencial que a produção de dados siga padrões comuns de qualidade, metadados e formatos abertos, favorecendo sua integração e interoperabilidade com os sistemas previstos na PNOT. A harmonização dos

procedimentos de coleta, armazenamento e atualização de informações garante comparabilidade entre regiões e fortalece a capacidade de gerar diagnósticos nacionais consistentes.

Paralelamente, o setor privado de geotecnologia e sensoriamento remoto desempenha um papel crescente, disponibilizando, comercialmente, dados de alta resolução e soluções tecnológicas que complementam a produção estatal. A parceria entre setores público e privado podem ampliar a granularidade das análises e favorecer o desenvolvimento de estratégias de monitoramento mais precisas e responsivas.

3.3.2 Armazenamento e hospedagem

A PNOT deve garantir que os dados gerados estejam hospedados em território nacional, assegurando soberania digital e proteção de informações estratégicas. Nesse sentido, iniciativas como o Brazil Data Cube (INPE) representam avanços significativos, pois organizam séries temporais de imagens de satélite em formato de cubos de dados, otimizando análises históricas e preditivas. Projetos como o BDC-Favelas⁸, voltados para bases de dados socioespaciais, também demonstram a relevância de hospedar dados sensíveis em servidores públicos nacionais, acessíveis de forma ética e segura.

⁸ BDC-Favelas: Cubo de Dados para Favelas: o projeto busca enfrentar os desafios para a produção de informações sobre as favelas brasileiras, utilizando dados de sensoriamento remoto orbital, obtidos por satélites de observação da Terra, e dados de produção não sistemática, derivados de missões de RPAS (*Remotely Piloted Aircraft System* - Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas), conhecidos como “drones”. Esses dados possibilitarão ampliar a compreensão sobre as dimensões, localização e evolução das favelas ao longo do tempo. Por meio da plataforma Brazil Data Cube (BDC), desenvolvida pelo INPE, o projeto criará uma instância específica, denominada BDC-Favelas, voltada à construção de cubos de dados de sensoriamento remoto orbital contendo dados prontos para análise (*Analysis Ready Data* - ARD) como imagens tratadas, mosaicos, índices de vegetação e outros insumos analíticos. O BDC-Favelas introduzirá inovações tecnológicas tanto nas estruturas associadas ao back-end da plataforma-base quanto nas funcionalidades e interfaces associadas ao seu front-end, incluindo o desenvolvimento de um visualizador personalizado para facilitar o acesso e a disseminação das informações sobre favelas. Texto extraído de: <https://cefavela.ufabc.edu.br/bdc-favelas-cubo-de-dados-para-favelas/>.

3.3.3 Distribuição e acesso

Para subsidiar o ordenamento territorial, os dados de monitoramento precisam ser abertos, acessíveis, atualizados e interoperáveis. Isso significa disponibilizar informações em padrões de metadados compatíveis com IDEs, garantindo transparência e ampliando o uso por gestores municipais, pesquisadores, sociedade civil e empresas. As experiências da INDE e, no Rio Grande do Sul, da Iede-RS, mostram a importância de integrar diferentes camadas de informação sob padrões comuns, reduzindo redundâncias e favorecendo a atualização periódica.

No estado do RS, o projeto “Roadmap Climático”⁹, desenvolvido pela Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA/RS), Iede-RS e PPGAS/Uergs, é uma plataforma interativa criada para auxiliar e engajar os municípios no enfrentamento das mudanças climáticas no Estado do Rio Grande do Sul. O objetivo é obter um diagnóstico climático a partir da disposição de informações locais de cada municipalidade por meio da coleta de dados e para a possibilidade posterior de identificação de estratégias de mitigação e adaptação climática a nível estadual. A demanda pelo projeto surgiu da necessidade de implementar políticas públicas que apoiassem as metas climáticas assumidas pelo Estado, com foco na neutralização das emissões de gases de efeito estufa até 2050, reconhecendo que a contribuição dos municípios é fundamental nesse processo. O projeto consiste em uma plataforma online que centraliza informações, monitora as ações em andamento e oferece suporte para a execução de iniciativas futuras (Vieira; Lara; Andrezza, 2024).

3.3.4 Atores envolvidos

O estado é o ator central, responsável por coordenar e manter Infraestruturas de Dados Espaciais em múltiplas escalas:

- Federais: INDE, INPE, CEMADEN, SBG, ANA, Defesa Civil Nacional

⁹ Roadmap Climático - disponível em: <https://iede.rs.gov.br/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=a3d96319ac7b467299fefefbee8b8e51>.

- Estaduais: IDE estaduais (como a Iede-RS), secretarias de meio ambiente, planejamento, defesas civis estaduais;
- Locais: prefeituras, defesas civis municipais, consórcios intermunicipais;
- Acadêmicos: universidades e institutos federais, que produzem metodologias e capacitam profissionais, atividades integradas com os projetos de extensão;
- Privados: empresas de geotecnologia e consultorias, que fornecem dados de alta resolução, soluções de modelagem e ferramentas de integração.

Esses atores produzem desde dados primários (imagens, sensores, séries históricas) até dados secundários (modelagens de risco, mapas temáticos, indicadores de vulnerabilidade), compondo um ecossistema que precisa ser articulado pela PNOT.

3.3.5 Recursos necessários no contexto do Ordenamento Territorial

Apesar dos avanços institucionais, persistem lacunas significativas para a consolidação de um sistema territorial robusto de monitoramento de riscos integrado ao ordenamento territorial. Muitos municípios ainda não produzem seus próprios dados ou carecem de equipes técnicas capacitadas para processar e interpretar as informações disponíveis. Soma-se a isso a insuficiência de infraestrutura de TI (tecnologia da informação) local, problemas de conectividade e a ausência de mecanismos permanentes de manutenção, atualização periódica e controle de qualidade das bases de dados.

Para superar essas barreiras, a PNOT deve contar com financiamento federal dedicado, programas de capacitação técnica continuada, parcerias estratégicas com institutos de pesquisa e convênios de cooperação interinstitucional. Além disso, é necessária a criação de instrumentos normativos que tornem obrigatória a incorporação do monitoramento de

riscos nos principais mecanismos de ordenamento territorial, como planos diretores, zoneamentos e legislações municipais, garantindo que decisões sobre uso e ocupação do solo considerem de forma sistemática as áreas de vulnerabilidade.

A INDE constitui um marco relevante para a integração de diferentes produtores de informação geoespacial no Brasil. No entanto, sua efetividade ainda é limitada por desafios como a defasagem temporal de muitas bases, a interoperabilidade incompleta entre sistemas federais, estaduais e municipais, e a dificuldade de pequenos e médios municípios em manter infraestrutura e equipes dedicadas à produção de dados espaciais (Balaniuk; Jardim; Filgueiras, 2025). Essas limitações comprometem a qualidade do ordenamento territorial, pois decisões críticas de zoneamento, uso e ocupação do solo e mitigação de riscos dependem de informações atualizadas, confiáveis e acessíveis localmente.

Diante desse cenário, alguns recursos são fundamentais:

- **Infraestrutura tecnológica:** servidores nacionais robustos / de alta capacidade, de preferência distribuídos, com redundância, *backup*, e hospedagem nacional para dados geoespaciais volumosos (imagens de satélite, séries temporais), ambientes de cloud computing públicos e seguros, interoperabilidade entre IDEs; conectividade de alta capacidade para transferência de dados grandes entre órgãos federais, estaduais, municipais; padrões e interoperabilidade: normas técnicas nacionais e federais para coleta de dados, metadados, formatos, projeções cartográficas; adoção generalizada dos padrões da INDE e CONGEO (Comissão Nacional de Geoinformação) para garantir compatibilidade;
- **Recursos humanos:** equipes qualificadas em geotecnologias, ciência de dados, modelagem de riscos e governança da informação, especialmente em estados e municípios; formação de pessoal especializado em geoprocessamento, sensoriamento remoto, análise espacial, ciência de dados; capacitação contínua de técnicos municipais e estaduais, em especial, capacitação para

interoperabilidade; equipes de manutenção de redes de sensores, de qualidade de dados;

- **Recursos financeiros:** financiamento estável para manutenção de redes de monitoramento, atualização de *softwares* e ampliação de bases de dados locais; fundos específicos para aquisição de imagens de alta resolução se necessário; programas federais de apoio técnico a municípios pequenos e médios para permitir que usem esses sistemas de informação;
- **Políticas, legislação e governança:** marcos / regulações que determinem padrões mínimos de coleta, compartilhamento e atualização de dados, alinhados à LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados - Lei nº 13.709/2018) e à Política de Dados Abertos¹⁰, e acesso aberto e compartilhamento de dados geoespaciais; estrutura institucional para coordenação entre esferas federais, estaduais e municipais;

A consolidação de um sistema nacional de monitoramento de riscos e desastres exige, além de produção técnica qualificada de dados, mecanismos institucionais que favoreçam seu acesso, interoperabilidade e apropriação social. Experiências recentes demonstram que pesquisadores e universidades têm papel estratégico nesse processo, não apenas como produtores de informação, mas também como validadores e difusores de conhecimento (e.g., Andrades Filho et al, 2025; Collischonn et al., 2025). A contribuição da comunidade científica para a INDE pode ser ampliada

10 A Política de Dados Abertos estabelece as diretrizes para a disponibilização de informações governamentais em formato acessível e reutilizável, visando a transparência, o controle social e o desenvolvimento econômico e social. A Política de Dados Abertos define regras para promover a abertura de dados governamentais no âmbito dos órgãos e entidades federais, como ministérios, autarquias, agências reguladoras e fundações públicas. Tendo como pilar as disposições da Lei de Acesso à Informação (LAI) - Lei nº 12.527/2012, ela é constituída por uma série de documentos normativos, que tratam de obrigações, planejamento e orientações, em especial o Decreto nº 8.777/2016 e a Resolução nº 3/2017 do Comitê Gestor da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (CGINDA). Disponível em: <https://dados.gov.br/dados/conteudo/politica-de-dados-abertos> (acessado em: 14 dez 2025).

mediante a criação de protocolos de colaboração que permitam o depósito, curadoria e disponibilização de dados por pesquisadores, fortalecendo a integração entre ciência e política pública.

Exemplos de levantamentos de alta qualidade evidenciam o potencial desse caminho. Na região de Pelotas e zona sul do Rio Grande do Sul, iniciativas apoiadas pela FAPERGS (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul), envolvendo equipes de meteorologia, cartografia e matemática da UFPel (Universidade Federal de Pelotas), têm produzido bases extremamente precisas, capazes de subsidiar tanto a modelagem climática quanto o ordenamento territorial. Contudo, persiste o desafio da infraestrutura para armazenamento e compartilhamento de grandes volumes de dados, já que muitas universidades federais ainda não dispõem de sistemas robustos de hospedagem e disseminação em escala nacional.

A governança territorial também se beneficia da existência de bases integradas de imóveis e glebas públicas. No Brasil, essas bases já estão parcialmente consolidadas, como demonstra o cadastro da Secretaria do Patrimônio da União (SPU)¹¹, em nível federal, e o Mapa de Imóveis¹², mantido pelo governo do Rio Grande do Sul, em nível estadual. A constituição e integração de um cadastro nacional unificado de terrenos da União, estados e municípios ampliaria essa capacidade, permitindo planejar de forma mais racional as ações de ordenamento territorial, reduzir sobreposições e conflitos fundiários e acelerar processos de regularização. Um banco de dados integrado seria essencial para orientar políticas de uso do solo,

11 Transparência Ativa SPU - portal que apresenta dados extraídos mensalmente dos seguintes sistemas da SPU: Sistema de Gerenciamento dos Imóveis de Uso Especial (SPIUNET) para os imóveis de Uso Especial e Sistema Integrado de Administração Patrimonial (SIAPA) para imóveis classificados como Dominiais. Disponível em: <https://qlik-publico.paineis.gov.br/extensions/transparencia-ativa/transparencia-ativa.html> (acessado em: 14 dez. 2025).

12 O Mapa de Imóveis do Rio Grande do Sul, desenvolvida pela Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG) com o apoio da Procergs, é uma ferramenta que disponibiliza a localização de todos os imóveis de propriedade do Estado, suas características e tipos de ocupação (e.g., postos de saúde, escolas, delegacias, entre outros). Disponível em: <https://rsimoveis.rs.gov.br/>.

habitação e mitigação de riscos em áreas de ocupação irregular.

3.4 Comunicação de riscos

Apesar dos avanços recentes na produção e disponibilização de dados sobre riscos e desastres, persistem barreiras significativas que limitam a efetividade da comunicação com o público leigo/público geral. Produtos técnicos, como mapas interativos, boletins e *dashboards*, ainda são frequentemente elaborados em linguagem excessivamente especializada e com interfaces que exigem familiaridade técnica, o que dificulta sua apropriação por cidadãos não especialistas e reduz sua utilidade prática (CEMADEN, 2025; Marandola Jr.; Modesto, 2012; Santana et al., 2025). A literatura enfatiza que a comunicação de riscos deve ser entendida não apenas como transmissão de dados, mas como um processo social contínuo, pautado pela clareza, acessibilidade e credibilidade das informações (Ho et al., 2008; Obermaier; Rosa, 2013).

Pesquisas recentes destacam que há um descompasso entre o que é comunicado pelas autoridades e as expectativas da população. No caso de Canoas (RS) Nunes e Dias (2024) observaram que moradores de áreas de risco demandam mensagens mais claras, orientações objetivas sobre como agir e canais confiáveis para reportar situações emergenciais. Entre os principais obstáculos estão o atraso na emissão de alertas, o uso de linguagem técnica sem tradução para o público local e a ausência de mecanismos de feedback. Essa lacuna é agravada pelas desigualdades digitais: comunidades periféricas, rurais e de baixa renda enfrentam conectividade limitada, baixa penetração de smartphones e restrições de letramento digital, o que reduz sua capacidade de acessar plataformas oficiais e interpretar conteúdos complexos (Fonseca; Garcias; Da Silva, 2023; Pessôa, 2023).

A confiança nas fontes de informação constitui outro elemento crítico. Quando as mensagens são transmitidas sem mediação comunitária ou adaptação cultural, podem ser desacreditadas ou distorcidas, comprometendo a resposta coletiva (Bustillos Ardaya; Evers; Ribbe, 2017; Firmo; Tavares, 2022). Abordagens participativas, que envolvam lideranças

locais no processo de formulação e disseminação de alertas, fortalecem a legitimidade das mensagens e incentivam a apropriação comunitária das estratégias de prevenção (Marchezini et al., 2020; De Paula; Marchezini; Mendes, 2025).

Exemplo de processo dinâmico de informação e comunicação durante os momentos de crise foi o mapeamento de abrigos feito na enchente de 2024. O primeiro mapeamento dos abrigos emergenciais durante as inundações foi realizado de forma voluntária por um grupo autointitulado “Cientistas pelo RS”¹³. Inicialmente, uma planilha eletrônica compartilhada online reunia informações de locais e infraestrutura de abrigos para pessoas e animais; posteriormente, houve o incremento para uma plataforma de mapeamento online (Google Maps). O esforço colaborativo possibilitou a organização inicial de voluntários e o direcionamento da demanda antes da institucionalização do processo. Em um momento posterior esse mapeamento foi incorporado às soluções oficiais, dando origem a aplicativos desenvolvidos pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul em parceria com empresas de tecnologia (MP/RS, 2025). Entre essas ferramentas, destaca-se o “SOS Abrigos”, criado em parceria com a Google, que permitiu mapear em tempo real a situação de ocupação dos abrigos, com dados inseridos pelos promotores de justiça em visitas de campo. O “SOS Maps”, desenvolvido em conjunto com iMaps, QlikBrasil, Google Brasil e SOS-RS, concentrou as necessidades de mais de 800 abrigos cadastrados, identificando locais com carência ou excedente de insumos para redistribuição eficiente¹⁴. O “Apoio Enchentes RS”¹⁵, fruto de parceria entre GX2 Tecnologia, PUCRS, SUCEsu, Procempa e DataCentrics, conectou

13 Alguns produtos desta iniciativa ainda estão disponíveis em: <https://storymaps.arcgis.com/stories/a81d69f4bccf42989609e3fe64d8ef48> (Possantti; Müller; Ruhoff, 2024).

14 As plataformas emergenciais dos abrigos já não se encontram mais disponíveis. O novo portal que reúne informações de abrigos é: <https://sosenchentes.rs.gov.br/abrigos> (acessado em: 29 set. 2025).

15 As plataformas emergenciais já não se encontram mais disponíveis. O novo portal intitulado SOS Enchentes está disponível em: <https://sosenchentes.rs.gov.br/inicia> | (acessado em: 29 set. 2025).

diretamente abrigos e doadores, agilizando a logística de doações. Por fim, o “Abrigo dos Animais RS”¹⁶ viabilizou o cadastramento e acompanhamento dos locais de acolhimento de animais resgatados, fornecendo informações essenciais para seu manejo e encaminhamento. Essas iniciativas, reconhecidas nacionalmente, demonstram como a inovação digital, articulada com esforços voluntários da sociedade civil e da academia, pode ampliar significativamente a eficiência da resposta humanitária e aproximar as informações do cidadão comum.

Se por um lado, diversos esforços unidos viabilizaram a atuação de diversos atores em resposta às inundações principalmente na Região Metropolitana de Porto Alegre, por outro lado, na Serra Gaúcha, o mapeamento de movimentos de massa mostrou-se crucial para auxiliar em resgates e em buscas de desaparecidos.

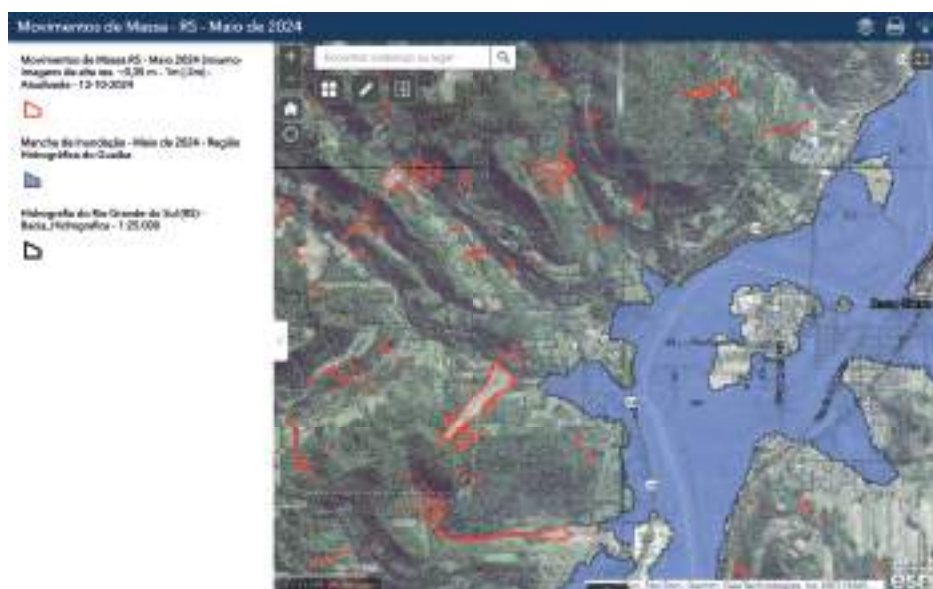
Uma equipe da UFRGS realizou o mapeamento de cicatrizes de movimentos de massa decorrentes do acúmulo de chuvas entre 27 de abril e 13 de maio de 2024 no Rio Grande do Sul. O estudo foi coordenado pelo Laboratório Latitude, vinculado ao Instituto de Geociências (IGEO) da UFRGS, em parceria com o Centro Estadual de Pesquisas em Sensoriamento Remoto e Meteorologia (CEPSRM). Os dados gerados pelo estudo estão registrados no mapa online “WebMapa de Movimentos de Massa para equipes de apoio na situação de calamidade - RS - Maio de 2024”¹⁷ (Figura 8) (Andrades Filho; Mexias, 2024). A visualização em imagens permitiu o planejamento do trabalho de campo e aperfeiçoou a análise de risco geológico. O mapeamento auxiliou as equipes de apoio geotécnico da Defesa Civil, dos Bombeiros e de prefeituras em situação de calamidade pública nos mais de 100 municípios atingidos. Em médio e longo prazo, o levantamento está auxiliando para o melhor planejamento da ocupação e uso nas áreas urbanas e rurais, pois em parte expressiva desses municípios

16 As plataformas emergenciais dos abrigos para animais já não se encontram mais disponíveis. O portal SOS Enchentes atualmente reúne informações de assistência para animais: <https://sosenchentes.rs.gov.br/assistencia-para-animais> (acessado em: 29 set. 2025).

