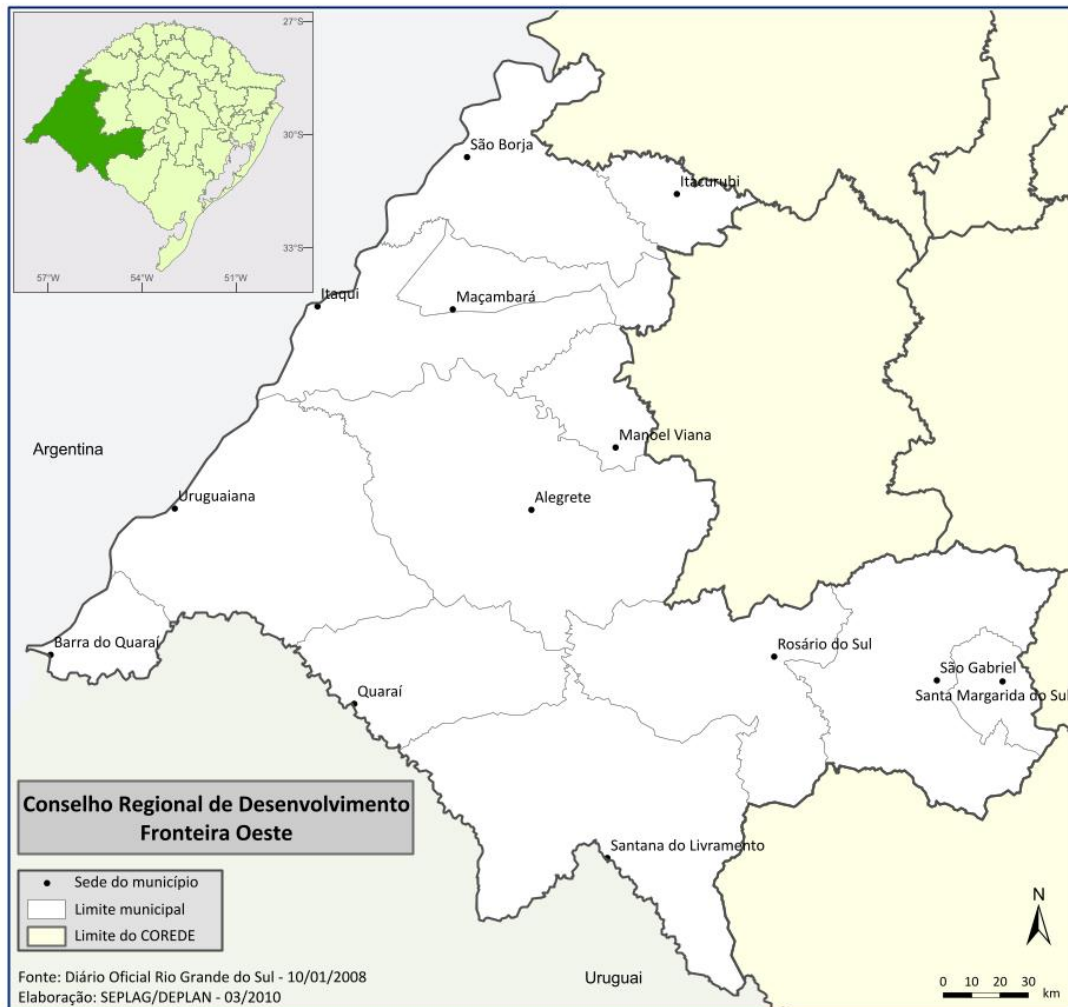


Perfil Socioeconômico

COREDE Fronteira Oeste



Setembro de 2025

FICHA TÉCNICA

Governador do Estado do Rio Grande do Sul

Eduardo Leite

Secretária de Planejamento, Governança e Gestão

Danielle Calazans

Subsecretário de Planejamento Adjunto em exercício

Alessandro Castilhos Martins

Diretora do Departamento de Planejamento Governamental

Luciana Dal Forno Gianluppi

Autores da Publicação

Alexandre José Vitalini Paranhos

Bruno de Oliveira Lemos

Carlos Felipe Christmann Stoll

Larissa Couto da Silva

Laurie Fofonka Cunha

Mery Stefani Leivas Pereira

Paula Silva Gonçalves

SUMÁRIO

Apresentação	5
1. Caracterização	6
1.1. Introdução	6
1.2. Características demográficas	6
1.3. Indicadores sociais	9
1.4. Características econômicas.....	16
1.5. Características da infraestrutura	23
1.5.1. Infraestrutura de transportes.....	23
1.5.2. Infraestrutura de energia	31
1.5.3. Infraestrutura de comunicações	33
1.6. Características ambientais	34
2. Iniciativas promissoras para a Região	53
2.1. Perspectiva de duplicação da BRS-290	53
2.2. Implantação de empreendimentos de energia limpa	53
2.3. Preservação da biodiversidade em Unidade de Conservação	53
2.4. Maioria dos municípios com alta/máxima segurança hídrica de abastecimento	53
2.5. Obras de abastecimento de água através do novo PAC.....	54
2.6. Obras de esgotamento sanitário através do novo PAC	54
3. Questões que merecem atenção especial	54
3.1. Baixo dinamismo econômico da Região	54
3.2. Deterioração das rodovias e das pontes	54
3.3. Trechos desativados de ferrovias	54
3.4. Baixo acesso à telefonia móvel e fixa e à internet	55
3.5. Baixa taxa média de crescimento populacional	55
3.6. Baixa renda	55
3.7. Baixos indicadores de saúde.....	55
3.8. Garantir a segurança hídrica do abastecimento urbano durante a estiagem.....	55
3.9. Atenção aos municípios afetados pelo desastre natural de 2024.....	56
3.10. Ampliação do atendimento total de água	56
3.11. Ampliação do número de domicílios com banheiro e do atendimento de esgoto ...	57
3.12. Melhorar a eficiência do tratamento de esgotos	57
3.13. Destinação adequada dos resíduos sólidos	57
4. ANEXOS.....	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da população total (2022) e centralidade urbana do COREDE Fronteira Oeste ..	7
Figura 2: Mapa da taxa média geométrica de crescimento populacional no COREDE Fronteira Oeste (2010-2022)	8
Figura 3: Mapa do IDESE do COREDE Fronteira Oeste (2021)	11
Figura 4: Mapa do IDESE Educação do COREDE Fronteira Oeste (2021)	13
Figura 5: Mapa do IDESE Renda do COREDE Fronteira Oeste (2021)	14
Figura 6: Mapa do IDESE Saúde do COREDE Fronteira Oeste (2021).....	16
Figura 7: Mapa do Produto Interno Bruto do COREDE Fronteira Oeste (2021)	17
Figura 8: Mapa do PIB per capita do COREDE Fronteira Oeste (2021)	18
Figura 9: Mapa da variação da participação do Valor Adicionado Bruto da Indústria no PIB no COREDE Fronteira Oeste (2012-2021)	20
Figura 10: Mapa das principais culturas e rebanhos no COREDE Fronteira Oeste (2023).....	21
Figura 11: Mapa da infraestrutura de transporte do COREDE Fronteira Oeste	24
Figura 12: Mapa da infraestrutura de energia do COREDE Fronteira Oeste	32
Figura 13: Mapa da reserva da biosfera da mata atlântica e unidades de conservação do COREDE Fronteira Oeste	35
Figura 14: Mapa da rede hidrográfica do COREDE Fronteira Oeste	38
Figura 15: Gráficos sobre a qualidade das bacias hidrográficas que compõem o COREDE Fronteira Oeste (2022).....	47

APRESENTAÇÃO

Em 2024, o Rio Grande do Sul foi afetado pelo maior desastre natural de sua história. Dados do Mapa Único do Plano Rio Grande (MUP-RS) indicam que 8,9% da população foi atingida, além de 9,0% das empresas e 7,9% dos equipamentos públicos. Ações emergenciais foram realizadas, como o Programa Volta por Cima, que visa oferecer auxílio financeiro às famílias atingidas por situações de calamidade ou emergência pública no Estado. Também foi estruturado o Plano Rio Grande, que propõe medidas para atenuar os impactos causados pelas enchentes que assolaram o Rio Grande do Sul em 2024.

O presente trabalho tem como objetivo oferecer subsídios, a partir de uma visão territorial, para a reconstrução do Estado. Sua concepção parte da ideia de que é fundamental um esforço não só de um planejamento voltado à retomada econômica do Rio Grande do Sul, mas também de desenvolvimento de políticas que considerem os problemas e as oportunidades de suas regiões.

Dessa forma, o Departamento de Planejamento Governamental (DEPLAN) oferece a atualização dos Perfis Socioeconômicos dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs), realizados, em sua primeira edição, no ano de 2015. Naquele contexto, os Perfis Socioeconômicos foram elaborados como base para a atualização dos Planos Estratégicos dos COREDEs, entregues em 2017. No atual, por meio da caracterização das regiões, pretende-se que os Perfis possam orientar políticas públicas voltadas a uma agenda de desenvolvimento socioeconômico do Estado, a partir da escala regional.

Para isso, a escala de análise escolhida foi a dos COREDEs. Os COREDEs foram criados em 1994 com o objetivo de promover o desenvolvimento regional harmônico e sustentável e têm se constituído na principal instância de participação da sociedade civil no planejamento governamental do Estado. Portanto, este produto também deve ser aproveitado pelos instrumentos de planejamento governamental, como o Plano Plurianual.

Também é importante afirmar que, desde o final de 2022, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) está divulgando os dados do Censo 2022. Dessa forma, é fundamental que o Rio Grande do Sul possua um diagnóstico atualizado de suas regiões, que tenha como base esses dados.

Desejamos a todos uma boa e proveitosa leitura.

1. CARACTERIZAÇÃO

1.1. Introdução

O Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Fronteira Oeste foi criado em 1991 e integra a Região Funcional 6¹. É composto por treze municípios: Alegrete, Barra do Quaraí, Itacurubi, Itaqui, Maçambará, Manoel Viana, Quaraí, Rosário do Sul, Santa Margarida do Sul, Santana do Livramento, São Borja, São Gabriel e Uruguaiiana. A seguir, aponta-se as principais características do COREDE no que se refere à demografia, indicadores sociais, economia, infraestrutura e meio ambiente.

1.2. Características demográficas

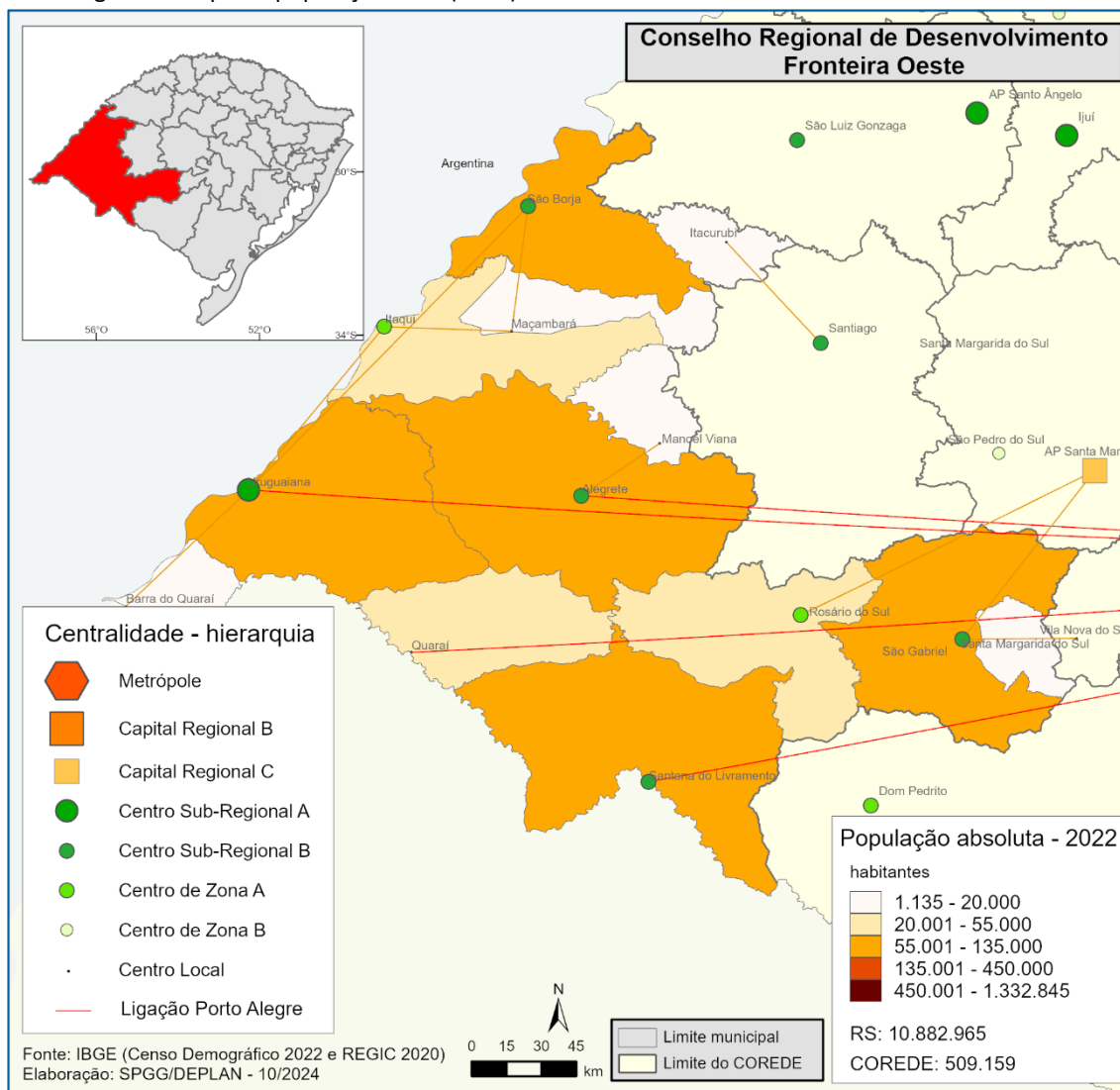
Conforme o Censo Demográfico de 2022², naquele ano o COREDE Fronteira Oeste possuía 509.159 habitantes, o que representava 4,68% da população do Estado. Dentro do COREDE, os municípios mais populosos são Uruguaiiana, Santana do Livramento e Alegrete, com as populações de 117.210, 84.421 e 72.409, respectivamente. Enquanto isso, na lista dos municípios menos populosos do COREDE estão os municípios de Santa Margarida do Sul, Itacurubi e Barra do Quaraí, com as populações de 2.596, 2.995 e 4.241, nesta ordem. No mapa da Figura 1, representa-se as populações dos municípios do referido COREDE.

Quanto às taxas de urbanização do COREDE Fronteira Oeste, ainda conforme dados do Censo de 2022, observa-se que ele possui uma das maiores taxas entre os COREDEs do Estado, com 89,96% da sua população residindo em áreas classificadas como urbanas, acima da média estadual, que foi de 87,50%. Dentro do COREDE, os municípios mais urbanizados são Uruguaiiana, Quaraí e Santana do Livramento, com as taxas de 94,93%, 92,57% e 91,12%, nessa ordem. Do lado oposto, os municípios menos urbanizados são Santa Margarida do Sul, Maçambará e Itacurubi, com as taxas de 22,65%, 26,92% e 45,81%, respectivamente.

¹ As Regiões Funcionais de Planejamento foram propostas pelo Estudo de Desenvolvimento Regional e Logística do RS – Rumos 2015, contratado em 2003 pela então Secretaria da Coordenação e Planejamento, a partir do agrupamento de COREDEs, como uma escala mais agregada que possibilita o tratamento de temas de interesse regional. A regionalização, juntamente com a dos COREDEs, passou a ser utilizada para o planejamento das ações governamentais, no Orçamento do Estado e no Plano Plurianual.

² BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022: características dos domicílios: resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/primeiros-resultados-populacao-e-domicilios>. Acesso em setembro de 2024.