17 WebMapa de Movimentos de Massa para equipes de apoio na situação de calamidade - RS - Maio de 2024” - disponível em: <https://arcg.is/0QLXi50> (acessado em: 29 set. 2025).

está sendo necessário o reposicionamento de moradias e lavouras, além do planejamento de áreas onde serão priorizados a recuperação e o estabelecimento de áreas verdes. O Webmapa faz parte do Repositório de informações geográficas para suporte à decisão – Rio Grande do Sul 2024, da UFRGS.

Figura 8. WebMapa de Movimentos de Massa para equipes de apoio na situação de calamidade - RS



Fonte: <https://arcg.is/0OLXi50>

Para além da tecnologia, é fundamental considerar as estratégias de tradução e mediação da informação. A experiência do Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH/UFRGS) durante o evento hidrológico de abril e maio de 2024 ilustra como a combinação de regularidade, transparência e presença institucional pode gerar confiança social. A recorrência das informações, a credibilidade associada à UFRGS e a visibilidade dos pesquisadores na mídia, em trabalhos de campo e em ações de apoio emergencial transformaram o IPH em uma fonte de referência para a população. No entanto, o caso também revelou os limites da comunicação exclusivamente técnica. Em

comunidades ribeirinhas das ilhas de Porto Alegre, por exemplo, os gráficos de previsão de cheias não eram compreendidos pelos moradores. A solução emergiu a partir de uma iniciativa local: o padre Rudimar, liderança comunitária, acionou o professor Dilermando Cattaneo, que passou a gravar áudios explicativos diários, traduzindo os dados técnicos em mensagens claras e contextualizadas, o que se tornou um canal eficaz de comunicação e mobilização social.

Essas experiências reforçam que a comunicação tanto no planejamento e monitoramento, quanto nos momentos de risco precisa ser multicanal, inclusiva e culturalmente sensível e capaz de dialogar com diferentes públicos. Combinar aplicativos, redes sociais de uso popular, rádio comunitária e materiais audiovisuais, aliados a mensagens simples, destinadas a todos os públicos (considerando necessidades especiais e migrações no território) e contextualizadas, aumenta o alcance e a capacidade de mobilização das comunidades expostas. Ademais, integrar essas estratégias aos planos diretores e aos protocolos de resposta fortalece a governança e garante que a informação cumpra seu papel preventivo e educativo, em consonância com as diretrizes internacionais de redução de risco de desastres (UNISDR, 2015). O cenário evidencia a necessidade de políticas de comunicação científica e educacional que aproximem a informação do cotidiano das comunidades, recorrendo a formatos acessíveis, como mapas interativos, redes sociais de uso popular e materiais audiovisuais, e qualificando professores e lideranças locais para atuarem como multiplicadores.

Quadro 2. Barreiras de acesso e estratégias de superação na comunicação de riscos

Desafios	Principais Barreiras	Estratégias de Superação
Complexidade técnica	Linguagem científica, interfaces pouco intuitivas	Conteúdos em linguagem simples; gráficos, mapas interativos e materiais educativos
Clareza e efetividade das mensagens oficiais	Uso de linguagem técnica, jargões; ausência de diálogo com diferentes públicos; baixa adaptação cultural	Adotar linguagem simples e direta; diversificar canais de comunicação; promover participação comunitária
Desigualdade digital	Conectividade precária, baixo letramento digital	Uso de múltiplos canais (SMS, rádio, alto-falantes)

Baixa confiança nas fontes	Descrédito institucional; fake news	Transparência, campanhas educativas, envolvimento comunitário
Tempo de resposta	Informações chegam tardiamente ou de forma fragmentada	Protocolos integrados, simulações, treinamento
Barreiras socioculturais	Diversidade linguística e cultural	Materiais traduzidos/adaptados, mediação comunitária
Descompasso entre autoridades e população	Tempo de resposta insuficiente; mensagens que não atendem às expectativas; linguagem pouco adaptada ao contexto local	Pesquisa de opinião local; canais mais usados pela população; adaptação da linguagem; feedback contínuo

Fonte: Produzido pelos autores (2025).

A PNOT deve contemplar protocolos de comunicação com a comunidade baseados nas realidades socioeconômicas, de linguagem e culturais locais, buscando a incorporação de lideranças locais e a construção da confiança entre a comunidade e os diversos atores do planejamento territorial e resolução de crises. É crucial reconhecer que os impactos de eventos extremos recaem de forma desproporcional sobre grupos socialmente vulneráveis. Nessas comunidades, a percepção do risco é frequentemente baixa ou baseada em narrativas locais, o que atrasa a adoção de medidas preventivas. Assim, a PNOT deve incorporar variáveis socioeconômicas em seus diagnósticos de risco e promover estratégias educativas e de comunicação que dialoguem com a realidade local, visando ao fortalecimento da resiliência territorial.

Por fim, é necessário reconhecer que a produção e o acesso à informação devem estar a serviço do fortalecimento da cidadania. Programas de educação para sustentabilidade e resiliência, já em implementação em algumas cidades, podem ser vetores poderosos de mudança se articularem escola, comunidade e políticas públicas. Ao formar crianças e jovens para interpretar mapas de risco, compreender indicadores ambientais e participar de oficinas de planejamento, cria-se um ciclo virtuoso de engajamento

comunitário e corresponsabilidade no ordenamento territorial.

4. À GUIA DE CONCLUSÃO: AÇÕES SUGERIDAS

O Quadro 3 sintetiza, de forma operacional, os principais encaminhamentos necessários para o fortalecimento do ordenamento territorial: ações organizadas por áreas estratégicas, voltadas ao aprimoramento da cartografia, dos sistemas de informações, do monitoramento de riscos, do planejamento multinível e da comunicação no contexto da PNOT.

Quadro 3. Agenda de ações estratégicas para a implementação da PNOT

ÁREAS	AÇÕES SUGERIDAS
CARTOGRAFIA	
Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE)	Estruturar os dados espaciais e dados associados no formato estabelecido pela Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) através da sua instituição nó no Governo do Estado do Rio Grande do Sul, a Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais do Rio Grande do Sul (Iede). Mapear outras IDEs que possam suportar instituições e parceiros.
Sistemas de informação	Pesquisar os sistemas de informação que possam subsidiar instituições e pesquisadores com dados e informações espaciais ou não. Sistemas como o Sistema Estadual de Gestão Integrada de Riscos e Desastres (SEGIRD), o Mapa Único do Plano Rio Grande (MUP RS), o GeoPOA, o Portal de Dados Abertos de Caxias do Sul, a Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais do Rio Grande do Sul (Iede), o Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) etc.
Colaboração	Utilizar o saber coletivo no levantamento de informações principalmente qualitativas por meio do uso de sistemas de mapeamento colaborativo, como os de informação geográfica voluntária e de Ciência Cidadã. Criar canais para a colaboração da população por meio do desenvolvimento de portais e aplicativos para dispositivos móveis, ampliando a presença do poder público e o poder de compilar informações sobre a população e do território. Definir as categorias, classes, subclasses e atributos das feições necessárias para subsidiar as diferentes análises espaciais.
Dados Geoespaciais: necessidades e diagnóstico	Levantar as características, uso, acesso, produção e disponibilização de dados e informações espaciais presentes nas instituições envolvidas na produção ou consumo dessas fontes de informação do território.

GEOTECNOLOGIAS, GEOINFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ÁREAS	AÇÕES SUGERIDAS
MONITORAMENTO	
Produção de dados	Implementação de infraestruturas de monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico de modo a completar a cobertura do estado e abarcar as regiões de vulnerabilidade e risco econômica e social tanto em áreas urbanas, quanto em áreas rurais.
Treinamento técnico	Manter programas de treinamento técnico para equipes de uso e manutenção das infraestruturas de monitoramento.
Sistemas de informação	Pesquisar os sistemas de informação existentes para o monitoramento do território. Avaliar lacunas e sobreposições. Propor um sistema de integração e compartilhamento dos dados de monitoramento.
Colaboração	Criar plataforma para o mapeamento colaborativo de monitoramento ambiental e de riscos e desastres.
PLANEJAMENTO MULTINÍVEL	
Integração	Fomentar ações de integração dos processos de planejamento nos diversos níveis. Integração e compartilhamento de dados. Consórcios ou grupos de municípios com compartilhamento de dados e equipes técnicas especializadas. Instâncias transversais de discussão e organização entre os diversos órgãos envolvidos no planejamento, monitoramento e gestão dos momentos de desastres e crises.
Treinamento técnico	Manter programas de treinamento técnico para o uso básico de ferramentas de consulta e construção de informações geoespaciais junto a prefeituras, órgão do estado, defesa civil, corpo de bombeiros, etc.
Colaboração	Garantir a participação comunitária nos processos de planejamento. Implementar formas de colaboração entre os órgãos de planejamento, e entre esses e as universidades e instituições de pesquisa.
COMUNICAÇÃO	
Nos processos de planejamento e ordenamento do território	<p>Requer a facilitação de acesso a dados, organização de bancos de dados, possibilidades financeiras para complementação de dados, e de sistemas participativos na construção de informações relevantes. A comunicação técnica entre pares tem caráter multidisciplinar. Neste sentido é requerida uma preocupação significativa com a compatibilização de termos, nomenclaturas e conceitos.</p> <p>A comunicação com a comunidade deve sempre preferível comunicar atitudes e ações pontuais que podem ser facilmente percebidas pela população, de modo a não gerar frustrações e falsas expectativas. A comunicação de elementos altamente técnicos precisa ser transformada em uma linguagem simples e efetiva</p>

ÁREAS	AÇÕES SUGERIDAS
Nos processos de monitoramento	A comunicação aqui é referente a divulgação pública dos sistemas de monitoramento e na construção coletiva de sua confiabilidade. Também fazem parte do monitoramento o treinamento da população local para os momentos de alerta.
Construção prévia de elementos de comunicação para os momentos de desastres e crises	<p>Para a população em geral é necessário a construção de bases de dados de orientação da população, material de conscientização e informativos sobre situações de risco, previsão de sinalização de áreas de risco, definição e sinalização de rotas de fuga urbanas e rurais etc.</p> <p>Para as equipes técnicas que atuam em momentos de crise é necessário mapeamento de locais de resgate e de abrigo urbano e rurais, mapeamento de locais adequados de pouso de aviões e helicópteros, modelos físicos de aspectos ambientais relevantes para facilitar a compreensão das equipes de trabalho a campo etc.</p>
Nos processos de enfrentamento de crise	<p>Para a população em geral, requerem-se plataformas já divulgadas e conhecidas para a hospedagem dos dados em tempo real. Sistemas de alerta diversos. Tradução para termos simples e confiabilidade por meio de comunicação com membros das comunidades locais.</p> <p>Para as equipes técnicas é necessário facilitar a compreensão dos dados técnicos – muitos integrantes das equipes de bombeiros, defesa civil e brigada militar possuem dificuldades de compreender mapas e relacionar informações bidimensionais com a realidade em campo e as decisões que precisam ser tomadas em campo.</p>

Fonte: Produzido pelos autores (2025).

O panorama ora apresentado evidencia que a efetivação da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) no Rio Grande do Sul depende da consolidação de uma agenda integrada que articule cartografia, sistemas de informações, monitoramento de riscos, planejamento multinível e comunicação com a sociedade. Embora existam avanços institucionais e tecnológicos recentes, persistem fragilidades relacionadas à escala, à atualização e à interoperabilidade dos dados geoespaciais, especialmente no âmbito municipal, o que limita a capacidade de planejamento preventivo e de redução de vulnerabilidades.

No campo da Cartografia e das Infraestruturas de Dados Espaciais, torna-se estratégico fortalecer a Iede-RS como nó da INDE, garantindo a

padronização, a integração e a disseminação de dados em escalas compatíveis com as necessidades dos municípios. A articulação entre sistemas de informações existentes e o levantamento sistemático das necessidades dos usuários são medidas essenciais para evitar sobreposições, otimizar recursos públicos e ampliar a efetividade das políticas territoriais.

O monitoramento de riscos e desastres deve ser incorporado de forma estruturante aos instrumentos de ordenamento territorial, com investimentos contínuos em produção de dados, capacitação técnica e integração entre plataformas federais, estaduais e municipais. A cooperação intermunicipal e o compartilhamento de equipes técnicas configuram-se como estratégias fundamentais para enfrentar as assimetrias de capacidade institucional, sobretudo em municípios de pequeno e médio porte.

A participação social e a colaboração, por meio de mapeamento colaborativo, ciência cidadã e plataformas digitais abertas, ampliam a compreensão do território e fortalecem a governança da informação, desde que institucionalizadas e integradas aos fluxos oficiais de planejamento e gestão. Complementarmente, a comunicação deve ser reconhecida como eixo central da PNOT, exigindo linguagem acessível, múltiplos canais e protocolos prévios para situações de risco e crise, de modo a promover confiança, percepção de risco e capacidade de resposta da população.

À guisa de conclusão, resta inegável que a implementação das ações propostas neste estudo oferece diretrizes concretas para fortalecer o ordenamento territorial no Rio Grande do Sul, consolidando a informação geoespacial como infraestrutura pública essencial. Ao articular conhecimento técnico, inovação tecnológica e participação cidadã, a PNOT pode avançar na redução das vulnerabilidades socioambientais e na construção de territórios mais resilientes, equitativos e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

- ADAPTABRASIL. **Dados do AdaptaBrasil embasam diagnóstico sobre vulnerabilidade climática das cidades.** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2025. Disponível em: <https://adaptabrasil.mcti.gov.br/noticia/dados-do-adaptabrasil-embasam-diagnostico-sobre-vulnerabilidade-climatica-das-cidades>. Acesso em: 5 out. 2025.
- ANDRADES FILHO, C. DE; MEXIAS, L. S. F. (eds.). **WebMapa de Movimentos de Massa para equipes de apoio na situação de calamidade - RS - Maio de 2024.** Laboratório Latitude - CEP SRM / PPGSR / DEGD / IGeo / UFRGS. Disponível em: <https://arccg.is/0OLXi50>.
- ANDRADES-FILHO, C. O.; MEXIAS, L. F. S.; QUEVEDO, R. P.; HERRMANN, P. B.; DE OLIVEIRA, G. G.; CREMON, É. H.; CARGNIN, B. R.; REIS, M. DA S.; NOVAKOSKI, K. R.; DOS SANTOS, D. C.; SLUTER, C. R.; IESCHECK, A. L.; GUASSELLI, L. A.; RIBEIRO JUNIOR, M.; GRUBER, N. L. S.; PHILIPP, R. P.; MICHELIN, C. R. L.; VIERO, A. P.; GONZATTI, C.; ROSA, M. L. C. DA C.; BARBOZA-PINZON, E.; SCHUMACHER, R. G.; CÁRDENAS, S. M. M.; SOARES, V. M.; NÚÑEZ, W. P.; MENDONÇA, R. R.; RIGHI DA SILVA, M. O.; DA SILVA, M. C.; BRESSANI, L. A.; PERES, L. D. DA S.; MEVEL, L. B.; DORNELES, J. I.; CACCIATORE, J. A.; JACQUES, F. DE M.; DUARTE, L. DA C.; DINIZ, F. DE C.; PETRY, L.; SCHWARZER, G.; CARNEIRO, M.; GIACCOM, B. The biggest landslide event in Brazil: preliminary analysis of the Rio Grande do Sul mega disaster in May 2024. **Landslides**, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10346-025-02587-8>.
- BALANIUK, R.; JARDIM, R. S. de M.; FILGUEIRAS, L. R. A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais: situação atual, riscos, fragilidades e oportunidades. **Caminhos de Geografia**, v. 26, n. 106, p. 52-70, 2025. DOI: <https://doi.org/10.14393/RCG2610675725>.
- BDC/INPE. BRAZIL DATA CUBE - BDC. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Projeto Brazil Data Cube.** Disponível em: <https://data.inpe.br/bdc/>. Acesso em: 5 out. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 6.666, de 27 de novembro de 2008**. Institui, no âmbito do Poder Executivo federal, a Infra-Estrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6666.htm. Acesso em: 5 out. 2025.

BRASIL. **Documento base para a definição da Política Nacional de Ordenação do Território - PNOT (Versão preliminar)**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2006. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-regional/pcdr/analises-estrategicas-de-desenvolvimento-regional-e-territorial/documento-tecnico-politica-nacional-de-ordenacao-do-territorio-pnot-2006.pdf>. Acesso em: 5 out. 2025.

BRASIL. **Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC**. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; (...) e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm. Acesso em: 5 out. 2025.

BUSTILLOS ARDAYA, A.; EVERS, M.; RIBBE, L. What influences disaster risk perception? Intervention measures, flood and landslide risk perception of the population living in flood risk areas in Rio de Janeiro state, Brazil. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v.25, 2017. p.227-237. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.09.006>.

CEMADEN - CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS. **Mapas Interativos do Cemaden: Ciência Aplicada na Prevenção de Desastres**. São José dos Campos, 2025. Disponível em: <https://educacao.cemaden.gov.br/mapas-interativos-do-cemaden-ciencia-aplicada-na-prevencao-de-desastres/>. Acesso em: 5 out. 2025.

CEREZINI, M. T.; CASTRO, C. N. DE. **Mudanças climáticas: desafios para a adaptação nas regiões metropolitanas brasileiras**. Brasília, DF: Ipea, 2024. 43 p. (Texto para Discussão, n. 2993). DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2993-port>.

COLLISCHONN, W.; FAN, F. M.; POSSANTI, I.; DORNELLES, F.; PAIVA, R.; MEDEIROS, M. S.; MICHEL, G. P.; MAGALHÃES FILHO, F. J. C.; MORAES, S. R.; MARCUZZO, F. F. N.; MICHEL, R. D. L.; BESKOW, T. L. C.; BESKOW, S.; FERNANDES, E. H.L.; SANTOS, L. L.; KOBAYAMA, M.; COLLARES, G. L.; BUFFON, F.; DUARTE, E.; LIMA, S.; MEIRELLES, F. S. C.; PICCILLI, D. G. A. The exceptional hydrological disaster of April-May 2024 in southern Brazil. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos - RBRH**, v.30, e.1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/2318-0331.302520240119>.

CONCAR. **Plano de Ação para Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE**. 2010. Disponível em: <http://www.inde.gov.br>. Acesso em: 5 out. 2025.

CUNHA, E.; OLIVEIRA, F.; JULIÃO, J.; CARNEIRO, A. O cadastro urbano no Brasil: histórico e evolução. **GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, 2019. Disponível em: https://novaresearch.unl.pt/files/17071676/O_cadastro_historico_Brasil.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

DE PAULA, A. L.; MARCHEZINI, V.; MENDES, T. S. G. Participatory analysis of disaster risk creation in Brazilian coastal cities: bridging remote sensing and citizen generated data. **International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment**, v. 16, n. 3, 2025. p. 378-401. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-02-2023-0013>.

DEE/SPGG/RS. DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - DEE. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO - SPGG. RIO GRANDE DO SUL. **DataRS - Repositório de dados socioeconômicos do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: SPGG/RS, 2025. Disponível em: <https://data.rs.gov.br/>. Acesso em: 5 out. 2025.

FEITOSA, F. F.; GONÇALVES, G. S.; CUNHA, L. F. B. Aglomerados subnormais e núcleos urbanos informais: uma análise comparativa. In: Krause, C.; Denaldi, R. **Núcleos urbanos informais: abordagens territoriais da irregularidade fundiária e da precariedade habitacional**. Brasília: IPEA, 2022. ISBN: 9786556350448. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-044-8/capitulo5>. Acesso em: 14 nov. 2024.

FIRMO, C. P.; ROCHA, É. T. da S. Desastres ambientais e a percepção de riscos na cidade. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 123-146, 2022. DOI: <https://doi.org/10.12957/cdf.2022.64369>.

FONSECA, M. N.; GARCIAS, C. M.; DA SILVA, L. P. Avaliação dos fatores que influenciam na percepção de risco de inundação: uma revisão sistemática de pesquisas empíricas. **Confin**, n. 58, 2023. DOI: <https://doi.org/10.4000/confin.50531>.

HO, M.-C.; SHAW, D.; LIN, S.; CHIU, Y.-C. How Do Disaster Characteristics Influence Risk Perception?. **Risk Analysis**, v.28, n.3, 2008. p.635-643. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2008.01040.x>.

HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. **População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais**. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo / Unicamp; Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA). 292 p. Disponível em: <https://www.nepo.unicamp.br/wp-content/uploads/2022/12/populacao-e-mudanca-climatica.pdf>.

IEDE/RS - INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS DO RIO GRANDE DO SUL. **Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais. GEOPORTAL**. Porto Alegre: SPGG/RS, 2025. Disponível em: <https://iede.rs.gov.br/portal/>. Acesso em: 5 out. 2025.

INDE - INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ESPACIAIS. **INDE - O Portal Brasileiro de Dados Geoespaciais**. Disponível em: <https://inde.gov.br/Inde/>. Acesso em: 5 out. 2025.

IRFFI, S. R. C. **Vulnerabilidade social e mudanças climáticas: o papel das cidades no enfrentamento das questões do clima**. 2020. 68 f. Trabalho de conclusão de curso (Monografia - Especialização). Belo Horizonte: UFMG, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, 2020. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1843/78834>. Acesso em: 14 dez 2025.

MACHADO, A. A. **IDE acadêmica: proposta para a Universidade Federal do Paraná (UFPR)**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Terra, Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas. 2016.

- MARANDOLA JR., E.; MODESTO, F. Percepção dos perigos ambientais urbanos e os efeitos de lugar na relação população-ambiente. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.29, n.1, 2012. p.7-35. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-30982012000100002>.
- MARCHEZINI, V.; MOURÃO, C.; SCOFIELD, G.; METODIEV, D.; LEITE FLORES, S. S. Sistemas comunitários de alerta de risco de desastres associados a inundações e deslizamentos: aspectos teóricos e metodológicos. **Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres (REDER)**, v. 4, n. 2, p. 36-56, 2020. DOI: <https://doi.org/10.55467/reder.v4i2.49>.
- MP/RS. MINISTÉRIO PÚBLICO. RIO GRANDE DO SUL. **Relatório anual 2024**. Porto Alegre: Procuradoria-Geral de Justiça, 2025. 151 p. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/media/areas/relatorio2024/arquivos/ramprs2024.pdf>. Acesso em: 5 out. 2025.
- MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **AdaptaCidades**. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/adaptacidades>. Acesso em: 5 out. 2025.
- NEDER, E. A.; DE ARAÚJO MOREIRA, F.; DALLA FONTANA, M.; TORRES, R. R.; LAPOLA, D. M.; VASCONCELLOS, M. P. C.; BEDRAN-MARTINS, A. M. B.; PHILIPPI JUNIOR, A.; LEMOS, M. C.; DI GIULIO, G. M. Urban adaptation index: assessing cities readiness to deal with climate change. **Climatic Change**, v.166, n.16, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10584-021-03113-0>.
- NUNES, A. K. Desafios da comunicação de risco em desastres. **Jornal da Universidade**, n. 193, jun. 2024. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/278585>.
- NUNES, A. K.; DIAS, L. Comunicação de risco em desastres: reflexões a partir do caso da prefeitura municipal de Canoas, Rio Grande do Sul. **Culturas Midiáticas**, v. 22, 2024. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.2763-9398.2024v22n.70949>.
- OBERMAIER, M.; ROSA, L. P. Desastres naturais e comunicação de riscos. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 27, n. 78, p. 155-167, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142013000200011>.

- PESSÔA, A. L. C. B. **Percepção de risco em áreas de população vulnerável a desastres ambientais**. 2022. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – IFPE, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/976?show=full> . Acesso em: 5 out. 2025.
- POSSANTTI, I.; MÜLLER, J.; RUHOFF, A. (eds.). **Cheias no Rio Grande do Sul - Base de dados e informações geográficas na Região Hidrográfica do Lago Guaíba e na Lagoa dos Patos em 2024**. Porto Alegre: UFRGS. Disponível em: <https://storymaps.arcgis.com/stories/a81d69f4bccf42989609e3fe64d8ef48> . Acesso em: 5 out. 2025.
- RAJABIFARD, A.; FEENEY, M.-E. F.; WILLIAMSON, I. P. Future directions for SDI development. **International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation**, v. 4, n. 1, p. 11-22, 2002. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0303-2434\(02\)00002-8](https://doi.org/10.1016/S0303-2434(02)00002-8).
- SANTANA, H. C.; CAMPOS, R. B. F.; BERTOLDI, M. C.; GUIVANT, J. S. Percepção de risco e sua influência na vida dos moradores diante da possibilidade de colapso de uma barragem de rejeitos de mineração. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT075023>.
- SANTOS, D.C. **Situação do mapeamento topográfico no Rio Grande do Sul**. 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/244370>. Acesso em: 15 dez. 2025.
- SILVA, L. S. L.; CAMBOIM, S. P. 10 anos de INDE: panorama atual, novos desafios e proposições para o mapeamento topográfico nacional. **Anais do 1º Simpósio Brasileiro de Infraestrutura de Dados Espaciais**. IBGE, 2018. Disponível em: https://inde.gov.br/images/inde/ANAIS_1SBIDE.pdf. Acesso em: 5 out. 2025.
- SLUTER, C. R.; CARNEIRO, A. F. T.; IESCHECK, A. L.; PONTES, D. R.; GEDIEL, J. A. P. Cartografia e Direito na Formação Territorial e na Configuração da Propriedade no Brasil. **Revista Brasileira de Cartografia**, 27, p. 916-939, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/rbcv72nespecial50anos-56599>.

SOUZA, F. A.; MACHADO, A. A.; CAMBOIM, S. P. Compatibilidade semântica e Infraestrutura de Dados Espaciais: questões e desafios. **Anais do 4º Simpósio Brasileiro de Infraestrutura de Dados Espaciais**. 2024. Disponível em: <https://inde.gov.br/simposio-16-anos/>. Acesso em: 5 out. 2025.

UNDRR - UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction (GAR). Genebra: UNDRR, 2019. Disponível em: <https://www.undrr.org/publication/global-assessment-report-disaster-risk-reduction-2019>. Acesso em: 5 out. 2025.

UNISDR-UNITEDNATIONSOFFICEFORDISASTERRISKREDUCTION.**SendaiFramework forDisasterRiskReduction2015-2030**.Genebra:UN,2015.Disponívelem:https://www.unisdr.org/files/43291_63575sendaiframeworkportunofficialf%5B1%5D.pdf. Acesso em: 5 out. 2025.

VIEIRA, B; LARA, D. M.; ANDREAZZA, R. C. L. **Relatório Técnico Conclusivo. Roadmap Climático: estruturação de ações climáticas para municípios do Rio Grande do Sul**. São Francisco de Paula: UERGS e Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul - Assessoria do Clima, 2024. 46 p. ISBN: 9788560231911. Disponível em: https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/3631/_relataorio_taecnico_conclusivo_roadmap_climaatico.pdf. Acesso em: 5 out. 2025.

AVANÇANDO NA TRANSIÇÃO SOCIOTÉCNICA E CONSTRUINDO UMA POLÍTICA ESTADUAL DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

Heleniza Ávila Campos, Paulo Roberto Rodrigues Soares e
Nicole Bueno Leal de Almeida

INTRODUÇÃO

Visando uma transição sociotécnica justa, voltada a um modelo mais adaptativo às condições climáticas e de vida atuais, este estudo aponta para a necessidade de um exercício contínuo da sociedade em busca de mudanças estruturais de curto, médio e longo prazos.

Para orientar o ordenamento territorial, retomaremos o conceito de transição sociotécnica, implicando processos de transformações, identificação de valores e princípios que considerem as mudanças climáticas. A pergunta que orienta esta Agenda Referencial é: O que é necessário para buscarmos caminhos coletivamente?

O presente capítulo visa apresentar uma interpretação dos resultados do desenvolvimento da pesquisa dos grupos temáticos (Natureza e Território; Infraestrutura e Logística; Governança Territorial; Atores Regionais; Regionalização e Desigualdades Socioeconômicas; Espaços Urbanizados e Rede Urbana; Regiões Transfronteiriças; Geotecnologias, Geoinformação e Comunicação). Trata-se, portanto, da sistematização dos desafios apontados nos capítulos 2 a 8, visando orientar a construção de uma agenda de ordenamento territorial sob perspectiva da transição dos sistemas sociotécnicos, conforme apresentado no capítulo 1.

O artigo se organiza em quatro itens. O primeiro apresenta como pano de fundo os desafios estruturais e conjunturais presentes nos diferentes

níveis das transições (Paisagem, Regime e Nichos).

O segundo item constitui-se em um exercício de elaboração de matrizes relacionais entre os principais desafios identificados nos sete grupos temáticos e os componentes dos sistemas sociotécnicos (tecnologias e inovação; políticas e regulações; fontes de conhecimento; mercado e usuários; discursos culturais). Busca-se apontar para aspectos prioritários para uma Política de Ordenamento Territorial (POT).

O terceiro item dedica-se à proposição de possíveis estratégias para uma POT estadual, considerando os princípios, objetivos e instrumentos propostos pela Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) no Brasil.

Por fim, nas considerações finais, são sinalizadas questões referentes ao processo desenvolvido neste projeto, como lacunas identificadas, desdobramentos e projetos futuros e redes a serem constituídas.

1. DESAFIOS TERRITORIAIS, NA PERSPECTIVA DAS TRANSIÇÕES DOS SISTEMAS SOCIOTÉCNICOS

Observa-se a existência de uma transição em curso, marcada pela necessidade de mudanças estruturais orientadas a novas perspectivas de desenvolvimento. A partir da abordagem multinível, apresentada no Capítulo 2 (Paisagem, Regime e Nichos), destacam-se alguns aspectos que aparecem como ponto de partida para a reflexão sobre o ordenamento territorial no Rio Grande do Sul.

1.1. PAISAGEM

Tendências globais que podem influenciar o ordenamento do território

No nível da paisagem, destacam-se tendências de caráter macroestrutural que condicionam e tensionam os processos de ordenamento territorial, entre as quais se evidenciam:

- **Emergência climática:** de um lado, a produção e o consumo permanecem sendo um desafio com políticas de estímulo na sociedade; de outro, a consciência crescente de pensar em transições.
- **Recuperação ambiental de ecossistemas e mudanças nos padrões de consumo:** impõe-se a necessidade de restauração de ecossistemas degradados, associados à transformação dos padrões de consumo, com ênfase na redução de CO² e na proteção e recuperação de florestas.
- **Reconfiguração de uma nova ordem global:** estabelecida pelo redesenho de territórios a partir de interesses e influência de grandes potências mundiais (Estados Unidos, China e Rússia), com destaque sobre os efeitos de uma 'ruptura' na ordem mundial, conforme apresenta o discurso de Mark Carney no Fórum Econômico Mundial de Davos (20/01/2026).
- **Avanços científicos e tecnológicos:** o desenvolvimento científico oferece novas possibilidades para a melhoria dos sistemas produtivos agrícolas, da vida urbana e das formas de uso e ocupação do território, configurando-se como vetor relevante de transformação territorial.
- **Expansão das redes de informação e comunicação:** embora amplamente difundidas em escala global, as redes digitais e sociais ainda são exploradas de forma incipiente como instrumentos estratégicos para o planejamento e o ordenamento territorial.

1.2. REGIME

Configuração dominante que sustenta as práticas alinhadas aos paradigmas construídos no macro-nível da Paisagem.

O nível do Regime refere-se à configuração dominante de instituições, normas, políticas públicas e práticas econômicas que sustentam e reproduzem os paradigmas consolidados no nível da Paisagem. É nesse plano que se estabilizam os modelos hegemônicos de desenvolvimento

territorial, ao mesmo tempo, criam resistências às mudanças mais profundas exigidas pelos processos de transição sociotécnica:

- **Redesenho de redes políticas e econômicas globais**, com reposicionamento estratégico do Brasil nos fluxos internacionais de comércio, investimentos e produção;
- **Tratado Econômico entre Mercosul e União Europeia**, atribuindo ao Brasil papel central na articulação política e econômica do bloco, com impactos diretos sobre o agronegócio do Rio Grande do Sul e sua inserção em mercados globais;
- **Predominância de orientações neoliberais**, associadas a processos de desmonte institucional ao nível estadual, com redução da capacidade de planejamento e coordenação das políticas públicas;
- **Fragmentação das políticas setoriais**, resultando em sobreposição de decisões, dispersão de investimentos públicos e baixa integração entre instrumentos de gestão territorial;
- **Transformações demográficas e territoriais**, expressas pelo envelhecimento das populações rurais, intensificação das migrações e redefinição das concentrações populacionais nas áreas urbanizadas;
- **Consolidação de um modelo neoextrativista e financeirizado**, caracterizado pela exploração intensiva da natureza e dos recursos naturais, pela baixa qualificação do trabalho e pela geração de profundas cicatrizes socioambientais no território.

1.3. NICHOS

Espaços protegidos ou “incubadoras” de inovações radicais fora da pressão direta do mercado dominante

No contexto das transições sociotécnicas, os Nichos correspondem a espaços relativamente protegidos, nos quais emergem inovações radicais que desafiam o regime dominante e operam, em maior ou menor grau, à

margem das pressões diretas do mercado hegemônico. Esses ambientes funcionam como “incubadoras” de novas práticas, saberes e arranjos institucionais, ainda que enfrentem limitações estruturais para sua consolidação e difusão.

- **Principais expressões e limites dos Nichos no contexto latino-americano e brasileiro:** pensamento ancestral de povos tradicionais (indígenas e quilombolas); Direitos da Natureza; movimentos sociais (urbanos e rurais) atuando solidária e cooperativamente com excluídos;
- **Atuação fragmentada e pouco visível dos nichos de inovação no Brasil,** marcada pelo isolamento entre iniciativas, pela ausência de apoio estatal sistemático e pela baixa legitimação social e política dessas experiências;
- **Comitês de Bacias Hidrográficas** enquanto espaços institucionais importantes para discussão sobre recuperação da Natureza, porém sem apoio e visibilidade política;
- **Universidades e redes de pesquisa** que buscando aproximação da sociedade e buscando alternativas à crise climática, porém fragmentadamente e com baixos recursos (exemplos — Rede de pesquisadores organizada por Pedro Buttenbender (UNIJUÍ); atuação da Unipampa na fronteira sul);
- **Desvalorização e confronto com práticas territoriais de povos tradicionais,** especialmente indígenas e quilombolas, cujos modos de uso do território e de produção de alimentos frequentemente entram em conflito com o regime dominante de exploração dos recursos naturais;
- **Movimentos sociais e economia comunitária e solidária, que emergem** como práticas isoladas e de resistência, principalmente em tempos de crise ou de desastres. Exemplos importantes: bancos comunitários, trabalho cooperativo, hortas urbanas, cozinha solidária;

- **Resistência política e cultural às práticas ambientalmente sustentáveis**, particularmente aquelas associadas aos movimentos sociais e de povos tradicionais, principalmente no que se refere à produção de alimentos e às práticas resilientes de comunidades ribeirinhas.

2. MATRIZ DE TEMAS ESTRATÉGICOS X COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO

A partir do cenário apresentado no item anterior, realiza-se um cruzamento dos grupos temáticos tratados por esta Agenda Referencial nos capítulos 3, 4, 5, 6, 7 e 8, com os componentes dos sistemas sociotécnicos, a partir do uso do NotebookLM. O resultado é uma matriz por grupo temático que sintetiza os principais desafios que podem orientar políticas públicas territoriais.

Na apresentação dos grupos temáticos são destacadas suas características gerais e algumas lacunas identificadas ora pela própria equipe, ora pelos avaliadores convidados a realizarem pareceres.

2.1. NATUREZA E TERRITÓRIO

Desafios Ambientais não são apenas problemas físicos, mas o resultado de um Regime Sociotécnico dominante historicamente orientado pela expansão de infraestruturas e pela exploração intensiva de recursos naturais.

A transição para modelos territoriais mais resilientes requer a incorporação sistemática do conhecimento científico às políticas públicas e aos instrumentos regulatórios. Dados produzidos por organismos internacionais, como o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) desempenham um papel fundamental para orientar e induzir o mercado à adoção de inovações sustentáveis, respeitando os discursos culturais de resistência e justiça climática.

No âmbito deste estudo, alguns aspectos não foram aprofundados e se apresentam como oportunidades relevantes para investigações futuras, especialmente por meio do cruzamento de dados entre diferentes grupos temáticos. Destacam-se, nesse contexto:

- a **ausência de um sistema explícito** que conecte perigos (cheias, secas, etc.) a instrumentos específicos de intervenção, como zoneamento ou infraestrutura verde, ou seja, é necessário retomar, redimensionar e, principalmente, finalizar a elaboração do Zoneamento Ecológico Econômico produzido no Rio Grande do Sul;
- o avanço de **análises integradas de temas** que promovam o cruzamento de informações provenientes de planos diretores municipais, planos de bacias hidrográficas e processos de licenciamento ambiental, buscando sua compatibilização em escalas regionais e intermunicipais;
- o desenvolvimento de uma **infraestrutura de dados territoriais**, com a criação de observatórios e sistemas permanentes de monitoramento, associada à avaliação da viabilidade econômico-orçamentária e à definição de critérios de priorização de investimentos públicos.