Figura 1: Mapa da população total (2022) e centralidade urbana do COREDE Fronteira Oeste

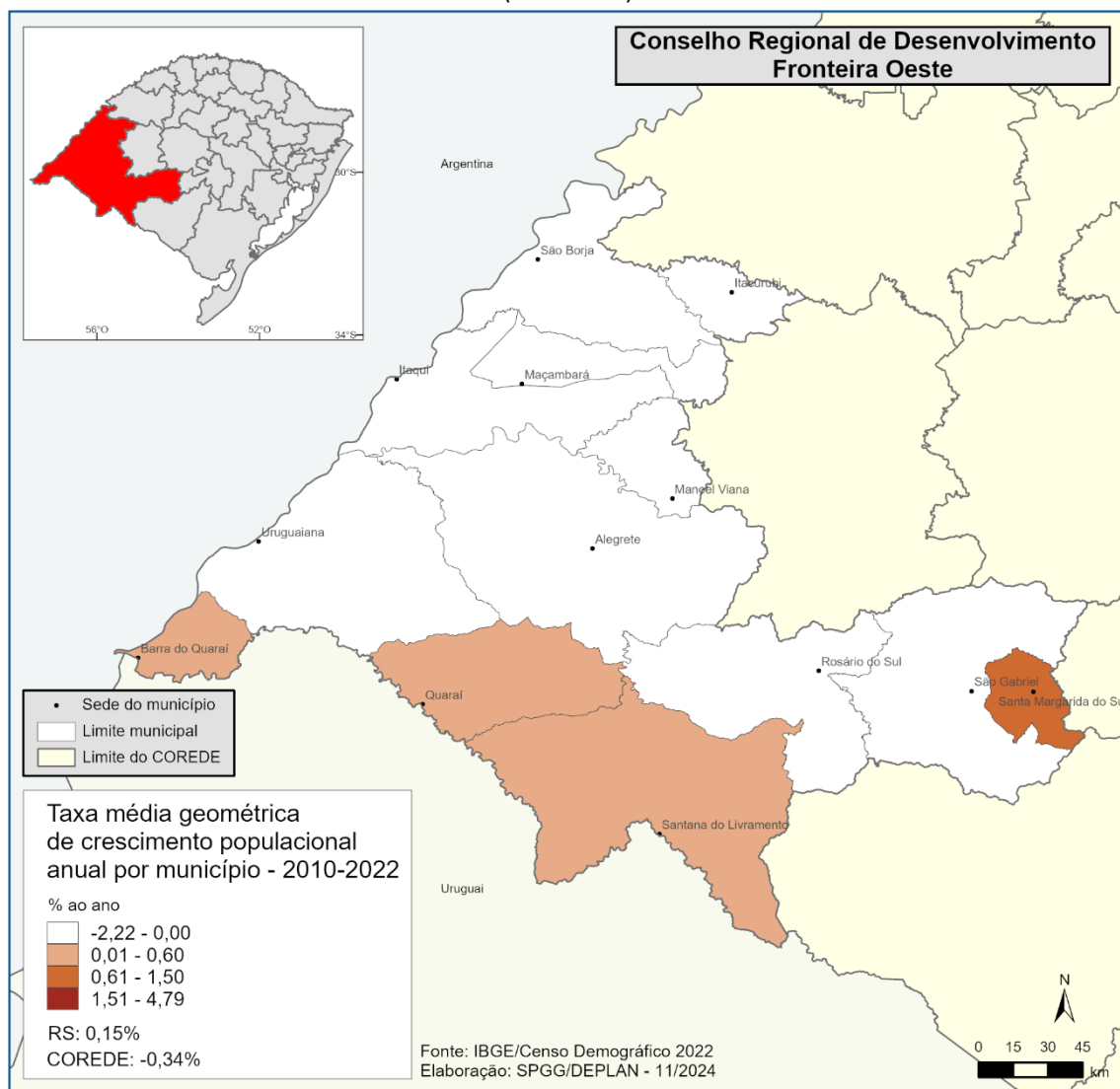


No que se refere à taxa média geométrica de crescimento populacional anual³, o COREDE Fronteira Oeste apresenta uma das menores taxas para o período de 2010-2022, de apenas -0,34% ao ano, distante da média estadual, que foi de 0,15% ao ano para o mesmo período, conforme o mapa a seguir. Poucos municípios do COREDE possuem uma taxa positiva. Esse é o caso dos municípios de Santa Margarida do Sul, Barra do Quaraí e Santana do Livramento, com as taxas de 0,83%, 0,46% e 0,20% ao ano, respectivamente. Os municípios do COREDE com as menores taxas de crescimento para o período foram os municípios de Itacurubi, Rosário do Sul e Alegrete, com as taxas de -1,15%, -0,67% e -0,58% ao ano, nessa ordem. No período intercensitário de 2000-2010,

³ As taxas de crescimento da população foram calculadas pelo método geométrico, conforme realizado pelo IBGE no Censo Demográfico de 2022. Aplicou-se a mesma metodologia para obter o resultado para o período entre os Censos Demográficos de 2000 e de 2010. Para obter-se a taxa média geométrica de crescimento populacional anual, subtrai-se 1 da raiz enésima do quociente entre a população final e a população no começo do período considerado, multiplicando-se o resultado por 100, sendo “n” igual ao número de anos no período.

o COREDE Fronteira Oeste havia apresentado uma taxa média geométrica de crescimento populacional anual de -0,43% ao ano, o que indica que, no período intercensitário mais recente, o COREDE apresentou um aumento na sua taxa média geométrica de crescimento populacional anual.

Figura 2: Mapa da taxa média geométrica de crescimento populacional no COREDE Fronteira Oeste (2010-2022)



Sobre o Índice de Envelhecimento⁴ (IE) do COREDE Fronteira Oeste, dados do Censo Demográfico demonstraram que o COREDE possuía um IE inferior à média estadual, de 80,35 idosos para cada 100 crianças, ao apresentar a taxa de 73,25 idosos para cada 100 crianças. Os municípios de Itacurubi, Santa Margarida do Sul e Manoel

⁴ O Índice de Envelhecimento (IE) é um índice utilizado pelo IBGE que representa o número de pessoas com 65 anos e mais de idade em relação a um grupo de 100 crianças de zero a 14 anos. É determinado pela seguinte fórmula: “ $IE = (P65+ / P0-14) \times 100$ ”, sendo P65+ representando a população de 65 anos ou mais de idade e P0-14 a população de 0 a 14 anos.

Viana possuem os maiores valores de IE para o COREDE em questão, com os índices de 104,52, 100,92 e 96,18 idosos para cada 100 crianças. Já os municípios de Barra do Quaraí, Uruguiana e Itaqui apresentaram os menores valores de IE, com os índices de 37,70, 56,74 e 57,12 idosos para cada 100 crianças.

Por fim, o COREDE Fronteira Oeste possui o maior nível de hierarquia⁵ representado pelo município de Uruguiana, classificado como Centro Sub-Regional A pelo IBGE (2020)⁶, seguido de outros municípios de menor hierarquia, como São Borja, Alegrete e Santana do Livramento, que são classificados como Centro Sub-Regional B.

1.3. Indicadores sociais

A análise a seguir corresponde ao Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) do COREDE Fronteira Oeste, e tem como parâmetro o ano de 2019, anterior à pandemia de COVID-19, e os anos de 2020 e 2021, no auge da pandemia. Assim, fica possível observar as posições que os COREDEs e seus municípios ocupavam no Rio Grande do Sul nos quesitos educação, renda, saúde e desenvolvimento geral, antes e durante o episódio que modificou a vida das pessoas de maneira significativa em nível mundial.

⁵ A metodologia para definição da hierarquia dos centros urbanos passa por um longo processo de análise e cálculo de fatores que indicam a relação entre as cidades. Para isso, envolve a análise de dados obtidos por meio de questionários que verificam as relações urbanas de proximidade para suprimento de demandas de bens e serviços - aplicados em quase todos os municípios brasileiros -, bem como por dados secundários da gestão do território. A hierarquia foi atribuída para cada cidade por meio do Índice de Centralidade da Gestão do Território, que envolve dados da centralidade de gestão pública, empresarial e dos territórios. Dentre as instituições públicas analisadas, estão as agências, unidades de atendimento, gerências regionais, superintendências e sedes do Instituto Nacional de Seguro Social; do Ministério do Trabalho e Emprego; da Secretaria da Receita Federal; da Justiça Federal; dos Tribunais Regionais Eleitorais; dos Tribunais Regionais do Trabalho e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Quanto à gestão empresarial, estudam-se as articulações entre sedes de empresas e filiais em diferentes cidades, tendo como referência o Cadastro Central de Empresa, do IBGE. Já os centros de gestão dos territórios surgem pela intersecção das cidades que se destacavam ambas esferas – público e privada -, que tiveram seus índices compatibilizados para o cálculo final do Índice de Centralidade da Gestão do Território, que, posteriormente, conforme detalhamento metodológico contido no livro “Gestão do Território”, resultaram na hierarquia urbana, utilizando-se também dos questionários, citados anteriormente. Por fim, como resultado, tem-se cinco grandes níveis hierárquicos, sendo o primeiro representando a metrópole. No quarto e no quinto nível predominam as relações de proximidade e as ligações foram definidas apenas pelos resultados dos questionários. Nos níveis imediatamente superiores, três e dois, observam-se maior relevância de atributos de gestão, junto ainda com as relações de proximidade, então somou à análise dos questionários os dados de gestão do território. No primeiro nível não houve análise de questionário, sendo suas ligações definidas apenas pela gestão do território.