Quadro 1. Desafios relacionados à Natureza e Território

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO				
TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULAÇÕES	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
DESAFIO: Desmatamento e Perda de Biodiversidade (Mata Atlântica e Pampa)				
Uso de cartografias digitais e imagens de satélite (ex: MapBiomas) para monitoramento da cobertura vegetal.	Exigência de licenciamento ambiental e planos setoriais como o Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA).	Estudos de biologia e ecologia realizados por universidades regionais (Unipampa, UFFS) sobre o bioma Pampa.	Expansão das monoculturas e silvicultura que priorizam o valor de troca da terra.	Conflito entre a visão de "progresso" via exploração da terra e o valor de uso das comunidades tradicionais.

AVANÇANDO NA TRANSIÇÃO SOCIOTÉCNICA E CONSTRUINDO UMA PNOT

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO

TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULAÇÕES	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
DESAFIO: Riscos Geo-hidrológicos e Inundações				
Implementação de infraestruturas urbanas resilientes e sistemas de alerta precoce digitais.	Diretrizes de ordenamento territorial para mitigação e adaptação.	Mapeamento das áreas de riscos geológicos e geomorfológicos, monitoramento hidrometeorológico e alertas do Serviço Geológico do Brasil (SGB) sobre as bacias.	Custos econômicos de danos e perdas na logística; mercado fundiário que empurra a ocupação para áreas de risco.	Percepção social do risco; necessidade de educação ambiental para convivência com eventos extremos.
DESAFIO: Contaminação Hídrica e do Solo (Agrotóxicos e Mineração)				
Desenvolvimento de tecnologias sociais e sistemas de saneamento distribuído para reduzir os esgotos domésticos.	Lei de Crimes Ambientais (9.605/98) e resoluções do CONAMA para controle de poluentes industriais.	Produção acadêmica sobre segurança hídrica e impactos da mineração em solos e lençóis freáticos.	Neoextrativismo e dependência econômica de atividades de alto impacto ambiental (mineração).	Resistência do ambientalismo climático e do ecofeminismo contra o uso intensivo de venenos.
DESAFIO: Arenização e Degradação do Solo (Uso Agrícola)				
Soluções técnicas de engenharia resiliente e manejo sustentável para recuperação de solos degradados.	Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) para reger o uso agropecuário em áreas sensíveis.	Pesquisas avançadas sobre o setor agrário e os efeitos das mudanças climáticas na agropecuária.	Conflitos entre o agronegócio globalizado (monoculturas) e a policultura da agricultura familiar.	Identidade dos pecuaristas familiares e defesa das práticas tradicionais de campo nativo.
DESAFIO: Energia e Infraestrutura na Costa				
Sistemas de geração de energia eólica (onshore e offshore) e redes inteligentes de transmissão.	PNOT e regulação das faixas de domínio para evitar ocupação irregular adjacente à infraestrutura.	Pesquisas sobre transição energética e descarbonização no contexto do Nordeste e Sul do Brasil.	Investimento privado via concessões de energia e interesse em portos secos/bioceânicos.	Debate sobre o impacto da energia eólica na pesca artesanal e nos saberes das comunidades ribeirinhas.

Fonte: Autores (2025)

2.2. INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Os desafios à infraestrutura no RS demonstram que a rede física não é apenas um suporte técnico, mas uma mediação de interação entre sociedade e espaço. A transição para um território resiliente depende de políticas que integrem variáveis climáticas ao mercado de concessões, sustentadas por pesquisas multiescalares.

Se por um lado a infraestrutura representa um alto custo de investimento, que agrega sistemas de fluxos e saneamento (abastecimento de água, e investimentos no desenvolvimento do estado. Por outro, o discurso cultural emerge como força de pressão para que as inovações não apenas favoreçam o escoamento produtivo, mas promovam justiça territorial para povos tradicionais e municípios periféricos.

Contudo, apesar de a infraestrutura representar um elemento de elevado investimento público e privado, os modelos de implementação e desenvolvimento ainda carecem de um debate mais aprofundado sobre suas implicações territoriais. Em especial, observa-se a ausência de uma discussão integrada acerca das formas de expansão urbana, dos processos de impermeabilização do solo e dos trade-offs entre soluções estruturais tradicionais — como diques e obras de contenção — e soluções baseadas na natureza.

Associada ao sistema de infraestrutura, a logística constitui um eixo estratégico que demanda ampla discussão com a sociedade, sobretudo no que se refere à qualificação e à articulação dos portos marítimos e fluviais. Nesse contexto, os sistemas ferroviários e hidroviários configuram-se como registros históricos e experiências que devem ser analisados como alternativas relevantes para o ordenamento territorial do Rio Grande do Sul e para sua inserção nas dinâmicas regionais do Mercosul, especialmente em horizontes de médio e longo prazos.

Adicionalmente, torna-se fundamental a realização de estudos de impacto associados às propostas de diferentes sistemas de mobilidade, com atenção especial aos corredores estratégicos conhecidos como Rotas Bioceânicas, dada sua capacidade de reconfigurar fluxos econômicos,

logísticos e territoriais.

No âmbito portuário, observa-se que, enquanto a discussão sobre a possível implantação de um porto em Arroio do Sal ainda apresenta baixa visibilidade pública, há previsão de investimentos do Governo Federal no Porto de Rio Grande. Esses investimentos estão vinculados, entre outros fatores, a novos contratos da Petrobras e da Transpetro no Estaleiro Ecovix, visando estimular a indústria naval brasileira e fortalecer a infraestrutura logística nacional.

Quadro 2. Desafios relacionados à Infraestrutura do Rio Grande do Sul

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO				
TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULAÇÕES	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
DESAFIO: Requalificação Ferroviária				
Necessidade de modernização de trilhos e locomotivas para superar a velocidade atual de 12 km/h.	Negociações para a renovação ou devolução da concessão da Malha Sul pela Rumo Logística.	Estudo de viabilidade sobre o retorno da navegabilidade e integração multimodal no Rio Uruguai.	Concentração do mercado no escoamento de soja, limitando o uso estratégico do modal.	Movimento "FerroSul" em defesa do modal como alternativa ao rodoviarismo histórico.
DESAFIO: Investimentos Pós-Inundação				
Adoção de soluções de engenharia resiliente para reconstrução de pontes e vias.	Avanço na operacionalização e priorização territorial via Plano Rio Grande.	Integração de análises hidrológicas e geotécnicas sistemáticas aos projetos de engenharia.	Altos custos de reconstrução (estimados em bilhões) e impacto nas cadeias logísticas.	Mobilização regional para garantir que a reconstrução não reproduza vulnerabilidades antigas.
DESAFIO: Concessões Rodoviárias				
Implantação de sistemas modernos de cobrança de pedágio para manutenção da rede.	Reorganização das concessões em blocos regionais (Ex: Bloco 1 - Metropolitana).	Realização de avaliações de valor imobiliário estratégico vinculadas aos eixos de investimento.	Acumulação de capital para fundos de manutenção via concessionárias (ViaSul, Ecosul, etc.).	Reivindicação por governança democrática, transparência e participação social efetiva.

AVANÇANDO NA TRANSIÇÃO SOCIOTÉCNICA E CONSTRUINDO UMA PNOT

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO

TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULATÓRIAS	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
DESAFIO: Aeroportos de Contingência				
Uso de sistemas de monitoramento técnico para gerenciar operações em eventos extremos.	Estabelecimento de diretrizes para o funcionamento de aeroportos emergenciais (como o Salgado Filho em 2024).	Estudo das externalidades territoriais e indução de novos fluxos viários no entorno dos aeroportos.	Impacto da paralisação de conexões internacionais na economia metropolitana e de serviços.	Transparência e acesso público às informações para legitimar decisões emergenciais.
DESAFIO: Transição Energética				
Diversificação dos modos de produção energética e inovação de base descentralizada.	Compreensão da transição energética como uma política territorial de soberania.	Pesquisas sobre adaptação de usinas hidrelétricas e diversificação para fontes solar e eólica.	Processo de desestatização da CEEE e entrada de grandes grupos (Equatorial, CPFL).	Centralidade da participação social via cooperativas e associações comunitárias.
DESAFIO: Preservação de Faixas de Domínio				
Tecnologias de fiscalização para monitorar ocupações adjacentes às rodovias.	Conformidade rigorosa com o Código Florestal e regulamentações do DNIT.	Conhecimento sobre as funções ambientais (drenagem e contenção) das áreas de domínio.	Conflitos entre o mercado fundiário e áreas de risco/preservação ao longo das estradas.	Debate sobre o direito à moradia versus segurança viária e proteção ambiental.
DESAFIO: Acessibilidade de Povos Tradicionais				
Implementação de infraestruturas físicas e digitais em áreas tradicionalmente isoladas.	Observância à legislação nacional e acordos internacionais de consulta prévia.	Reconhecimento de territorialidades específicas de comunidades quilombolas e indígenas.	Redução da marginalização econômica histórica por meio da conexão logística.	Foco na justiça territorial e no reconhecimento cultural dessas populações.
DESAFIO: Porto de Arroio do Sal				
Tecnologias portuárias modernas para circulação de mercadorias da Serra e Noroeste.	Necessidade de marcos regulatórios claros e licenciamento ambiental robusto.	Avaliação de impactos territoriais cumulativos e análise de custo-benefício social.	Disputa entre novos empreendimentos e sistemas logísticos portuários já existentes.	Demanda por debate público qualificado e transparência sobre o impacto no Litoral Norte.

AVANÇANDO NA TRANSIÇÃO SOCIOTÉCNICA E CONSTRUINDO UMA PNOT

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO

TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULAÇÕES	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
Rota Bioceânica do Sul				
Desenvolvimento de rotas multimodais conectando Atlântico e Pacífico.	Implementação de diretrizes do Novo PAC e coordenação interfederativa.	Estudos integrados de impacto viário e urbano conduzidos por missões ministeriais.	Estímulo à integração comercial entre cidades-gêmeas e mercados asiáticos (Nova Rota da Seda).	Visão da fronteira como espaço de integração e coesão regional sul-americana.
DESAFIO: Suporte aos Municípios				
Suporte tecnológico para planejamento de redes locais em municípios de pequeno porte.	Articulação entre vias municipais, estaduais e federais com diretrizes claras.	Criação de repositórios de conhecimento técnico para auxiliar gestores locais.	Enfrentamento da carência de capacidade financeira local para expansão viária.	Fortalecimento da autonomia municipal na gestão resiliente do território.

Fonte: Autores (2025)

2.3. GOVERNANÇA TERRITORIAL

Os desafios de governança no Rio Grande do Sul não decorrem da falta de instrumentos, mas da baixa integração estratégica entre eles. A Tecnologia (como a lede) e a Pesquisa (como os PEDs dos Coredes) existem, mas operam de forma periférica nas ações governamentais.

Nas Políticas, observa-se um “esvaziamento” do papel articulador do Estado, que atua de forma reativa a crises, deixando o Mercado atuar sobre o território sem o balizamento de instrumentos como o ZEE ou PDUIs. A prática política ainda se prende a estruturas setoriais e centralizadoras que ignoram as especificidades regionais e os riscos socioambientais.

Embora o Rio Grande do Sul possua um vasto aparato legal e diversas instâncias (secretarias, comitês, conselhos, consórcios e associações), esses entes e normas tendem a se sobrepor na prática. Essa fragmentação resulta em uma coordenação ineficiente e em desarticulações que prejudicam o desenvolvimento regional integrado do Estado.

Quadro 3. Desafios relacionados aos Arranjos de Governança e Eixos de Transição Territorial

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO				
TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULAÇÕES	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
DESAFIO: Fragmentação Institucional e Sobreposição				
A lede (Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais) surge como base técnica para tentar integrar dados dispersos entre secretarias.	Necessidade de um PEOT (Plano Estadual de Ordenamento Territorial) para unificar diretrizes hoje espalhadas em PPA, LDO e LOA.	Produção de diagnósticos setoriais que não se comunicam, dificultando uma visão sistêmica do território. Vasta produção de estudos e planos regionais, que apresentam alto potencial para subsidiar a construção de uma visão integrada do território e subsidiar e alimentar a PEOT.	Abertura de brechas para que atores setoriais (agronegócio e imobiliário) possam influenciar decisões sem controle dos impactos territoriais.	Predomínio de uma visão setorializada e fragmentada em detrimento de uma perspectiva integrada e multiescalar.

AVANÇANDO NA TRANSIÇÃO SOCIOTÉCNICA E CONSTRUINDO UMA PNOT

DESAFIO: Assimetrias de Capacidade nos Municípios

Uso de plataformas de apoio técnico digital do Estado para apoiar as prefeituras com baixa capacidade técnica.	A CF/88 e o EC/2001 tornaram obrigatória a elaboração de planos diretores, mas muitos municípios (principalmente os pequenos) não possuem corpo técnico, nem recursos para a sua elaboração.	É importante verificar o quanto os Planos Estratégicos de Desenvolvimento - PEDs dos COREDES e os planos dos Comitês de Bacias são considerados em decisões orçamentárias.	Busca por Consórcios Públicos para ganhar economia de escala na gestão de serviços (saúde, resíduos).	Tensão entre a autonomia municipal formal (CF/88) e a dependência estrutural de recursos e coordenação interfederativa
--	--	--	---	--

DESAFIO: Sucateamento e extinção de Órgãos Regionais (FEE e Metroplan)

Perda de capacidade técnica multidisciplinar (geógrafos, biólogos, economistas) essencial para inovações territoriais.	Transferência de competências para a Sedur sem a devida transferência de capacidades operacionais.	Esvaziamento de fontes de diagnósticos e anuência prévia para ocupação do solo metropolitano.	Aumento da permissividade para loteamentos em áreas de risco devido ao enfraquecimento da fiscalização regional.	Transição de uma cultura de planejamento supramunicipal forte (anos 70/80) para uma lógica de desmonte institucional e uma visão municipalista.
--	--	---	--	---

DESAFIO: Governança Reativa e de Crise

Foco em inovações para reconstrução e resiliência via Plano Rio Grande e SERG.	Criação de estruturas temporárias e emergenciais (SERG) em vez de políticas de Estado permanentes.	Atuação do Comitê Científico para adaptação climática, mas com pouca articulação com planos de bacia e PEDs.	Gestão de recursos via FUNRIGS focada em emergências financeiras imediatas pós-desastre.	Substituição da cultura de planejamento preventivo por uma resposta tardia e centralizada a desastres climáticos.
--	--	--	--	---

DESAFIO: Lacunas na Gestão das Águas e ZEE

Implementação de redes de monitoramento hidroclimático para subsidiar o ordenamento territorial.	Ausência do ZEE-RS (Zoneamento Ecológico-Econômico), que deveria integrar os sistemas de planejamento ambiental e econômico.	Necessidade de pesquisas em Soluções baseadas na Natureza (SbN) e infraestrutura verde para resiliência.	Conflitos entre a expansão do agronegócio e o zoneamento ecológico-econômico do estado.	Mudança do paradigma de "combate" à natureza para a adaptabilidade evolutiva e gestão por unidades geográficas (bacias).
--	--	--	---	--

Fonte: Autores (2025)

2.4. ATORES REGIONAIS, REGIONALIZAÇÃO E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

O ordenamento territorial do RS deve ser um esforço de integração entre escalas e atores. A Pesquisa (liderada pelas universidades) tem atuado como o motor para a Inovação (como a agroecologia e a bioeconomia), enquanto as Políticas (como o ZEE e a Consulta Popular) regulam um Mercado, hoje marcado pela concentração de poder na região leste (Região Metropolitana, no Vale do Rio dos Sinos e na Serra) e pela pressão das monoculturas.

O maior desafio reside na dimensão dos Discursos Culturais, especificamente na necessidade de valorizar a agricultura familiar e os povos tradicionais em contraposição ao modelo puramente agroexportador e superando uma contradição regulatória: flexibilização normativa e a ausência de investimentos públicos voltados à sustentabilidade.

As universidades (públicas e comunitárias) são tratadas como infraestruturas permanentes do território. Elas são as principais fontes de conhecimento para enfrentar crises, como o evento extremo de 2024, onde articularam ciência, extensão e apoio técnico às prefeituras.

O cooperativismo agropecuário é o pilar que garante a resiliência da agricultura familiar, permitindo que pequenos produtores acessem tecnologias e mercados globais, representando 40,3% dos estabelecimentos familiares cooperados.

O desafio demográfico é um limitador do crescimento endógeno, exigindo políticas de fixação da população rural e de pequenas e médias cidades. As inovações tecnológicas e as políticas migratórias podem estar associadas as estratégias de desenvolvimento regional, assim como uma análise sobre o processo recente de emancipações municipais e seus reflexos na coesão e fragmentação territorial do estado é importante.

Setores intensivos em ciência, tecnologia e informação (como parques e polos tecnológicos em parceria com universidades) são estratégicos para promover o desenvolvimento sustentável e enfrentar a emergência climática. Há a necessidade de maior foco em ambientes de inovação e incubadoras

AVANÇANDO NA TRANSIÇÃO SOCIOTÉCNICA E CONSTRUINDO UMA PNOT

descentralizadas, refletindo sobre a dinâmica industrial e possibilidades de reindustrialização do estado e sua participação no contexto nacional.

Quadro 4. Desafios relacionados aos Atores Regionais, Regionalização e Desigualdades Socioeconômicas

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO

TECNOLOGIA E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULACOES	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
DESAFIO: Normativos e institucionais				
Uso de ferramentas de conectividade e infraestrutura digital para integrar o interior.	Reestruturação da Consulta Popular e vinculação orçamentária das prioridades eleitas.	Diagnósticos regionais e apoio técnico aos municípios via programas de extensão.	Incentivos fiscais para empresas se fixarem no interior e reduzirem o esvaziamento.	Superação da baixa participação social em fóruns como os Coredes e Comitês de Bacias.
DESAFIO: Transição Produtiva e Ambiental				
Implementação de sistemas de agricultura de baixo carbono (ILPF) e bioeconomia.	Agilização do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) estadual para orientar o uso do solo.	Fomento à pesquisa aplicada em sustentabilidade e adaptação climática.	Certificação de produtos orgânicos e incentivo à pecuária sustentável em campo nativo.	Enfrentamento da resistência do agronegócio convencional à transição agroecológica.
DESAFIO: Desenvolvimento Regional e Inclusão				
Fomento a pólos regionais de inovação e Arranjos Produtivos Locais (APLs).	Regularização e demarcação de terras indígenas e quilombolas como prioridade de gestão.	Inclusão de temas climáticos e ambientais no currículo escolar e na extensão.	Fortalecimento da agroindústria familiar e acesso a mercados institucionais (PAA, PNAE).	Valorização dos saberes tradicionais e reconhecimento da diversidade regional como ativo.
DESAFIO: Resiliência e Mudanças Climáticas				
Tecnologias para monitoramento de barragens e planos de contingência para estiagens.	Criação do Plano Estadual de Resiliência a Desastres integrando defesa civil e planejamento.	Formação de quadros especializados em planejamento regional e gestão pública.	Apoio a setores de energias renováveis e tecnologia da informação de baixa emissão.	Construção de uma visão de longo prazo que supere conflitos setoriais e ciclos eleitorais.