⁶ BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Regiões de influência das cidades 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728>. Acesso em setembro de 2024.

A saber, o IDESE é um índice sintético que tem por objetivo medir o grau de desenvolvimento dos municípios do Rio Grande do Sul. O IDESE considera, no total, um conjunto de 12 indicadores, e é o resultado da agregação de três blocos⁷ - Educação, Renda e Saúde - que por sua vez dividem-se em sub-blocos.

Para cada uma das variáveis componentes dos blocos é calculado um Índice, entre 0 (nenhum desenvolvimento) e 1 (desenvolvimento total), que indica a posição relativa para os municípios. São fixados, a partir disto, valores de referência mínimo (0) e máximo (1) de cada variável. O índice final de cada bloco é a média aritmética dos índices dos seus sub-blocos.

Ainda, considera-se a classificação do índice em Alto (quando acima de 0,800), Médio (entre 0,500 e 0,799) e Baixo (quando menor que 0,499).

Quanto ao COREDE Fronteira Oeste, ressaltamos que, em 2020, ocupava o 24º lugar na classificação do IDESE entre os 28 COREDEs existentes. Com índice de 0,724, estava abaixo da média do Estado do Rio Grande do Sul, que era de 0,768 (2020). Em 2021, o Estado registrava o índice de 0,762⁸.

Em 2019, no período anterior à pandemia de COVID-19, o COREDE Fronteira Oeste possuía índice geral de 0,728, e ocupava o 25º lugar em nível estadual, estando abaixo da média (0,776). O índice do bloco Educação registrava 0,759, acima da média estadual de 0,747, deixando o COREDE na 13ª posição. Para o bloco Renda, o Fronteira Oeste registrava 0,641, abaixo da média de 0,751, deixando o COREDE na 26ª posição. Completando os blocos, o Saúde registrava 0,786, abaixo da média estadual de 0,830, posicionando o COREDE na penúltima.

Analisando-se as três dimensões do IDESE para o COREDE, em 2020, verifica-se que o bloco Educação, com 0,754, era o mais bem posicionado, ocupando a 16ª colocação no *ranking* estadual. O bloco Renda, com 0,621, ocupava a 25ª posição, enquanto que o bloco Saúde colocava-se na penúltima posição, com índice de 0,797. Com exceção do bloco Educação, os demais estavam situados abaixo das médias apresentadas pelo Estado.

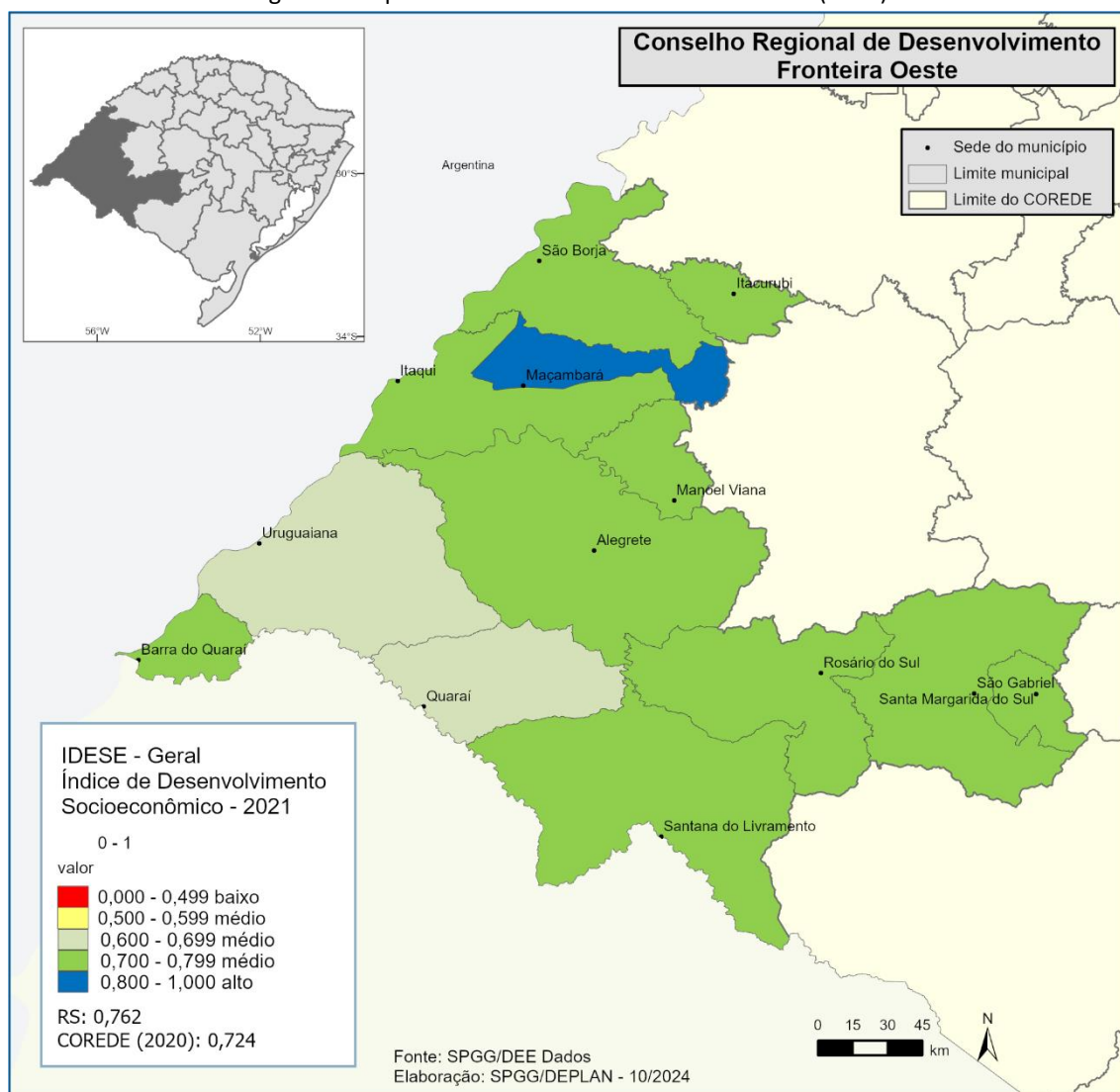
⁷ O Bloco Educação utiliza cinco indicadores que se dividem em quatro sub-blocos, de acordo com faixas etárias: População entre quatro e cinco anos de idade (Taxa de matrícula na Pré-escola), População entre seis e 14 anos de idade (Nota da Prova Brasil no 5º e no 9º ano do Ensino Fundamental), População entre 15 e 17 anos de idade (Taxa de matrícula no Ensino Médio) e População com 18 anos de idade ou mais (Percentual da população adulta com pelo menos Ensino Fundamental completo). O Bloco Renda é composto por dois sub-blocos: Apropriação de renda e Geração de renda. O Bloco Saúde utiliza cinco indicadores que são divididos em três sub-blocos: Saúde materno-infantil (Taxa de mortalidade de menores de 5 anos e Número de consultas pré-natal por nascidos vivos), Condições gerais de saúde (Taxa de mortalidade por causas evitáveis e Proporção de óbitos por causas mal definidas) e Longevidade (Taxa bruta de mortalidade padronizada).

⁸ É importante afirmar que para o ano de 2021 não foi disponibilizado o dado para os 28 COREDEs.