Fonte: Autores (2025)

2.5. ESPAÇOS URBANIZADOS E REDE URBANA

Há um grande desequilíbrio demográfico no Estado, com grande concentração populacional nos espaços metropolitanos (Leste e Nordeste) e em cidades médias, enquanto quase metade dos municípios (237 de 497) possui menos de 5 mil habitantes. Destacam-se dois aspectos que afetam o meio rural e de pequenas cidades: o êxodo de jovens do para áreas de maior concentração populacional; e o envelhecimento da população com ausência de dinamismo econômico. As cidades médias, embora estratégicas, enfrentam limites na capacidade de gestão e nas políticas de desenvolvimento regional para lidar com o crescimento desigual.

As áreas urbanas crescem em extensão num ritmo muito superior ao crescimento populacional. Destaca-se o Litoral Norte, que passou a ser identificada como região de refúgio durante a pandemia e após as enchentes de 2024, sobrecarregando serviços públicos de saúde e abastecimento, não preparados para esse aumento populacional. Embora esta região seja a que mais cresce demograficamente no estado, há indicadores (IDESE) que demonstram que seu crescimento demográfico não tem sido acompanhado por desenvolvimento socioeconômico equilibrado. No entanto, é importante esclarecer esse crescimento de forma comparada com os demais COREDES do estado.

O padrão de ocupação atual é marcado por grande dispersão urbana, onde novos empreendimentos (especialmente condomínios fechados e habitação de interesse social) avançam sobre “áreas baixas” e ambientalmente frágeis, como banhados e zonas suscetíveis a inundações. Mais de 42,7% da urbanização no RS ocorreu sobre cobertura natural, impactando restingas, campos alagados e formações florestais, reduzindo a capacidade do solo de absorver precipitações. Este padrão de ocupação ocorre por via de investimentos financeirizados, em que a terra é tratada como ativo financeiro, desvinculando a produção imobiliária das necessidades reais de habitação e agravando a segregação socioespacial.

Os eventos de 2024 atingiram diretamente 5,1% da área urbanizada total do estado, com casos críticos, como Eldorado do Sul, que teve mais de

AVANÇANDO NA TRANSIÇÃO SOCIOTÉCNICA E CONSTRUINDO UMA PNOT

50% de sua área urbana afetada.

A expansão urbana e de grandes projetos (parques eólicos, datacenters, portos em Arroio do Sal) ameaça territórios indígenas, quilombolas, ribeirinhos e pescadores. No Litoral Norte, projetos como o lançamento de esgoto tratado no Rio Tramandaí geram temor sobre os impactos na pesca cooperativa com botos, reconhecida como patrimônio cultural.

Quadro 5. Desafios relacionados aos Espaços Urbanizados e Rede Urbana

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO				
TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULACÕES	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
DESAFIO: Dispersão Urbana e Uso do Solo				
Uso do monitoramento via MapBiomas como evidência empírica da dissociação entre crescimento populacional e expansão da mancha urbana.	Planos Diretores fragilizados por baixa coordenação intermunicipal e assimetrias de capacidade técnica entre municípios.	Produção de mapas de risco atualizados de enchentes e deslizamentos para orientar o planejamento.	Financeirização do solo urbano e produção imobiliária orientada à valorização do ativo, não à função social.	Conflito entre o direito à cidade de comunidades vulneráveis e os interesses de valorização do capital imobiliário.
DESAFIO: Vulnerabilidade Climática (Pós-2024)				
Demanda por Infraestrutura "Verde" e soluções baseadas na natureza para retenção de cheias.	Urgência de uma governança multinível (União, Estado e Municípios) para reassentamentos dignos pós-desastre.	Papel dos Observatórios (como o Observatório das Metrôpoles) na produção de dados para políticas baseadas em evidências.	Impactos na logística rodoviária, evidenciando a fragilidade da dependência de um único modal frente a eventos extremos.	Desafio de reconstruir com justiça socioambiental, evitando que populações pobres sejam empurradas para novas áreas de risco.
DESAFIO: Expansão no Litoral Norte				
Expansão de tecnologias como a internet permitindo o "turismo atípico" e moradores permanentes no litoral.	Retrocesso na proteção com a proposta do novo ZEEC, que troca termos proibitivos por termos permissivos como "evitar".	Estudos sobre o Litoral Norte como "refúgio" (pós-pandemia e pós-enchente) e sobrecarga de serviços públicos.	Boom da construção civil e condomínios fechados (especialmente em Xangri-lá), alterando a dinâmica regional.	Tensão entre a homogeneização e "pasteurização" da paisagem e a conservação dos ecossistemas de dunas e banhados.

AVANÇANDO NA TRANSIÇÃO SOCIOTÉCNICA E CONSTRUINDO UMA PNOT

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO

TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULACIONES	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
DESAFIO: Conflitos com Populações Tradicionais				
Uso de infraestruturas sociais e técnicas (paisagens operacionais) que frequentemente ignoram territórios tradicionais.	Dificuldades de titulação de terras para quilombolas e indígenas, facilitando a espoliação por grandes projetos.	Processos de registro da Pesca Cooperativa com Botos como patrimônio imaterial (IPHAN) para proteção cultural.	Pressão de grandes projetos econômicos (parques eólicos, datacenters e portos) sobre terras tradicionais.	Luta por reconhecimento e permanência frente a projetos que visam a "utilidade pública" em detrimento do saber local.
DESAFIO: Gestão de Resíduos e Saneamento				
Necessidade de tratamento terciário de esgoto (eficiência de 90%) para reduzir contaminantes em águas superficiais.	Conflitos regulatórios sobre o lançamento de efluentes tratados no Rio Tramandaí.	Pesquisas do Laboratório de Águas (LASS) sobre a presença de microplásticos e metais pesados que o tratamento não remove.	Investimentos de grupos privados (Corsan/AEGEA) em infraestrutura que geram protestos de moradores e pescadores.	Defesa do rio como espaço de lazer e pesca, contrapondo-se à visão do corpo hídrico como receptor de efluentes.

Fonte: Autores (2025)

2.6. REGIÕES TRANSFRONTEIRIÇAS

A organização do território transfronteiriço do RS enfrenta como principal desafio equilibrar a segurança de Estado com a fluidez do mercado internacional, principalmente do Mercosul. Enquanto as tecnologias (digitais e de monitoramento) buscam mitigar riscos ambientais e burocráticos, as Políticas ainda patinam em legislações da era militar que ignoram a dinâmica de “cidade intermediadora” de polos como Uruguaiana.

Há diferentes realidades que precisam ser consideradas ao observar esta realidade no Rio Grande do Sul. As fronteiras úmidas do estado agregam experiências da população ribeirinha com práticas próprias de subsistência. Ao mesmo tempo, essa população é frequentemente afetada por inundações e enchentes sazonais, o que a coloca em vulnerabilidade diante do agravamento da crise climática.

As cidades gêmeas constituem-se em nós de conexão entre o Brasil e o Uruguai e, em menor escala, com a Argentina. Free shops e comércio informal são espaços tradicionais de compras, porém oferecem condições desiguais para os diferentes trabalhadores.

A pesquisa regional, liderada pelas universidades, atua como fomentadora da inteligência necessária para transformar o Discurso Cultural de isolamento em uma narrativa de integração sul-americana e resiliência climática. Neste sentido, as atividades de extensão são importantes canais de articulação com comunidades locais e regionais.

É preciso ter mecanismos de compreensão das fronteiras internacionais – sejam em territórios físicos contíguos, sejam sistemas mais complexos do Mercosul que atravessam o território gaúcho. No atual contexto de redefinição dos interesses internacionais da economia global, estimulada pela ação imperialista do governo norte-americano, não se pode mais negar a necessária revisão da política de defesa em regiões de fronteira. Considera-se importante a qualificação profissional e o aparelhamento adequado para monitoramento da fronteira.

Quadro 6. Desafios relacionados às Regiões Transfronteiriças

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO				
TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULATÓRIAS	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
DESAFIO: Defasagem da Lei da Faixa de Fronteira				
Uso de sistemas digitais de controle aduaneiro para mitigar burocracias da legislação antiga.	Necessidade de revisão da Lei 6.634/1979 para permitir gestão territorial moderna.	Estudos jurídicos sobre o Decreto 8636 e readequações normativas federais.	Impacto na atratividade de investimentos devido à insegurança jurídica da norma de 1970.	Tensão entre o discurso de segurança nacional (controle) e o de integração transfronteiriça.
DESAFIO: Esvaziamento e Envelhecimento Populacional				
Expansão da infraestrutura digital e trabalho remoto para fixar jovens nas cidades gêmeas.	Políticas de incentivo e adicional de fronteira para fixação de servidores qualificados.	Análise dos Censos 2010/2022 para identificar padrões duradouros de desigualdade.	Necessidade de gerar emprego em serviços qualificados para reter a população regional.	Percepção da fronteira como "vazio demográfico" ou área de abandono institucional.
DESAFIO: Governança e Cooperação Institucional				
Implementação de Observatórios de Fronteira em cidades polos regionais.	Efetivação dos Comitês de Fronteira (CIFs) e articulação entre União e Municípios.	Cursos de pós-graduação da Unipampa e UFFS com foco em governança territorial.	Formação de parcerias público-privadas em aduanas para agilizar o fluxo comercial.	Desafio de superar o centralismo político em favor de uma gestão policêntrica e participativa.
DESAFIO: Riscos Climáticos e Escassez Hídrica				
Sistemas de alerta precoce e monitoramento hidrometeorológico na Bacia do Rio Uruguai.	Criação de normativas para reordenamento produtivo frente a eventos extremos.	Centros de Monitoramento das Mudanças Climáticas na região.	Custos econômicos das inundações recorrentes (média de 4 cheias/ano) na logística.	Mudança do paradigma de "combate à seca" para o de "convivência com o semiárido".
DESAFIO: Corredores Bioceânicos e Logística				
Integração multimodal (rodo-hidroviária) e Centros Unificados de Fronteira (CUF).	Implementação de diretrizes do Novo PAC e do Plano Nacional de Ferrovias.	Estudos de viabilidade da navegação no Rio Uruguai entre São Borja e Salto.	Posição estratégica de Uruguaiana como hub de portos secos na rota do Mercosul.	Fronteira vista como espaço de integração territorial e portal de acesso ao Pacífico.

DESAFIO: Comunidades Tradicionais e Patrimônio

Tecnologias para preservação digital de sítios arqueológicos e cidades históricas.	Políticas territoriais específicas para territórios quilombolas e Aldeias Guaranis / Kaingangs.	Pesquisas acadêmicas sobre modos de vida ribeirinhos e pecuária familiar no Pampa.	Promoção do turismo enogastronômico e de compras (Free Shops) na fronteira.	Valorização da fronteira como "zona híbrida e mestiça" de ricas trocas culturais.
--	---	--	---	---

Fonte: Autores (2025)

2.7. GEOTECNOLOGIAS, GEOINFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A geotecnologia, a geoinformação e a comunicação devem ser compreendidas como uma infraestrutura essencial do Estado. O desafio não é apenas a falta de tecnologia (pois LiDAR e sensores existem), mas a capacidade de processamento e a transformação desses dados em produtos úteis para a gestão pública e acessível à população. Existe uma assimetria profunda entre os municípios do estado; enquanto alguns possuem geoportais avançados, a maioria carece de recursos mínimos e equipe técnica, gerando um ordenamento territorial desigual.

A soberania de dados é uma preocupação central, através da hospedagem em território nacional de dados estratégicos, garantindo a soberania e a segurança técnico-jurídica contra instabilidades institucionais. Neste sentido, as contribuições do Governo Federal em apoiar condições de acesso seguro a informações podem auxiliar estratégias estaduais e regionais.

A infraestrutura de comunicação falha quando utiliza linguagem excessivamente técnica, sendo necessários esforços de acessibilidade e alcance cultural; as fontes sugerem que a eficácia do ordenamento depende de estratégias culturalmente sensíveis e design de informação amigável.

Este cenário demonstra que a infraestrutura de geotecnologia e informação deve ser tratada como um bem público estratégico, capaz de reduzir vulnerabilidades e fortalecer a resiliência do território gaúcho.

Quadro 7. Desafios das Geotecnologias, Geoinformação e Comunicação

COMPONENTES DO SISTEMA SOCIOTÉCNICO

TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES	POLÍTICAS E REGULAÇÕES	PESQUISA E FONTES DE CONHECIMENTO	MERCADO	DISCURSOS CULTURAIS
DESAFIO: Mapeamento e Cartografia (Defasagem e Escalas)				
Uso de sensores orbitais, LiDAR e nuvens de pontos para gerar bases de alta resolução.	Necessidade de planos contínuos de atualização integrados ao PNOT e Planos Diretores.	Produção de séries temporais e diagnósticos precisos para zoneamento e obras.	Dependência de plataformas privadas (Google Maps) que não seguem padrões nacionais.	Desafio de traduzir mapas técnicos em informação utilizável para decisões locais.
DESAFIO: Monitoramento de Riscos (Sensores e Redes)				
Operação de drones, radares e estações hidrológicas para monitoramento contínuo.	Programas de manutenção permanente de equipamentos e infraestruturas instaladas.	Séries históricas e dados ambientais essenciais para a antecipação de crises.	Falta de financiamento contínuo para manter servidores e sensores operantes.	Necessidade de lideranças locais para validar alertas e evitar desmobilização.
DESAFIO: Governança da Informação (Fragmentação e IDEs)				
Implementação de Infraestruturas de Dados Espaciais (IDEs) e interoperabilidade de sistemas.	Adoção obrigatória de padrões INDE/ CONGEO e cumprimento da LGPD.	Integração entre conhecimento técnico-científico e saber popular (Ciência Cidadã).	Redução de redundâncias e desperdícios de recursos em contratações isoladas.	Superação do centralismo político para garantir soberania e segurança de dados.
DESAFIO: Comunicação de Alertas e Riscos				
Utilização de canais multi-modais (SMS, WhatsApp, rádio, alto-falantes).	Criação de protocolos prévios de crise com rotas de fuga e sinalização prontas.	Tradução de dados técnicos em orientações práticas ("o que fazer agora?").	Impacto da desigualdade digital (baixo acesso a smartphones em áreas pobres).	Combate às fake news e construção de confiança em fontes oficiais.
DESAFIO: Capacitação e Recursos Humanos				
Uso de ferramentas de ciência de dados e TI para processamento volumoso.	Institucionalização de treinamentos permanentes para equipes municipais.	Superação do déficit de especialistas em modelagem de risco e comunicação pública.	Atração de talentos para o setor público frente à concorrência do mercado privado.	Mudança da cultura organizacional para que o "dado" vire política pública efetiva.

Fonte: Autores (2025).

3. PLANEJAMENTO, GESTÃO E GOVERNANÇA PARA O ORDENAMENTO TERRITORIAL

Como já tratado no Capítulo 1, a POT não se confunde com políticas setoriais, mas consiste numa política que pode avaliar os seus efeitos em conjunto no território, orientando, como política, viva de consciência e resistência aos efeitos predatórios do atual sistema sociotécnico vigente.

A Agenda Referencial, sendo a experiência estadual da política nacional, deve estimular o Estado a apresentar uma proposta de estratégias para além do Plano Rio Grande, com espaço de debate com a sociedade.

As instituições públicas e privadas passam a ter um compromisso, a encontrar perspectivas de resiliência. Não no sentido de assumir funções do Estado, mas na tensão sobre o Estado e sua necessária presença na mediação de conflitos.

Para uma agenda de ordenamento territorial, é necessário partir dos princípios nacionais, que estão sendo constituídos pela PNOT, conforme apontado no quadro 8.

Para abranger todo o seu território, uma política de ordenamento territorial do Rio Grande do Sul deve ser conduzida de forma descentralizada, regionalizada e interescalar, considerando, num primeiro momento as Regiões Funcionais e nas Bacias Hidrográficas como marcos principais político-administrativos de regionalização do estado. Tanto em uma, como em outra regionalização, é possível reconhecer e articular diferenças sociais, culturais e políticas da sociedade.

Quadro 8: Princípios, instrumentos e objetivos da PNOT



Fonte: Autores (2025)

3.1 O PAPEL DOS ATORES NA POLÍTICA ESTADUAL DE OT

A participação ativa e não apenas consultiva pode transformar ações dos corpos-território em projetos coletivos de território-corpo no Rio Grande do Sul. O envolvimento de diferentes representações da sociedade no ordenamento territorial pode aparecer mediante diversos mecanismos de gestão e, principalmente, de governança. A partir da referência teórica que aponta para os sistemas sociotécnicos, sugerimos um olhar para a participação dos diferentes atores em, pelo menos, três dimensões da governança.

Inicialmente, destaca-se a dimensão da gestão e governança, que envolve principalmente a avaliação e readequação de regulações e normas, próprias dos arranjos de governança. Um comitê integrado de diferentes secretarias pode assumir a função de articular demandas e estratégias das diferentes Secretarias de Estado envolvidas, direta ou indiretamente,

AVANÇANDO NA TRANSIÇÃO SOCIOTÉCNICA E CONSTRUINDO UMA PNOT

com o ordenamento territorial e organiza os Conselhos Estadual (entidades e instituições da sociedade civil de abrangência estadual), e Regionais (representações regionalizadas no âmbito de Regiões Funcionais e Comitês de Bacias Hidrográficas). Uma agência de bacias hidrográficas é considerada imprescindível como componente estratégico, inclusive para planejamento financeiro. O quadro 9 apresenta uma síntese das sugestões desta Agenda referente a esta dimensão.

Quadro 9: Setores, atores e funções políticas

ESTADUAL		
Setores	Atores	Função
Comitê Integrado	SEMA, SSPG/DEPLAN, SEDUR, FEPAM, METROPLAN, Defesa Civil, PROCERGS, Agência Estadual de RH (a ser criada)	Articular demandas e estratégias das diferentes Secretarias de Estado relacionadas com o OT. Organiza os Conselhos Estadual e Regionais. Diálogo com MIDR.
Conselho Estadual	Fórum dos COREDEs, Agência de Bacias Hidrográficas (a ser criada), Representação das Universidades, Movimentos Sociais, Ambientais e Étnicos, Federação de Municípios, Secretaria de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação, Habitação	De caráter deliberativo, aprova o Plano Estadual de Ordenamento Territorial, definição de indicadores e parâmetros de análise, proposição de programas regionais de capacitação técnica e comunitária.
REGIONAL		
Setores	Atores	Função
Escritórios Regionais	Representações na escala das Regiões Hidrográficas ou sub-regiões estratégicas, considerando indicações do Conselho Estadual.	Levantamento de dados; realização de relatórios sobre: Enfrentamento de Riscos e Desastres, Redução das Desigualdades Sociais e Étnicas, Sistemas Informativos e de Comunicação.
Conselho Regional de Ordenamento Território		Interlocução com sociedade regional; realização de Audiências públicas regionais; estímulo a realização de programas regionais de capacitação técnica e comunitária

Fonte: Autores (2025).

A dimensão política deve seguir lógica da inclusão, participação social, transparência de informações e sob coordenação institucional do estado, viabilizando o diálogo e as negociações em direção ao compromisso de recomposição de áreas vulneráveis, avaliação, monitoramento do território do estado. Tal proposta não se viabiliza sem a interlocução cooperativa interfederativa, interinstitucional e interescalar.

A segunda dimensão está vinculada a dinâmicas estratégicas de organização da sociedade voltada à compreensão dos efeitos sociais, ambientais e econômicos da produção e consumo do/no território. Esta dimensão articula, pelo menos, três componentes dos sistemas sociotécnicos: fontes de conhecimento, os discursos culturais e o mercado/usuários. Diz respeito ao diálogo mais direto com a sociedade sobre os efeitos territoriais dos processos de desenvolvimento econômico. Esta dimensão pode ser estimulada a partir de diferentes setores da sociedade, organizados regionalmente e com representação dos nichos de inovação. Com base nas discussões com equipe do MIDR, sugere-se criar gabinetes ou escritórios com temáticas específicas, conforme se apresenta no quadro 10.

Quadro 10: Gabinetes, atores e função sobre a produção/consumo no território.

Gabinetes	Atores	Função
Mediação de Conflitos e Redução das Desigualdades	FUNAI, SSPG e Habitação, Promotoria Pública, Movimentos Sociais, Étnicos Ambientais, Federação de Municípios, Secretaria de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação, Habitação	Monitoramento e negociação de conflitos territoriais, pactos e contratos territoriais
Enfrentamento de Vulnerabilidades, Riscos e Desastres	SEMA, Defesa Civil, FEPAM, Indígenas e Quilombolas, Ribeirinhos	Avaliação de Impacto Territorial Participativa; Implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico; Monitoramento climático e de áreas em situações de risco; Estratégias de apoio à população em vulnerabilidade
Integração Transfronteiriça e Transoceânica	Representações de Cidades Gêmeas, Freeshops, Universidades	Diálogo transfronteiriço e articulação de políticas setoriais na faixa de fronteira do RS.

Fonte: Autores (2025).

A terceira dimensão é a geotecnologia, infraestrutura e informação, orientada para o aparato de interface do território com a sociedade, pode focar na organização física do território e na produção e difusão de informações sobre o território. A constituição de um sistema estadual de informações sobre o Território pode assumir um importante papel de controle de construção de uma rede informacional (quadro 11).

Quadro 11: Gabinetes, atores e função sobre geotecnologia, infraestrutura e informação.

Gabinetes	Atores	Função
Sistema Estadual de Informações sobre o Território	PROCERGS, SPGG, SEMA, Universidades	Construção de um Sistema Estadual de Dados
Observatório Territorial de Pesquisa e Ação Interinstitucional	Universidades, Fundação de Apoio à Pesquisa (FAPERGS), Outros observatórios	Articulação e planejamento de pesquisa e ação com Universidades, estações meteorológicas, etc. Monitoramento das mudanças ambientais e climáticas do RS, com apresentação regular de relatórios e boletins; protocolos de cooperação

Fonte: Autores (2025).

Por fim, sintetiza-se as três dimensões, relacionando-as aos sistemas sociotécnicos, aos temas estratégicos (GTs) da Agenda Territorial e aos atores com responsabilidades de coordenação e orientação das estratégias e atividades (quadro 12). Note-se que a Natureza aparece como base estruturadora da POT, devendo ser o componente central de todos os temas estratégicos e o foco principal dos atores.

Quadro 12: Síntese das dimensões do ordenamento territorial, vinculadas.



Fonte: Autores, 2025.

O reconhecimento da relação intrínseca entre Território e Natureza, compreendida não como apenas recurso ou suporte ao desenvolvimento econômico, mas como base da vida, constitui-se no meio possível de viabilizar uma perspectiva de futuro com resiliência, consciência e responsabilidade.

Tais sugestões sinalizam interpretações realizadas das informações e processos ao longo do desenvolvimento da Agenda Referencial, como pautas importantes que podem orientar definições futuras, sempre a partir de discussão com a sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Agenda Referencial pretendeu ser um estudo e instrumento da PNOT capaz de fornecer à sociedade gaúcha uma ferramenta e um instrumento para a compreensão do seu território, em um momento histórico específico, o da transição sociotécnica influenciada pelas mudanças climáticas globais.

Ao longo do desenvolvimento, percebeu-se o quanto um instrumento como a Agenda é, ao mesmo tempo, datado e dinâmico, sendo permanentemente alimentado por eventos de diferentes ordens que podem afetar o ordenamento territorial do RS. Por isso, sua revisão e atualização deve ser realizada com certa frequência e com crescente inclusão de novos atores sociais, permitindo que estes discutam os territórios que lhes dizem respeito ou que os afetam.

O mundo atual não é o mesmo de décadas anteriores, mais do que uma época de mudanças, vivemos uma mudança de época, com transformações econômicas, políticas, sociais, culturais e ambientais. Questões como a financeirização da economia, a transição energética, a economia da Internet e a ascensão da Inteligência Artificial e as mudanças climáticas estão desafiando e desafiarão ainda mais a humanidade nas próximas décadas.

Estes desafios, aparentemente grandiosos e vinculados a um mundo globalizado e exterior, repercutem no território local, no lugar da vida cotidiana das pessoas. Daí nossa preocupação com os territórios locais e com as pessoas, os cidadãos e cidadãs comuns.

Esta Agenda Referencial não pode ficar restrita aos gabinetes, aos círculos acadêmicos e aos âmbitos dos agentes hegemônicos. Queremos que a mesma seja lida, interpretada e apropriada pela sociedade. Isto significa que a mesma deve primar pela constante evolução e precisão conceitual, mas também que sua mensagem deve ser recebida e assimilada pelas pessoas.

Por isso a presença neste capítulo final das Matrizes de Temas Estratégicos X Componentes do Sistema Sociotécnico, as quais sintetizam as discussões dos diferentes capítulos. A partir das matrizes, identificamos os principais problemas em suas diferentes dimensões e sua interpretação pelos diferentes atores. A partir da sua interpretação é possível definir indicadores a serem propostos para serem definidas as metas para o ordenamento territorial do estado.

Problemas, indicadores e metas também devem ter a maior divulgação possível. Isto significa que esta Agenda Referencial deve ser amplamente

divulgada entre a população, com uma comunicação e informação de forma precisa e democrática. Em tempos de redes sociais, nos quais a (des) informação circula mais rapidamente que a informação é necessária uma política de divulgação, a qual deve ser construída de forma participativa incluindo canais democráticos, alternativos, comunitários, acessíveis, inclusive quanto à linguagem, à todas as camadas da população.

As temporalidades de curto, médio e longo prazos para implementação da POT devem ser objeto de discussão entre Estado, mercado e sociedade (com toda a sua complexidade de composição). Cabe ao governo estadual, no seu papel constitucional e estratégico de gestão territorial, atuar como ponte entre a política nacional (União) e o ordenamento regional e local (Municípios), tomando a iniciativa e o compromisso de conduzir uma política estadual adequada ao perfil de sua realidade.

Entende-se que esta Agenda Referencial representa ainda uma leitura de um grupo de pesquisadores que buscou interação com diversas representações sociais, culturais e institucionais do Rio Grande do Sul, mas não contempla ainda a visão diversa e complexa da população que não foi consultada. Para uma discussão mais ampla com a sociedade, é necessário divulgar a política nacional de OT e possibilitar um diálogo mais aprofundado e participativo com outras representações, inclusive regionalmente. Os discursos culturais, principalmente, exigem formas de aproximação com experiências e territórios diversos.

Em tempos de Inteligência Artificial, considera-se fundamental a construção de uma “Inteligência Territorial”, a partir da Agenda Referencial, oferecendo aportes para políticas de ordenamento mais abrangentes e participativas, consideradas urgentes no contexto atual de crise climática.

A Agenda Referencial abre uma importante reflexão sobre uma transição a ser construída coletivamente pelo conjunto da sociedade, pautando temas sensíveis e estruturais do ordenamento territorial para o Rio Grande do Sul. Suas principais referências têm sido a manutenção dos sistemas sociotécnicos vigentes, principalmente quanto às suas características econômicas e políticas, o que se mostra insustentável a médio e longo

prazos.

As discussões aqui realizadas demonstram a necessidade de revisão de paradigmas e projeção de novas perspectivas de futuro, mantendo o espaço aberto para uma permanente discussão e com avanços mensuráveis e acessíveis não apenas à população, mas às diferentes formas de vida que integram o território gaúcho. Por se tratar de uma experiência piloto, é importante que o MIDR também considere o estabelecimento de diálogo entre estados que realizem Agendas semelhantes, para discutir experiências e observar resultados no futuro.

Este trabalho pretende ser uma contribuição à reconstrução do estado do Rio Grande do Sul após os trágicos eventos climático-ambientais de 2023 e 2024. Uma contribuição à sociedade gaúcha, especialmente os mais vulneráveis e aqueles que foram mais afetados pela catástrofe climática. Esperamos que a partir destes eventos a sociedade repense sua relação com a natureza e a organização do seu território, que possa reconstruí-lo sob novas bases epistemológicas.

Por isso finalizamos com esperança. Uma esperança “ativa”, como nos ensina o filósofo...

“A esperança vai muito além da espera passiva e dos desejos. Entusiasmo e elã são seus traços fundamentais. Ela é até mesmo “um afeto militante” e “hasteia um estandarte”, com uma inerente determinação para a ação. Ela desdobra elasticidade para a ação. É preciso distinguir entre a esperança passiva, ociosa e fraca e a esperança ativa, diligente e forte. A esperança passiva realmente se assemelha a um desejo sem força. A esperança ativa e forte, no entanto, inspira as pessoas a ações criativas e eficazes.” (Byung-Chul Han, *O Espírito da Esperança*, 2023, p.33).

APÊNDICE

ESCUA SOCIAL: ANÁLISE DOS RESULTADOS

Heleniza Ávila Campos, Kauize de Moura Valandro, Luiza Tonial da Silveira e
Nicole Bueno Leal de Almeida

INTRODUÇÃO

A construção de políticas públicas e instrumentos de planejamento territorial demanda, de forma crescente, a incorporação de múltiplas perspectivas sociais, técnicas e institucionais, especialmente em contextos marcados por desigualdades socioespaciais e por eventos climáticos extremos. Nesse sentido, a Escuta Social configura-se como uma estratégia metodológica participativa, voltada à ampliação do diálogo entre o poder público, a sociedade civil organizada, comunidades tradicionais, instituições acadêmicas e demais atores envolvidos com o ordenamento territorial.

Inserida no processo de elaboração da **Agenda Referencial para o Ordenamento Territorial no Rio Grande do Sul**, a Escuta Social teve como objetivo principal identificar percepções, experiências e propostas relacionadas aos desafios e às prioridades do território, a partir da vivência concreta dos respondentes em diferentes escalas — local, regional e intermunicipal. O instrumento buscou não apenas levantar dados, mas também reconhecer saberes situados, práticas territoriais e leituras críticas sobre a atuação institucional e os processos de governança.

A Escuta Social foi operacionalizada por meio de um questionário online, disponibilizado a partir do primeiro **Seminário da Agenda Referencial**, realizado em 03 de junho de 2025, e amplamente divulgado por canais institucionais e redes sociais. Sua estrutura foi organizada a partir dos eixos temáticos iniciais da Agenda, contemplando dimensões ambientais, socioeconômicas, institucionais e infraestruturais do ordenamento territorial.

Ao articular questões fechadas e abertas, o instrumento permitiu conjugar análises quantitativas e qualitativas, favorecendo a identificação

de tendências gerais, ao mesmo tempo em que aprofundou a compreensão dos impactos territoriais dos desastres climáticos recentes e das propostas para a construção de territórios mais resilientes, sustentáveis e socialmente justos.

METODOLOGIA

A Escuta Social adotou uma abordagem metodológica de natureza quali-quantitativa, baseada na aplicação de um questionário online estruturado, composto por 17 perguntas distribuídas em cinco seções temáticas. O desenho metodológico buscou equilibrar a sistematização objetiva das respostas com a valorização das narrativas e proposições dos respondentes, reconhecendo a complexidade inerente aos processos de ordenamento territorial.

As seis seções do questionário estão apresentadas no abaixo.

Quadro 1. Seções do questionário

SEÇÃO	TEMA
1.	Perfil dos respondentes e representatividade territorial;
2.	Prioridade temática para o ordenamento territorial;
3.	Opiniões relacionadas aos eixos temáticos;
4.	Impactos dos desastres climáticos e expectativas futuras;
5.	Contribuições e engajamento.

Fonte: Autores (2025)

O questionário permaneceu disponível ao público após o primeiro Seminário da Agenda Referencial, sendo divulgado por meio de redes sociais, e-mails institucionais e outros canais de comunicação. Ao todo, foram obtidas 55 respostas, provenientes de diferentes municípios do Rio Grande do Sul e de distintas instâncias institucionais, incluindo órgãos governamentais, universidades, conselhos regionais, movimentos sociais e comunidades tradicionais.

Os dados quantitativos foram tratados por meio de tabulação simples e análise descritiva, com apresentação de percentuais e gráficos. Já as respostas abertas passaram por um processo de análise qualitativa, baseado na leitura interpretativa e na categorização temática, alinhada aos eixos finais da Agenda Referencial para o Ordenamento Territorial. Para apoiar a organização e a correlação das contribuições com os temas debatidos nos Grupos de Trabalho (GTs), utilizou-se ferramenta de apoio à análise textual (NotebookLM e Gemini), permitindo identificar recorrências, convergências e focos estratégicos nas proposições apresentadas.

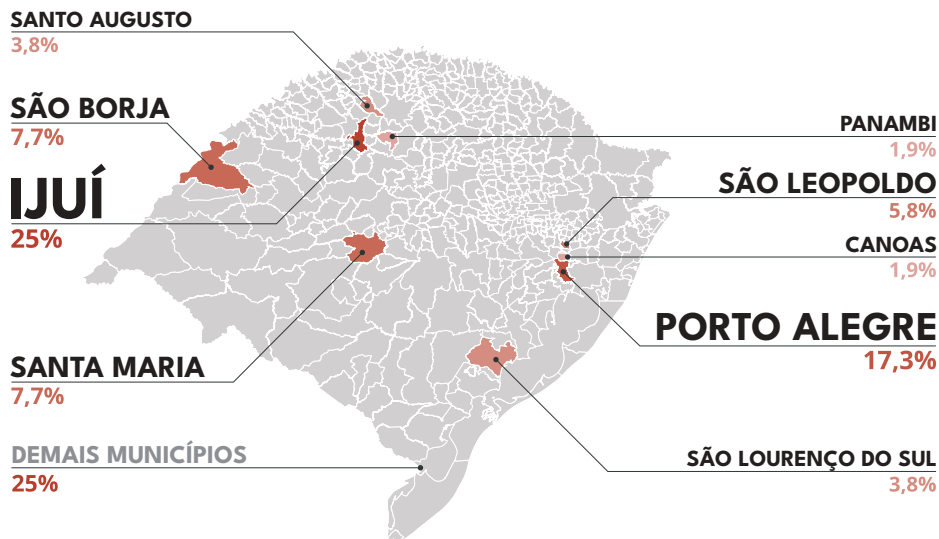
Essa abordagem metodológica possibilitou integrar diferentes escalas de análise e combinar evidências empíricas com interpretações qualitativas, fortalecendo o caráter participativo e analítico da Escuta Social.

RESULTADOS

Os resultados da Escuta Social são apresentados a partir da análise integrada das respostas às questões fechadas e abertas do questionário, organizadas segundo os eixos temáticos da Agenda Referencial para o Ordenamento Territorial. A sistematização dos dados permite identificar padrões de percepção, prioridades territoriais e recorrências temáticas, bem como evidenciar fragilidades institucionais e proposições para o fortalecimento da resiliência territorial no Rio Grande do Sul.

Seção 1: Perfil dos respondentes e representatividade territorial

Participaram da Escuta Social 55 respondentes, com predominância do gênero feminino (64%). As respostas abrangem municípios de diferentes regiões do Rio Grande do Sul, com maior concentração em Ijuí e Porto Alegre, o que reflete, por um lado, a presença de instituições públicas, acadêmicas e de planejamento regional nesses territórios e, por outro, a capilaridade da divulgação do instrumento (ver gráfico 1).

Figura 1. Municípios de residência dos respondentes

Fonte: Autores (2025)

Observa-se diversidade institucional entre os respondentes, incluindo representantes do governo federal e estadual, conselhos regionais de desenvolvimento (Coredes), universidades, comitês de bacia hidrográfica, prefeituras municipais, movimentos sociais e comunidades tradicionais. Essa heterogeneidade confere relevância qualitativa ao conjunto de respostas, uma vez que reúne atores com atuação direta nos processos de planejamento, gestão territorial, produção de conhecimento e mobilização social (quadro 2).

Quadro 2. Identificação de representação dos respondentes

ENTIDADE	Quantidade
Governo Federal Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional	2
Governo do Estado Secretaria de Planejamento, Gestão e Governança	1
Conselhos Regionais de Desenvolvimento – COREDES Fórum dos Coredes, Alto Jacuí, Fronteira Noroeste e Jacuí-Centro.	4
Universidades UNISC, UNIJUÍ, UNIPAMPA, UFRGS, UFFS e UERGS	6
Comitê de Bacia Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria	1
Comunidades tradicionais IACOREQ – Instituto de Assessoria às Comunidades Remanescentes de Quilombos; Colônia de Pescadores Z-21.	2
Movimentos sociais, Representações e Observatório Movimento Unificado em Defesa do Litoral Norte do RS; Federação dos Trabalhadores Metalúrgicos; Observatório Jurídico de Soluções baseadas na Natureza.	3
Prefeituras municipais Ijuí e Santa Maria	2

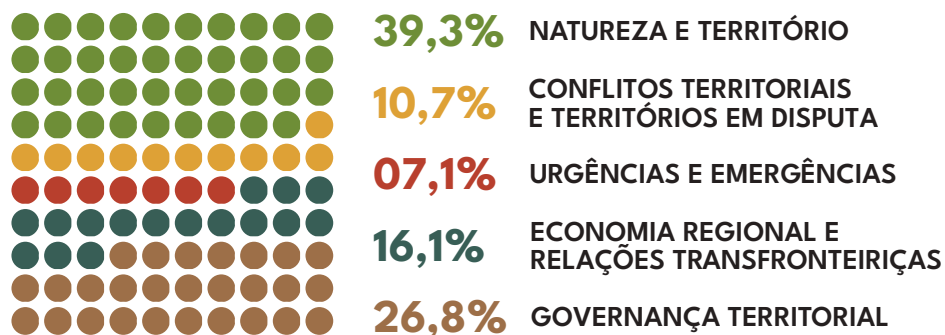
Fonte: Autores (2025)

Seção 2: Prioridade temática para o ordenamento territorial

A análise das respostas evidencia uma hierarquização clara das prioridades temáticas para o ordenamento territorial no Rio Grande do Sul. Entre os cinco temas apresentados no questionário - Natureza e Território; Governança Territorial; Economia Regional e Relações Transfronteiriças; Urgências e Emergências; e Conflitos Territoriais e Territórios em Disputa - observa-se a predominância do eixo **Natureza e Território** como prioridade imediata para o ordenamento territorial no Rio Grande do Sul, mencionado por 39,3% dos respondentes, seguido por **Governança Territorial**, com 26,8% (gráfico 2). Essa hierarquização evidencia a centralidade das questões

socioambientais, associadas à capacidade institucional de governança, como elementos estruturantes das preocupações territoriais atuais, reforçando a necessidade de abordagens integradas entre proteção ambiental, gestão pública e desenvolvimento regional.