Considerando-se o desempenho dos municípios, em 2021, observa-se que o IDESE em sua maioria estava no nível de desenvolvimento Médio. Dos 13 municípios do COREDE, um deles estava situado no nível Alto de desenvolvimento. Com índice de 0,811, Maçambará ocupava o 81º lugar no *ranking* estadual. Outros destaques, mas já no nível Médio, eram Santa Margarida do Sul (0,784) e Itacurubi (0,767), ocupando o 179º e o 238º lugares no *ranking* estadual, respectivamente. Os menores índices do IDESE para o COREDE Fronteira Oeste, em 2021, estavam nos municípios de Rosário do Sul (0,704), Uruguaiana (0,694) e Quaraí (0,690).

A Figura 3 apresenta os valores de IDESE, para o ano de 2021, por município do COREDE Fronteira Oeste.

Figura 3: Mapa do IDESE do COREDE Fronteira Oeste (2021)



Em 2019, o COREDE Fronteira Oeste registrava, no bloco Educação, o índice de 0,759, e ocupava o 13º lugar em nível estadual, estando acima da média (0,747).

Ocupava, em 2020, o 16º lugar na classificação do IDESE Educação entre os 28 COREDEs existentes. Com índice de 0,754, estava acima da média do estado, que em 2020 era de 0,747, e em 2021 registrava 0,733.

Alegrete foi o que mais se destacou no bloco Educação, com índice de 0,808, colocando o município em 32º lugar no *ranking* estadual. O município de Santa Margarida do Sul registrou o menor índice para o bloco (0,651), ficando ranqueado na posição de número 467 em nível estadual.

A seguir, é apresentado cada sub-bloco do bloco Educação e os respectivos municípios que se destacaram, com índices mais altos e mais baixos, dentro do COREDE Fronteira Oeste. No Sub-bloco 1, relativo à população entre quatro e cinco anos de idade, no indicador Taxa de matrícula na pré-escola, destacaram-se os municípios de Itacurubi, Maçambará, Barra do Quaraí e Manoel Viana, todos com índice 1,000. Já o município de Santana do Livramento apresentou o menor índice do sub-bloco (0,762).

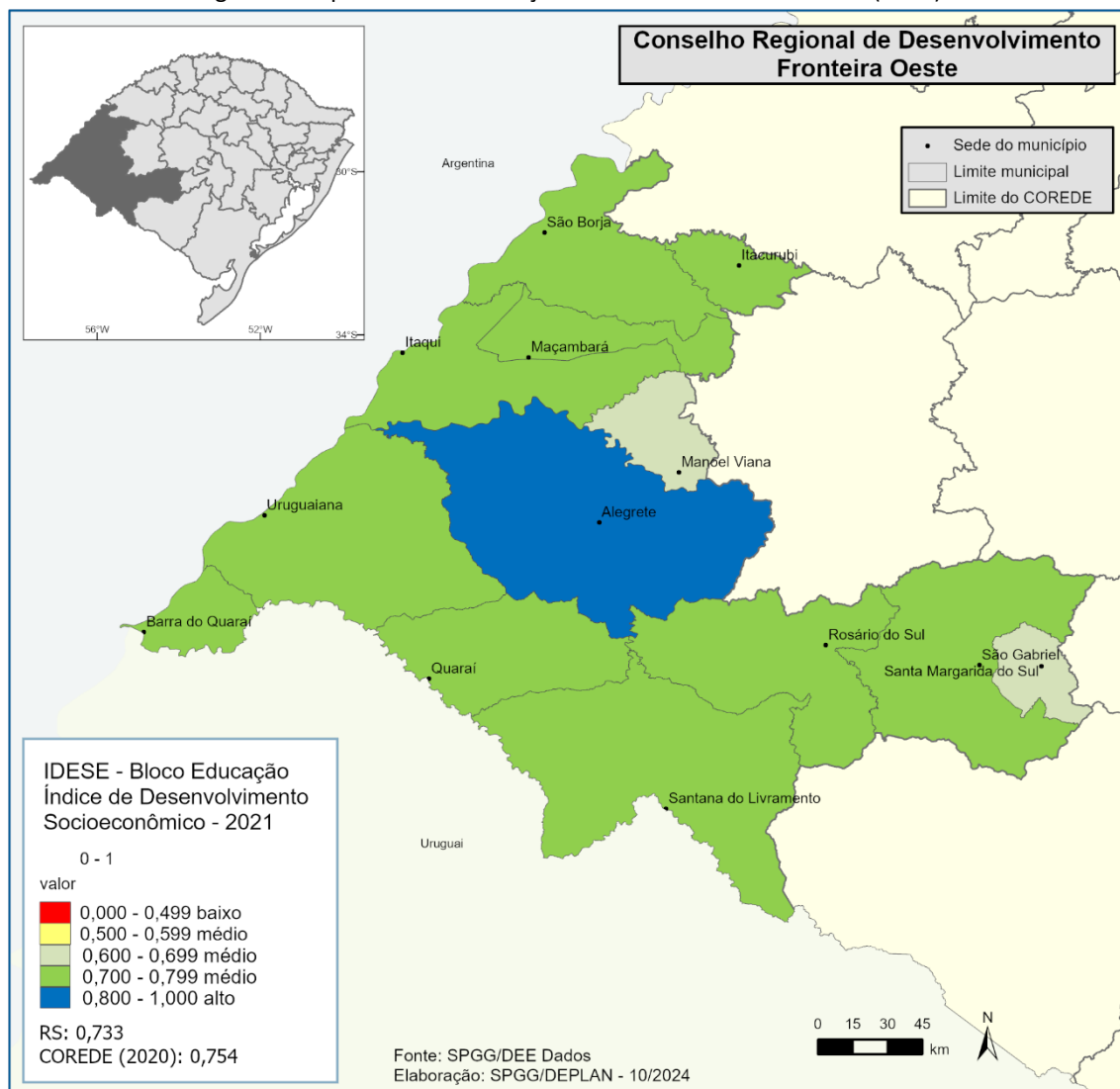
No Sub-bloco 2, que se refere à população entre seis e 14 anos de idade, nos indicadores Nota da Prova Brasil no 5º ano do Ensino Fundamental e Nota da Prova Brasil no 9º ano do Ensino Fundamental, para os anos iniciais, o destaque ficou para Alegrete (0,684), Quaraí (0,659) e Itacurubi (0,653). Para os anos finais do Ensino Fundamental, cabe destacar Itacurubi (0,800), Quaraí (0,791) e Maçambará (0,781). Os municípios de Rosário do Sul (0,617) e São Borja (0,593) registraram os menores índices para os anos iniciais, enquanto que Uruguaiana (0,697) e Barra do Quaraí (0,665) ficaram com os menores índices para os anos finais.

No Sub-bloco 3, referente à população entre 15 e 17 anos de idade, com o indicador Taxa de matrícula no Ensino Médio, os municípios de Alegrete (1,000), Itaqui (0,962) e São Borja (0,954) apresentaram os índices mais altos. Manoel Viana (0,610) e Santa Margarida do Sul (0,533) apresentaram os índices mais baixos e distantes dos primeiros.

No Sub-bloco 4, que se refere à população de 18 anos ou mais de idade, com o indicador Percentual da população adulta com pelo menos o Ensino Fundamental completo, tem-se Uruguaiana (0,659), Alegrete (0,632) e Santana do Livramento (0,608) com índices mais elevados. Fazem merecer a atenção os índices de Itacurubi (0,415) e Santa Margarida do Sul (0,378), os mais baixos do COREDE para o sub-bloco Escolaridade Adulta.

A Figura 4 apresenta os valores do IDESE Educação, para o ano de 2021, por município do COREDE Fronteira Oeste.

Figura 4: Mapa do IDESE Educação do COREDE Fronteira Oeste (2021)



O COREDE Fronteira Oeste ocupava, em 2020, o 25º lugar na classificação do IDESE Renda entre os 28 COREDEs existentes. Com índice de 0,621, estava abaixo da média do estado, que em 2020 era de 0,723, e em 2021 registrava 0,727. Em 2019, no ano anterior à pandemia de COVID-19, o COREDE Fronteira Oeste possuía índice de 0,641 no bloco Renda, e ocupava o 26º lugar em nível estadual, estando abaixo da média (0,751).

Santa Margarida do Sul foi o que mais se destacou no bloco Renda, com índice de 0,876, colocando o município em 22º lugar no *ranking* estadual. O município de Quaraí registrou o menor índice para o bloco (0,544), ficando ranqueado na posição de número 461 em nível estadual.