Figura 2. Temas que merecem atenção imediata no RS, por ordem de prioridade.



Fonte: Autores (2025)

De forma geral, a distribuição das respostas revela uma leitura integrada do território, na qual a proteção dos sistemas naturais, o fortalecimento da governança e a articulação econômica regional são compreendidos como dimensões interdependentes, fundamentais para a construção de estratégias de desenvolvimento territorial sustentável e resiliente.

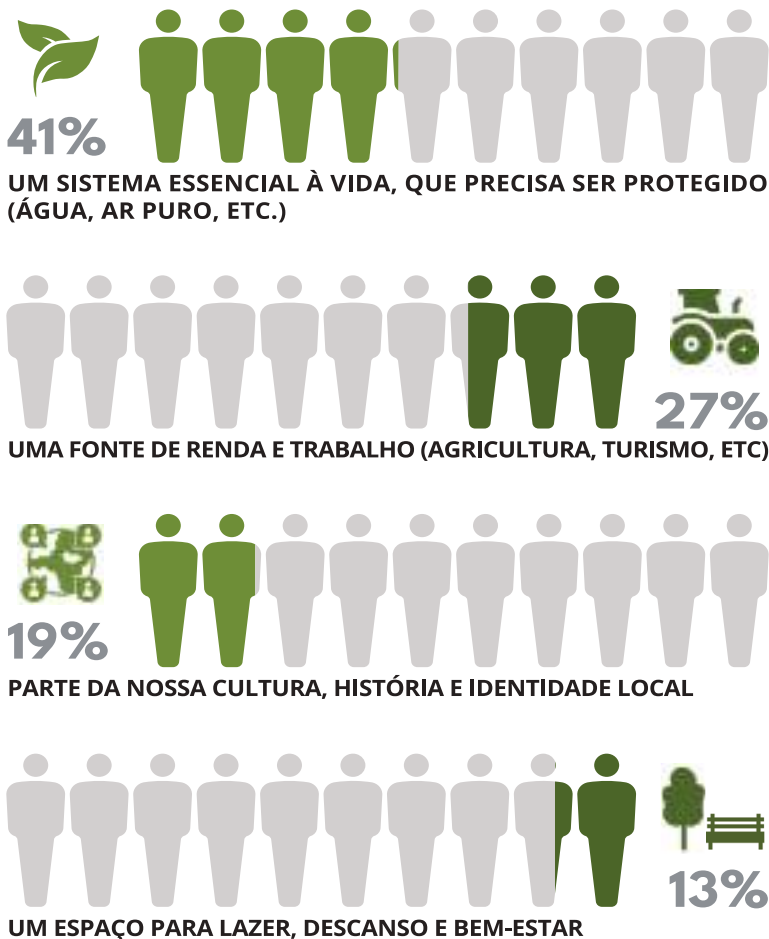
Seção 3: Opiniões relacionadas aos eixos temáticos

Nessa seção, as perguntas foram organizadas em seis grupos: A Natureza e a Nossa Vida, que trata sobre como nos relacionamos com o meio ambiente; Governo e Comunidade Trabalhando Juntos, sobre a organização e participação nas decisões públicas; Conflitos e Disputas na Região, sobre os desacordos no uso do espaço e dos recursos; Relação com Nossos Vizinhos, sobre a cooperação com outros municípios, estados ou países; Informação Sobre Nosso Lugar, sobre o acesso a dados e mapas da nossa região; e Infraestrutura Preparada para o Futuro, tratando das estradas, energia, água e os desafios do clima.

A Natureza e a Nossa Vida

Quando questionados sobre o que a natureza - rios, matas, campos - da sua região mais representa, o maior número de respostas (41%) se deu na primeira opção, que ressalta a característica essencial à vida do meio natural, seguido por sua importância como fonte de renda e trabalho (27%), cultura história e identidade local (19%) e lazer descanso e bem estar (13%).

Figura 3. O que a natureza da região mais representa

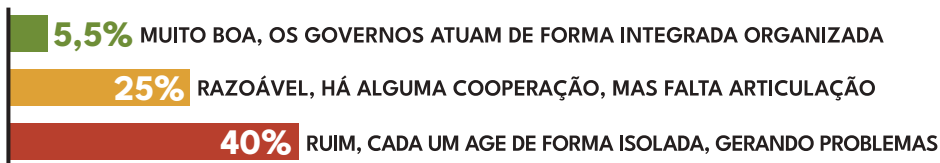


Fonte: Autores (2025)

ESCUITA SOCIAL

respostas indicam a insatisfação popular com a articulação entre escalas, visto que 40% a definem como ruim, 25% como razoável e apenas 5,5% a consideram muito boa.

Figura 5. Cooperação entre a prefeitura, governo do estado e governo federal

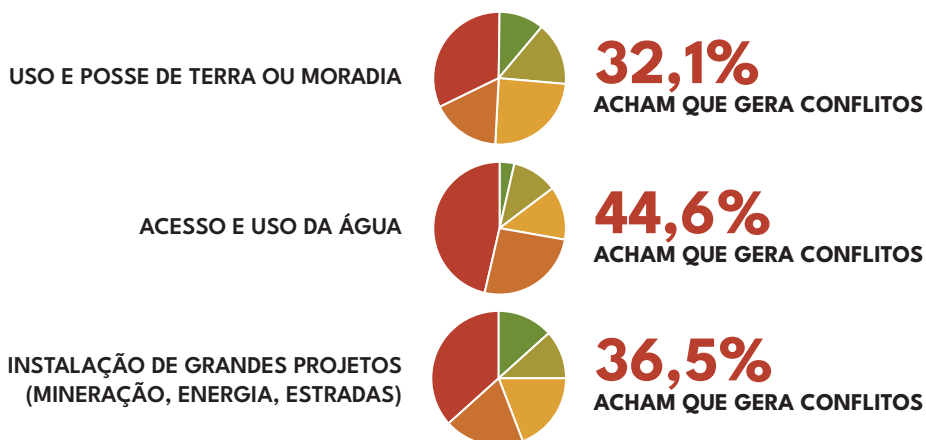


Fonte: Autores (2025)

Conflitos e Disputas na Região

Sobre o impacto na geração de conflitos ou disputas nas regiões - tendo o 5 para mais impactante e 1 para menos impactante - a definição de áreas de proteção ambiental e o acesso e uso da água foram vistos como os temas de maior impacto na origem de conflitos. O tema com menor potencial de conflito foi dado como o uso e posse de terra ou moradia.

Figura 6. Temáticas que geram conflitos e disputas, por ordem de impacto



DEFINIÇÃO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL



50,0%
ACHAM QUE GERA CONFLITOS

MENOS IMPACTO NA GERAÇÃO DE CONFLITOS

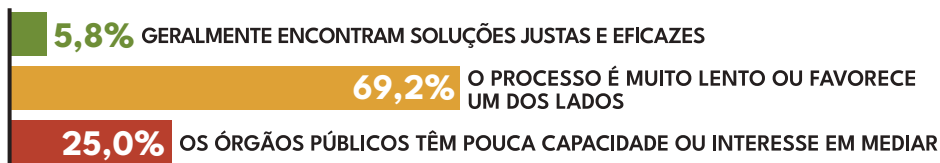


MAIS IMPACTO NA GERAÇÃO DE CONFLITOS

Fonte: Autores (2025)

Ainda, perguntou-se se, quando os conflitos ocorrem, os órgãos públicos - prefeitura, justiça, etc. - se mostram eficazes para solucioná-los de forma justa, ao que 69,2% dos respondentes consideram que por vezes o sistema auxilia, porém, o processo é muito lento ou imparcial; 25% consideram que os órgãos públicos não são eficazes na solução de conflitos pois possuem pouca capacidade ou interesse em mediar; e 5,8% consideram que sim, normalmente os órgãos públicos encontram soluções justas e eficazes.

Figura 7. Capacidade Estatal na solução e mediação de conflitos e disputas



Fonte: Autores (2025)

Relação com Nossos Vizinhos

Em relação às possibilidades de cooperação e planejamento regional, elaboraram-se duas perguntas. A primeira, sobre a relação do município de residência do respondente com os municípios de entorno, e a segunda sobre os temas mais urgentes que deveriam ser trabalhados em conjunto pelos municípios vizinhos. Sobre as relações intermunicipais observa-se que a maioria dos respondentes considera que existe alguma troca de informações, mas poucas ações de forma conjunta entre os municípios (59,9%). 19,6% observam uma relação de isolamento entre os municípios, 16,1% uma relação de competição, e apenas 5,4% consideram a relação

intermunicipal como de muita cooperação, com projetos e ações em conjunto. Sobre os temas que devem ser tratados de forma conjunta entre os municípios destacou-se a opção que tratava do meio ambiente e gestão de recursos hídricos (45%), seguido da economia, empregos e turismo (23%), infraestrutura (18%) e serviços públicos compartilhados (14%).

Figura 8. Relação da cidade com os municípios vizinhos

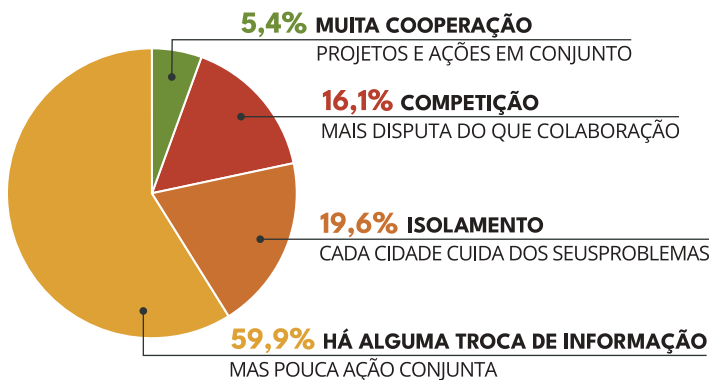
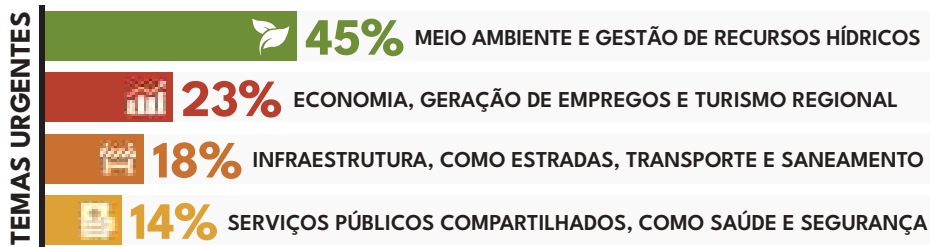


Figura 9. Temas urgentes para serem trabalhados em conjunto



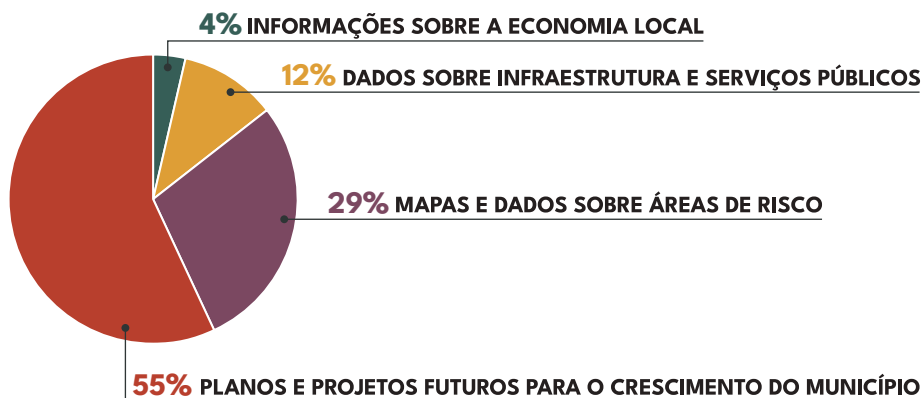
Fontes: Autores (2025)

Informação Sobre Nosso Lugar

Nesse item, trata-se do acesso a dados ou mapas e facilitadores para sua apropriação pela sociedade. Nesse sentido, sobre o tipo de informação de mais difícil acesso 55% dos respondentes consideram os planos e projetos para o crescimento municipal; 29% consideram os mapas e dados sobre áreas de risco; 12% dados sobre infraestrutura e serviços públicos, como

saúde e educação; e 4% informações sobre a economia local, como empregos e empresas.

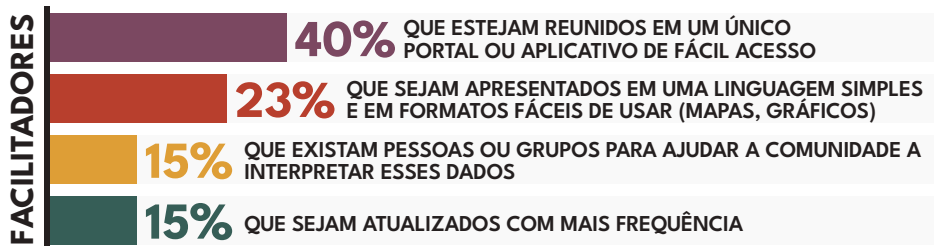
Figura 10. Dificuldade de acesso a tipos de informações



Fonte: Autores (2025)

Quando perguntados sobre o que seria necessário para tornar os dados públicos sobre o território mais úteis para a população, 40% acreditam que a reunião de todos os dados em único portal ou aplicativo de fácil acesso pode facilitar; 30% acreditam que a apresentação dos dados em uma linguagem simples e em formatos fáceis de usar, como mapas e gráficos, é a melhor abordagem; 15% acreditam na existência de pessoas ou grupos para ajudar a comunidade a interpretar esses dados; e 15% na atualização dos dados de forma mais frequente.

Figura 11. Facilitadores para o acesso e utilização dos dados pela população

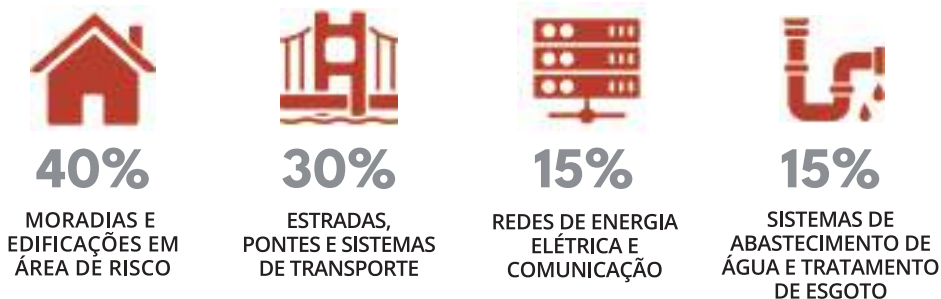


Fonte: Autores (2025)

Infraestrutura Preparada para o Futuro

Sobre a infraestrutura, estruturam-se três perguntas. Na primeira questiona-se, no caso de um evento climático extremo (enchentes, secas, temporais), quais são as infraestruturas mais vulneráveis da região do respondente. Aqui 40% consideram as moradias e edificações em áreas de risco como mais vulneráveis; 30% consideram as estradas, pontes e sistemas de transporte; 15% redes de energia elétrica e comunicação; e 15% consideram os sistemas de abastecimento de água e tratamento de esgoto como as infraestruturas mais vulneráveis.

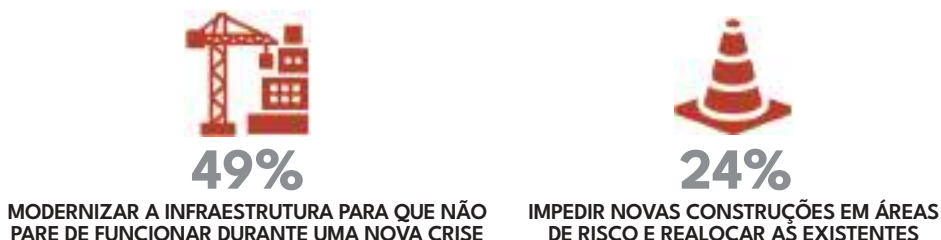
Figura 12. Infraestruturas vulneráveis diante de eventos climáticos extremos



Fonte: Autores (2025)

A segunda pergunta versa sobre ações que poderiam ser feitas para tornar a região mais segura e resiliente. 49% dos respondentes acredita na modernização da infraestrutura; 24% no impedimento de construções em áreas de risco e realocação das existentes; 18% no investimento em obras de contenção e proteção; e 5% em melhorar os sistemas de alerta e evacuação.

Figura 13. Ações para tornar a região mais segura e resiliente





18%

INVESTIR EM OBRAS DE CONTENÇÃO E PROTEÇÃO (DIQUES, MUROS, DRENAGEM)



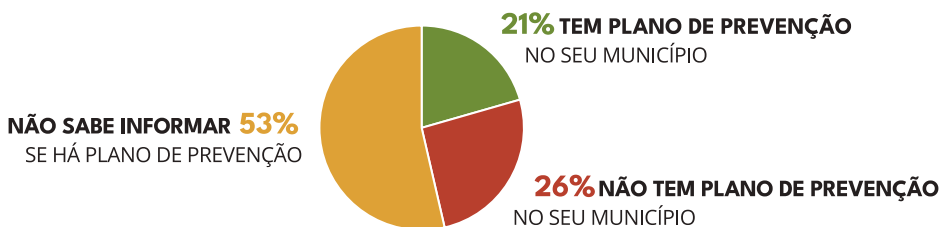
24%

MELHORAR OS SISTEMAS DE ALERTA PARA EVACUAÇÃO E AVISOS À POPULAÇÃO

Fonte: Autores (2025)

A terceira pergunta refere-se à existência de planos de prevenção contra desastres climáticos na cidade do respondente. 53% responderam que não sabem informar; 26% responderam que a cidade não possui; e 21% que a cidade possui plano de prevenção contra desastres climáticos.

Figura 14. Municípios com plano de prevenção contra desastres climáticos



Fonte: Autores (2025)

Seção 4: Impactos dos desastres climáticos e expectativas futuras

A seção 4 trata dos impactos dos desastres climáticos e expectativas sobre ações voltadas à resiliência climática. Nesse sentido, a primeira pergunta questiona sobre como os desastres climáticos de 2023 e 2024 afetaram o respondente, sua comunidade ou sua organização. Abaixo, no quadro 3, as respostas foram organizadas de acordo com os eixos temáticos da Agenda Referencial: Natureza e Território; Infraestrutura e Logística; Governança Territorial; Atores Regionais, Regionalização e Desigualdades Socioeconômicas; Espaços Urbanizados e Rede Urbana; Regiões Transfronteiriças; e Geotecnologias, Geoinformação

e Comunicação. Percebe-se que a maioria dos respondentes teve ou observou danos relacionados à Infraestrutura e Logística (24%), como em estradas, pontes, energia, abastecimento de água, mobilidade e logística de produtos. Seguido por temas relacionados à Natureza e Território (20%), como enchentes, estiagens, deslizamentos, áreas de risco próximas a rios e impacto nos ciclos dos peixes.

Quadro 3. Como os desastres climáticos de 2023 e 2024 afetaram o respondente, sua comunidade ou sua organização

TEMAS	EXEMPLOS DE RESPOSTAS	OCORRÊNCIAS	%
Infraestrutura e Logística	Danos em estradas, pontes, energia, abastecimento de água, mobilidade, logística de produtos	17	24%
Natureza e Território	Enchentes, estiagens, deslizamentos, áreas de risco próximas a rios, impacto nos ciclos dos peixes	14	20%
Atores Regionais, Regionalização e Desigualdades Socioeconômicas	Região agrícola, frustração de safra, propriedades rurais atingidas, pescadores artesanais	11	15%
Espaços Urbanizados e Rede Urbana	Alagamentos em ruas, casas destruídas, bairros periféricos atingidos, impacto no turismo urbano	10	14%
Governança Territorial	Ações da prefeitura, políticas públicas, planejamento territorial, apoio institucional (CTG, secretarias)	8	11%
Geotecnologias, Geoinformação e Comunicação	Fragilidade do sistema de abastecimento, ocupação irregular, necessidade de dados para prevenção	6	9%
Regiões Transfronteiriças	Comunidades ribeirinhas e ilhas em Rio Grande, São Lourenço do Sul com inundações anuais	5	7%

Fonte: Autores (2025), sintetizado com auxílio do NotebookLM e Gemini

Quando perguntados sobre as ações que seriam fundamentais para que o território fosse mais forte e resiliente, Infraestrutura e Logística foi a categoria mais citada (26%), refletindo preocupações com saneamento, mobilidade e sistemas de proteção. Temas relativos à Natureza e Território

aparecem em segundo lugar (20%), reforçando a importância da preservação ambiental e do uso sustentável do solo. A Governança Territorial (17%) e Atores Regionais, Regionalização e Desigualdades Socioeconômicas (13%) mostram a necessidade de participação comunitária e apoio à agricultura sustentável. Espaços Urbanizados e Rede Urbana (12%) trazem questões de habitação e ocupação urbana. Regiões Transfronteiriças e Geotecnologias, Geoinformação e Comunicação aparecem em respostas, embora em menor quantidade (6%), mas são estratégicos para cooperação e prevenção.

Quadro 4. Ações fundamentais para tornar o território mais forte e resiliente

TEMAS	EXEMPLOS DE RESPOSTAS	OCORRÊNCIAS	%
Infraestrutura e Logística	Investimento em estradas e mobilidade, saneamento básico, contenção de cheias, energia, rotas alternativas de logística, sistemas de alerta	18	26%
Natureza e Território	Proteção de ecossistemas, reflorestamento, regeneração de APPs, uso responsável do solo, estudos sobre agrotóxicos, preservação ambiental	14	20%
Governança Territorial	Planejamento participativo, governança integrada e transparente, organização social e política, cooperação intermunicipal, políticas públicas claras	12	17%
Atores Regionais, Regionalização e Desigualdades Socioeconômicas	Apoio a pequenos produtores, agricultura sustentável, preservação do solo, comunidades ribeirinhas e pescadores artesanais	9	13%
Espaços Urbanizados e Rede Urbana	Planejamento urbano setorizado, realocação de populações em áreas de risco, políticas de habitação, ocupação de edifícios subutilizados	8	12%
Regiões Transfronteiriças	Cooperação entre municípios, integração regional, fortalecimento dos Coredes e bacias hidrográficas	4	6%
Geotecnologias, Geoinformação e Comunicação	Indicadores de fácil interpretação, mapeamento de áreas de risco, comunicação clara com a população, monitoramento e alarmes	4	6%

Fonte: Autores (2025), sintetizado com auxílio do NotebookLM e Gemini

Seção 5: Contribuições e engajamento

Por fim, ao serem perguntados sobre ideias, exemplos de boas práticas ou sugestões de projetos que poderiam inspirar a Agenda Referencial para o Ordenamento Territorial, os participantes apresentaram respostas que convergem em três grandes eixos: **infraestrutura resiliente e sustentável** (estradas, saneamento, energia, contenção de cheias); **preservação ambiental e uso responsável do território** (reflorestamento, APPs, agricultura sustentável); e **governança participativa e integrada**, com forte valorização dos saberes locais e da cooperação regional.

Ao relacionar os resultados das contribuições dos respondentes aos temas resultantes dos GTs da Agenda Referencial, as respostas apontam diferentes focos estratégicos, apresentando o resultado a seguir.

Quadro 5. Ideias, exemplos de boas práticas ou sugestões de projetos que poderiam inspirar a Agenda Referencial para o Ordenamento Territorial

TEMAS	RESPOSTAS
Natureza e Território	<p>Planejamento Resiliente: Necessidade urgente de investimentos em prevenção e a implementação de um planejamento territorial mais resiliente, capaz de antecipar eventos extremos em vez de apenas reagir a eles.</p> <p>Restrição de Ocupação: Foi identificada a ideia de rever a permissibilidade do uso do solo, criticando-se explicitamente a “falha na permissibilidade de habitações próximas aos leitos dos rios” como um fator que agrava os desastres.</p>
Infraestrutura e Logística	<p>Saneamento e Proteção de Mananciais: Há uma sugestão implícita de melhoria no saneamento básico e controle de ocupações irregulares para proteger fontes de abastecimento de água, evitando que a poluição comprometa o sistema durante crises.</p> <p>Logística Solidária: O transporte de mantimentos não dependeu apenas do Estado; houve a mobilização de transporte municipal e maquinário para levar auxílio a outras áreas afetadas, demonstrando a importância de uma logística colaborativa entre municípios.</p>

TEMAS	RESPOSTAS
Governança Territorial	<p>Boas Práticas de Gestão Municipal: O relato sobre a cidade de Ijuí destaca-se como um exemplo positivo de governança. As ações citadas incluem a realocação rápida das pessoas afetadas, fornecimento de apoio financeiro e estrutural via secretarias para melhorias pós-desastre e articulação entre a prefeitura e entidades civis (como CTGs) para centralizar e gerenciar o recebimento de mantimentos.</p> <p>Adaptação Organizacional: Foi sugerido que organizações (públicas ou privadas) devem possuir capacidade de rever rotinas rapidamente e planejar ações emergenciais para garantir a continuidade dos serviços.</p> <p>Políticas Públicas Eficazes: Há uma demanda direta por políticas públicas que não sejam apenas reativas, mas que estrutrem uma resposta articulada dos órgãos públicos.</p>
Atores Regionais, Regionalização e Desigualdades Socioeconômicas	<p>Redes de Apoio e Solidariedade: A criação e o fortalecimento de redes de apoio foram apontados como fundamentais para enfrentar os impactos sociais e econômicos, suprimindo lacunas deixadas pelo poder público.</p> <p>Apoio Psicossocial: Diante dos danos à saúde mental e do estresse constante relatado, surge a sugestão de integrar o apoio psicossocial como parte essencial da resposta aos desastres, para além da ajuda material.</p> <p>Mobilização Comunitária: A mobilização da população para viabilizar suporte aos atingidos foi citada como uma prática que mitigou o sofrimento em diversas regiões, mostrando a força da sociedade civil organizada.</p>
Espaços Urbanizados e Rede Urbana	<p>Revisão do Ordenamento Urbano: As fontes sugerem que o ordenamento urbano deve considerar a proteção de infraestruturas críticas (como universidades e hospitais) e evitar a regularização de áreas de risco que, ao serem ocupadas, sobrecarregam o sistema de saúde regional em momentos de isolamento.</p>
Regiões Transfronteiriças	<p>As respostas não apresentaram sugestões ou boas práticas específicas para dinâmicas de fronteira.</p>
Geotecnologias, Geoinformação e Comunicação	<p>Gestão da Incerteza: Embora não cite tecnologias específicas, relatos sugerem a necessidade de melhores sistemas de comunicação de risco e previsão para a população.</p> <p>Agilidade Burocrática: Relatos sugerem a necessidade de modernizar e agilizar os sistemas de informação governamentais para que o auxílio financeiro chegue rapidamente às populações vulneráveis.</p>

Fonte: Autores (2025), sintetizado com auxílio do NotebookLM e Gemini

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas respostas da Escuta Social observa-se uma centralidade da questão ambiental e territorial como prioridade para os respondentes. Há também indicações distintas de atenção no que se refere a:

1. Natureza e Território: proteção ambiental e de recursos hídricos e valorização de territórios de povos tradicionais, suas práticas e experiências;
2. Governança Territorial: existem fragilidades que geram desconfiança e insegurança institucional, e levam a necessidade de recuperação do capital institucional e técnico do estado, maior articulação intergovernamental e participação social.

Percebe-se uma intenção de participar e contribuir, o que demonstra uma disposição social e técnica para refletir sobre o atual contexto e quais as estratégias mais adequadas e indicadas para uma transição sociotécnica sustentável e justa. Há baixa confiança nos órgãos públicos e percepção de lentidão na resolução de conflitos territoriais. Os resultados também apontam para a percepção de que as ações de cooperação regional são limitadas, com urgência em fortalecer redes intermunicipais e interfederativas. Por fim, também é destacada a deficiência na comunicação e acesso a informações públicas, dificultando o planejamento participativo.

O conjunto de dados e análises da Escuta Social sublinha a urgência de uma reformulação profunda no ordenamento territorial do Rio Grande do Sul. A alta prioridade atribuída à interconexão entre Natureza e Território e Governança Territorial reflete uma sociedade ciente dos riscos climáticos e da insuficiência da resposta institucional atual. As fragilidades percebidas na articulação intergovernamental, na morosidade da resolução de conflitos e na dificuldade de acesso à informação pública, somadas às sugestões de investimento em infraestrutura resiliente e na valorização dos saberes locais, constituem um mandato claro para a Agenda Referencial: mover-se de uma gestão reativa para um planejamento territorial proativo, participativo, ecologicamente responsável e socialmente equitativo.

SOBRE OS AUTORES

Heleniza Ávila Campos

Arquiteta e Urbanista (UFPE) e Doutora em Geografia (UFRJ); Docente Associada do Departamento de Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - PROPUR/UFRGS. Pesquisadora do Observatório das Metrôpoles, Núcleo Porto Alegre.

Paulo Roberto Rodrigues Soares

Graduado em Geografia (FURG) e Doutor em Geografia Humana pela Universidad de Barcelona; Estágio pós-doutoral como Professor Visitante no Instituto de Geografia da PUC-Chile (2019); Docente Titular do Departamento de Geografia, Instituto de Geociências e do Programa de Pós-Graduação em Geografia - POSGEA/UFRGS. Pesquisador do Observatório das Metrôpoles, Núcleo Porto Alegre.

EQUIPE INTERNA DA UFRGS

Andrea Lopes Iescheck

Graduada em Engenharia Cartográfica (UFPR) e Doutora em Ciências Geodésicas (UFPR); Docente Titular do Departamento de Geodésia - IGEO e do Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto - PPGSR.

Anelise Graciele Rambo

Geógrafa e Doutora em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - PGDR/UFRGS; Docente do Departamento Interdisciplinar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e do Programa de Pós-graduação em Dinâmicas Regionais e Desenvolvimento - PGDREDES/UFRGS.

Bárbara Maria Giacom Ribeiro

Arquiteta e Urbanista (Universidade Mackenzie) e Doutora em Planejamento Urbano e Regional (PROPUR/UFRGS); Docente adjunta do Departamento de Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - PROPUR/UFRGS.

Clódis de Oliveira Andrades Filho

Geógrafo e Doutor em Geociências pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (USP); Docente adjunto na área de Sensoriamento Remoto, junto ao Departamento de Geodésia - Instituto de Geociências e do Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto - PPGSR.

Geisa Zanini Rorato

Arquiteta e Urbanista (UFSM) e Doutora em Planejamento Urbano e Regional (PROPUR - UFRGS); Docente Adjunta do Departamento de Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e dos Programas de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - PROPUR e de Políticas Públicas - PPGPP. Pesquisadora do Observatório das Metrôpoles, Núcleo Porto Alegre.

Guilherme Fernandes Marques

Engenheiro Civil (UFMG) e Doutor em engenharia de recursos hídricos e ambiental pela Universidade da Califórnia; Docente do IPH/UFRGS e coordenador do Núcleo de Pesquisa em Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos - GESPLA. Bolsista Produtividade (CNPq). Representante no comitê de bacias do Rio Gravataí e como membro do conselho superior de regulação da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul - AGESAN-RS.

Luciana Pazini Papi

Bacharel em Ciências Sociais e Doutora em Ciência Política (UFRGS); Professora adjunta do Departamento de Ciências Administrativas e do Programa de Pós Graduação em Políticas Públicas - PPGPP.

Nina Simone Vilaverde Moura

Geógrafa (UFRGS) e Doutora em Geografia Física (USP); Estágio de Pós-Doutorado na Michigan State University; Docente Titular do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências e do Programa de Pós-Graduação em Geografia - POSGEA/UFRGS. Estudos com ênfase em Geomorfologia e problemas ambientais urbanos.

PROFESSORES EXTERNOS À UFRGS

Ana Paula Neto Faria

Arquiteta e urbanista (UFPel) Mestre e Doutora em em Planejamento Urbano e Regional (PROPUR/UFRGS), estágio Pós-Doutoral em planejamento urbano junto ao PROPUR/UFRGS. Docente do Departamento de Arquitetura da Universidade Federal de Pelotas - UFPel, membro do Laboratório de Urbanismo - LabUrb.

Cidônea Machado Deponti

Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria UFSM (1999), Mestre em Integração Latino-Americana pelo Programa de Pós-Graduação em Integração Latino-Americana da UFSM; Especialização em Desenvolvimento Rural e Agroecologia pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da UFRGS; Doutora em Desenvolvimento Rural pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da UFRGS, 2010.

João Telmo de Oliveira Filho

Graduado em Ciências Jurídicas e sociais (PUC-RS) e Doutor em Planejamento Urbano e Regional (PROPUR/UFRGS) e realizou Pesquisa Pós-Doutoral junto à Faculdade de Direito e ao Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra - Portugal; Professor adjunto da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM e colaborador do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - PROPUR/UFRGS.

Juçara Spinelli

Geógrafa (UFSM), Mestre em Planejamento Urbano e Regional (PROPUR/UFRGS), Doutora em Geografia (POSGEA/UFRGS) e Estágio Pós-Doutoral em Geografia (PPGG/UFPB). Professora Adjunta nos Cursos de Geografia - Licenciatura e Bacharelado e no Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGGeo - Mestrado Acadêmico da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS/Campus Erechim, RS.

Marcos Paulo Dhein Griebeler

Graduado em Administração de Empresas - Serviços (2004) e Doutor em Desenvolvimento Regional (UNISC); Docente na Graduação e no Mestrado em Desenvolvimento Regional das Faculdades Integradas de Taquara - Faccat.

Markus Erwin Brose

Agrônomo pela Universidade Kassel/Alemanha. Mestre em administração pública, foco em governos locais, pela Universidade de Londres (2001). Doutorado em Sociologia, com foco em participação cidadã, pela Universidade de Osnabrück/Alemanha (2007). Pós-Doutorado em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (2015).

Muriel Pinto

Professor Associado I da Universidade Federal do Pampa - Unipampa, Campus São Borja-RS. Licenciado em Geografia pela (URI) Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus Santo Ângelo/RS, Mestre em Desenvolvimento Regional (PPGDR-UNISC) e Doutor em Geografia pela UFRGS. Atualmente é coordenador e Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPP-UNIPAMPA). Professor Permanente de Maestría en Desarrollo Socioterritorial (UNAM) Universidad Nacional de Misiones-Argentina. Membro do Comitê de Integração Fronteiriça São Borja-BRA/ San Tomé-ARG (CIF).

Sérgio Luís Allebrandt

Licenciado em Ciências Químicas e Biológicas (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ijuí) e Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade de Ciências Administrativas, Econômicas e Contábeis de Ijuí. Doutor em Desenvolvimento Regional (PPGDR/UNISC). Docente permanente no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - Mestrado e Doutorado (PPGDR/UNIJUÍ). Bolsista Produtividade (CNPq).

Outros colaboradores somaram-se à esta equipe durante o desenvolvimento do projeto.

Coordenação

Heleniza Ávila Campos	PROPUR
Paulo Roberto Rodrigues Soares	POSGEA

Pesquisadores UFRGS

Andrea Lopes Iescheck	PPGSR
Anelise Graciele Rambo	PGDREDES
Bárbara Maria Giacom Ribeiro	PROPUR
Clódis de Oliveira Andrades Filho	PPGSR
Geisa Zanini Rorato	PROPUR
Guilherme Fernandes Marques	IPH
Luciana Pazini Papi	PPGPP
Nina Simone Valverde Moura	POSGEA
Péricles Luiz Picanço Júnior	IGEO/ Dep. de Geodésia

Pesquisadores Extensionistas Externos

Ana Paula Neto de Faria	FAUrb/UFPel
Cidonea Machado Deponti	PPGDR/UNISC
João Telmo Oliveira Filho	UFSM
Juçara Spinelli	PPGG/UFFS
Marcos Paulo Dhein Griebeler	PPGDR/FACCAT
Markus Erwin Brose	PPGDR/UNISC
Muriel Pinto	PPGPP/UNIPAMPA
Sérgio Luís Allebrandt	PPGDR/UNIJUÍ

Estudantes Voluntários

Ana Lilian Brock de Souza	PROPUR/UFRGS - Dout.
Dafne Cavalheiro dos Santos	PPGSR/UFRGS – Mest.
Fernanda Rauber	Geografia/UFRGS
Júlia Tomas Mata	Arq. e Urb./UFRGS
Kauize de Moura Valandro	PROPUR/UFRGS – Mest.
Larissa Fouchy Schons	PROPUR/UFRGS – Mest.

Nicole Bueno Leal de Almeida
Talia Regina Lira Fernandes
Vitor André da Silveira Duarte

PROPUR/UFRGS – Dout.
PROPUR/UFRGS – Mest.
PROPUR/UFRGS – Dout.

Estudantes Extensionistas

Agnes Ramos Rodrigues
André Siqueira Iser
Carolina Martinelli dos Santos
Cláudio Evandro Bublitz
Diandra Santos de Mello
Janaína Fassinato Pio de Almeida
Luiza Tonial da Silveira
Marina Antenow Mattioni
Tamires Lenhart

Arq. e Urb./UFPEL
PPGPP/UNIPAMPA - Mest.
Geografia/UFRGS
POSGEA/UFRGS - Dout.
PPGEPT/UFSM - Mest.
PGDREDES/UFRGS - Mest.
PROPUR/UFRGS - Mest.
PPGDR/UNIJUÍ - Mest
PROPUR/UFRGS - Dout.

Docentes Colaboradores Voluntários

Ana Luisa Maffini
André dos Santos Baldraia Souza
Daniel Claudy da Silveira
Luana Pavan Detoni
Pedro Luís Bütttenbender
Sabrina Trejes Marengo
Tarcísio Dorn de Oliveira

PROPUR/UFRGS - Pós-Doc
CLN/UFRGS
PPGDR/UNIJUÍ
FAUrb/UFPeI
PPGDR/UNIJUÍ
UNISINOS
PPGDR/UNIJUÍ