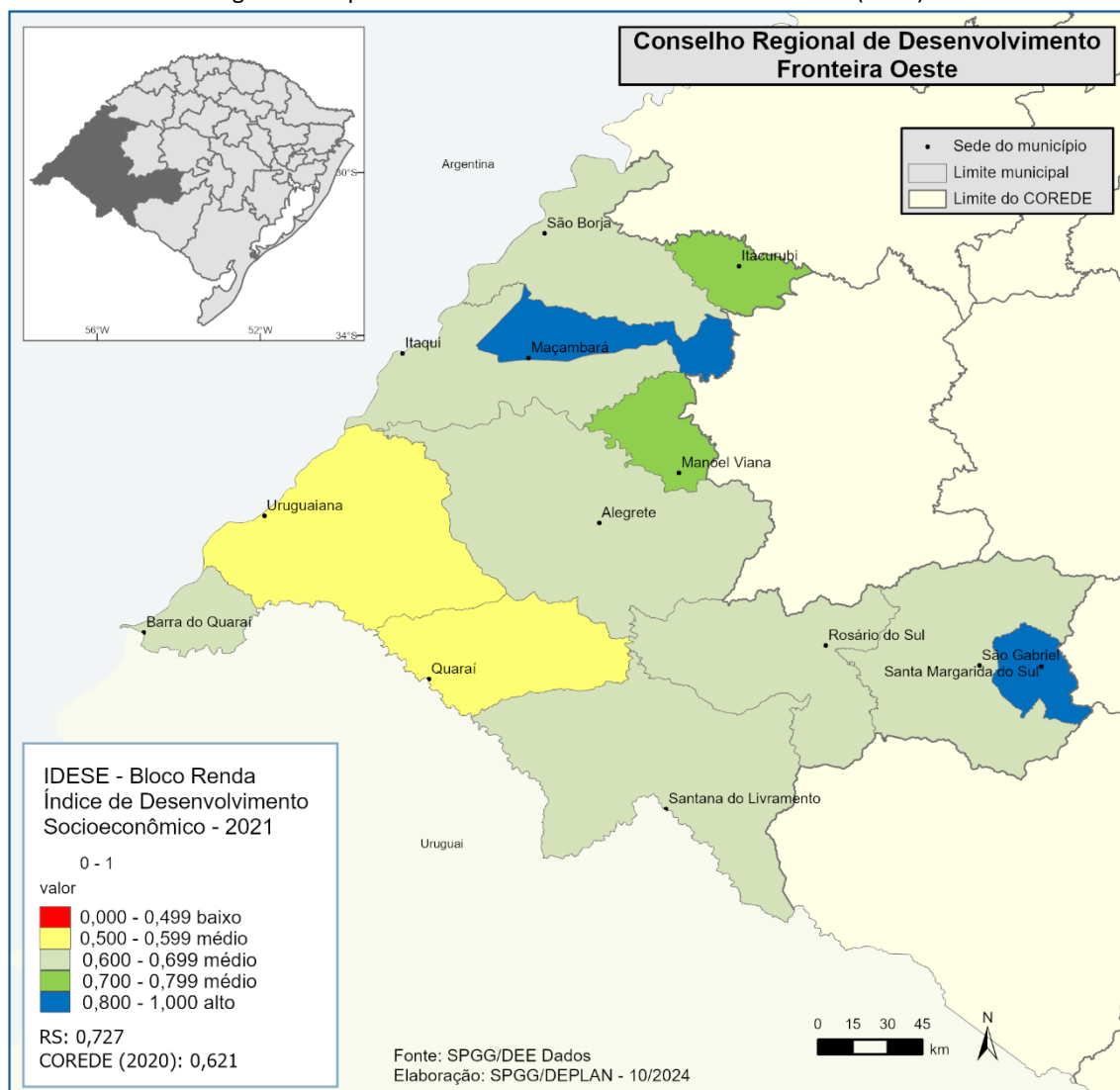
A seguir é apresentado cada sub-bloco do bloco Renda e os respectivos municípios que se destacaram, com índices mais altos e mais baixos, dentro do COREDE Fronteira Oeste. No Sub-bloco 1, no indicador renda domiciliar *per capita* média, destacaram-se Santa Margarida do Sul (0,752), Alegrete (0,672) e Santana do

Livramento (0,670). Os menores índices ficaram para Quaraí (0,565) e Barra do Quaraí (0,451).

No Sub-bloco 2, no indicador PIB *per capita*, destacaram-se os municípios de Santa Margarida do Sul (1,000), Maçambará (0,996) e Barra do Quaraí (0,899). Uruguaiana (0,570) e Quaraí (0,523) registraram os menores índices do sub-bloco.

A Figura 5 demonstra o IDESE Renda, para 2021, por município do COREDE Fronteira Oeste.

Figura 5: Mapa do IDESE Renda do COREDE Fronteira Oeste (2021)



O COREDE Fronteira Oeste ocupava, em 2020, o 27º lugar na classificação do IDESE Saúde entre os 28 COREDEs existentes. Com índice de 0,797, estava abaixo da média do Estado, que em 2020 era de 0,834, e em 2021 registrava 0,827.

Itacurubi se destacou no bloco Saúde, com índice de 0,866, colocando o município em 183º lugar no *ranking* estadual. O município de Uruguaiana registrou o menor índice para o bloco (0,746), ficando ranqueado na posição de número 495 em nível estadual.

A seguir é apresentado cada sub-bloco da Saúde e os respectivos municípios que se destacaram, com índices mais altos e mais baixos, dentro do COREDE Fronteira Oeste. No Sub-bloco 1, referente à saúde materno-infantil, com o indicador Taxa de mortalidade de menores de cinco anos de idade, destacaram-se os municípios de Maçambará (0,983), Quaraí (0,981) e Itacurubi (0,973). Rosário do Sul (0,898) e Santa Margarida do Sul (0,882) foram os municípios com os menores valores do indicador.

Também no Sub-bloco 1, no indicador Número de consultas pré-natal por nascidos vivos, o destaque ficou para Alegrete (0,851), Manoel Viana (0,834) e Quaraí (0,831). Santana do Livramento (0,733) e Maçambará (0,660) registraram os menores valores para o indicador.

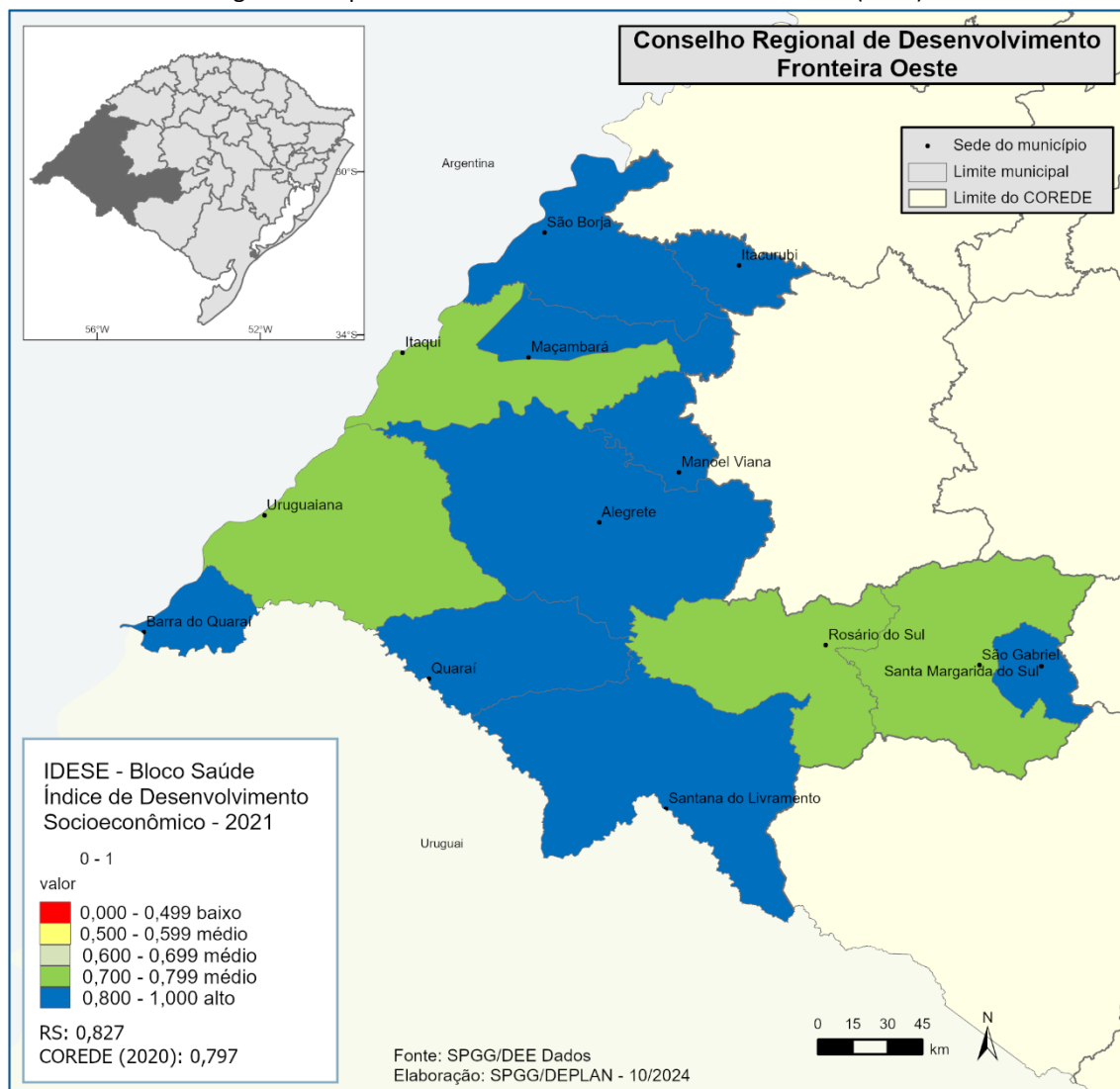
No Sub-bloco 2, que se refere às condições gerais de saúde, no indicador Taxa de mortalidade por causas evitáveis, destacaram-se os municípios de Maçambará (0,695), Barra do Quaraí (0,626) e Itacurubi (0,578). Alegrete (0,477) e Rosário do Sul (0,441) ficaram com os menores índices.

Também no Sub-bloco 2, com o indicador Proporção de óbitos por causas mal definidas, Santa Margarida do Sul (0,950), São Gabriel (0,947) e Santana do Livramento (0,946) tiveram destaque. Maçambará (0,783) e Uruguaiana (0,733) registraram os menores índices.

No Sub-bloco 3, que se refere à longevidade, no indicador Taxa de mortalidade bruta padronizada, os maiores índices foram registrados em Maçambará (0,990), Itacurubi (0,971) e Manoel Viana (0,943). São Gabriel (0,803) e Uruguaiana (0,764) obtiveram os menores índices do indicador para o COREDE em questão.

A Figura 6 apresenta o IDESE Saúde, para o ano de 2021 para o bloco Saúde, por município do COREDE Fronteira Oeste.

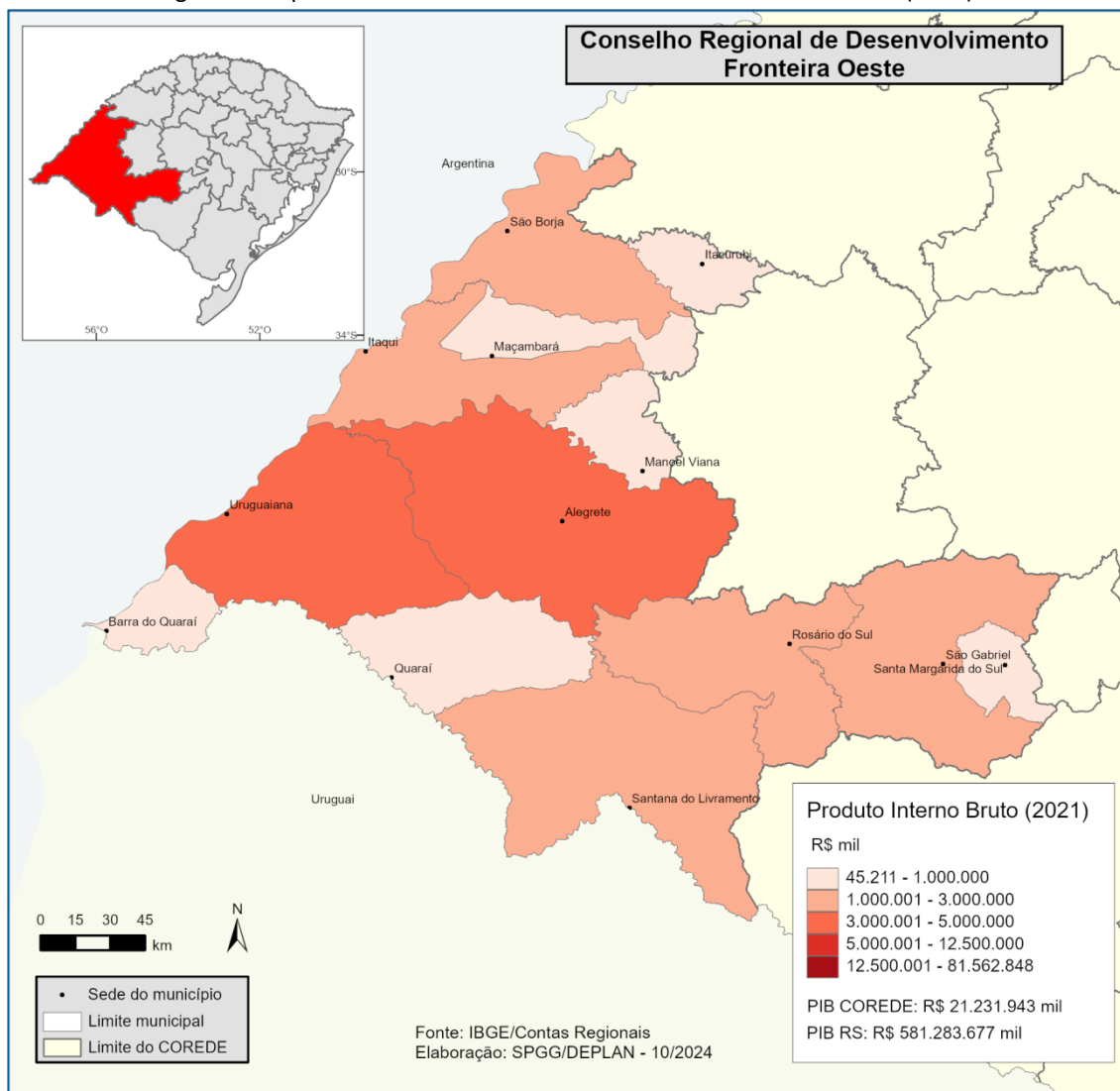
Figura 6: Mapa do IDESE Saúde do COREDE Fronteira Oeste (2021)



1.4. Características econômicas

Em 2021, o COREDE Fronteira Oeste registrou um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 21,2 bilhões em valores correntes, ocupando a sétima posição entre os 28 COREDEs do Rio Grande do Sul. Em 2012, a Região estava em oitavo lugar e apresentou também um pequeno avanço na sua participação no PIB estadual, que passou de 2,9% para 3,7% ao longo do período. Entre os municípios da Região, Uruguaiana (R\$ 3,7 bilhões) e Alegrete (R\$ 3,1 bilhões) se destacam como as maiores economias locais, figurando como o 29º e 38º maior PIB municipal do Estado, respectivamente. Por outro lado, Itacurubi apresenta o menor PIB da Região, com R\$ 46,9 milhões.

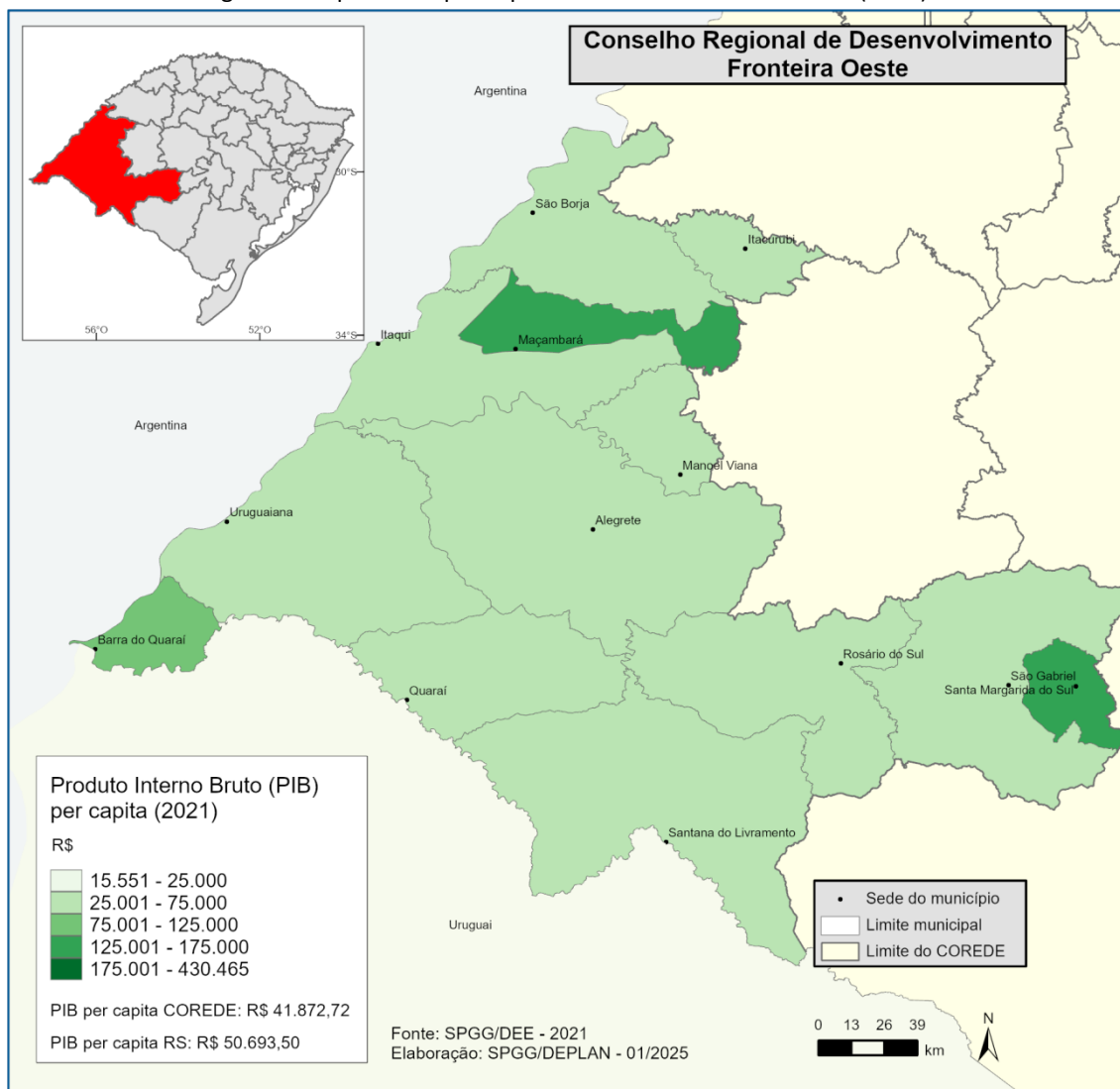
Figura 7: Mapa do Produto Interno Bruto do COREDE Fronteira Oeste (2021)



No que diz respeito ao PIB per capita, o COREDE Fronteira Oeste ocupa a 24ª posição entre os COREDEs do Rio Grande do Sul, com um valor de R\$ 41.872,73 — abaixo da média estadual, que foi de R\$ 50.693,51 em 2021. Dentro da Região, Santa Margarida do Sul apresenta o maior PIB per capita, com R\$ 139.226,38, ocupando o 20º lugar no *ranking* estadual. Em seguida, destaca-se Maçambará, com R\$ 128.231,11, na 25ª posição no Estado.

Por outro lado, os menores valores da Região são observados em Quaraí (R\$ 27.772,80) e Uruguaiana (R\$ 29.322,46), que aparecem nas 437ª e 425ª posições, respectivamente. Ao todo, sete dos 13 municípios do COREDE Fronteira Oeste possuem PIB per capita inferior à média estadual.

Figura 8: Mapa do PIB per capita do COREDE Fronteira Oeste (2021)



Segundo dados do Cadastro Central de Empresas do IBGE (CEMPRE-IBGE)⁹, em 2022 o COREDE Fronteira Oeste contava com 20.496 empresas registradas. A grande maioria — 19.284 delas, o que representa 94% — tinha menos de 10 empregados. O município com o maior número de empreendimentos é Uruguai, que concentra 4.878 empresas, correspondendo a 23,8% do total da Região.

Segundo dados do IBGE referentes a 2021, o COREDE Fronteira Oeste tem sua atividade econômica concentrada principalmente no setor agropecuário, que representa 38,9% do Valor Adicionado Bruto (VAB)¹⁰ da Região, seguida pelo setor de serviços, com 35,7%. As atividades ligadas à administração pública¹¹, que representam

⁹ O CEMPRE cobre o universo das organizações inscritas no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil.

¹⁰ Indicador macroeconômico que corresponde à diferença entre o valor de produção e o consumo intermediário de uma determinada atividade ou setor, resultando no valor agregado por essa unidade ao longo processo produtivo.

¹¹ Essas atividades contemplam: administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social.

a participação do setor público na atividade econômica, somaram 15,4% do VAB. A indústria respondeu por uma parcela menor do valor adicionado, 10,0%, e sua evolução recente aponta para uma diminuição da participação industrial ao longo do tempo.

Comparando com os dados da primeira edição dos Perfis Socioeconômicos dos COREDEs, entre 2012 e 2021 observa-se um aumento na representatividade do setor agropecuário (+20,0 pontos percentuais), acompanhado por uma queda na participação dos demais setores: indústria (-1,8 p.p), serviços (-13,2 p.p) e administração pública (-5,1 p.p). A Tabela 1 mostra essa evolução para os municípios do COREDE.

Tabela 1: Composição do valor adicionado bruto dos municípios (2012 e 2021)

Municípios	VAB 2012				VAB 2021			
	Agropecuária	Indústria	Serviços	Administração Pública ¹	Agropecuária	Indústria	Serviços	Administração Pública ¹
Alegrete	18,9	14,7	46,4	20,0	39,4	9,1	36,4	15,1
Barra do Quaraí	54,3	6,9	21,5	17,3	70,8	3,8	15,6	9,7
Itacurubi	46,9	4,1	18,0	31,0	74,6	2,4	11,9	11,1
Itaqui	25,9	19,5	37,8	16,8	45,8	14,8	28,0	11,4
Maçambará	52,7	9,1	19,7	18,5	78,4	3,0	11,7	6,9
Manoel Viana	37,1	6,4	30,9	25,5	69,7	3,2	17,1	9,9
Quaraí	22,2	5,4	47,7	24,8	34,5	4,3	40,0	21,2
Rosário do Sul	23,7	7,6	46,9	21,8	39,6	4,7	38,9	16,8
Santa Margarida do Sul	49,1	11,2	23,3	16,3	70,5	4,0	18,2	7,2
Santana do Livramento	12,5	5,0	58,3	24,2	24,4	17,3	41,4	16,9
São Borja	16,1	17,7	49,1	17,0	33,9	11,7	39,5	14,9
São Gabriel	16,3	11,6	52,0	20,1	41,1	8,9	36,4	13,6
Uruguaiana	13,0	10,1	55,3	21,5	27,1	9,1	42,6	21,2
COREDE	18,8	11,8	48,9	20,5	38,9	10,0	35,7	15,4
Estado	6,6	26,6	52,7	14,0	14,9	24,1	47,5	13,5

Fonte: IBGE - Produto Interno Bruto dos Municípios

Nota 1: Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social.

Segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)¹² para 2024, o grupamento¹³ que mais emprega na Região é o de *Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas*, responsável por 30,2% do total de vínculos formais. Em seguida, destaca-se o setor de *Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura* (18,1%).

O grupamento *Indústria Geral* responde por 10,7% dos empregos na Região. A atividade industrial que mais emprega é o grupo CNAE¹⁴ “*Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais*” (36,7% dos empregos industriais), o

¹² Os vínculos empregatícios considerados na RAIS são apenas os vínculos formais.

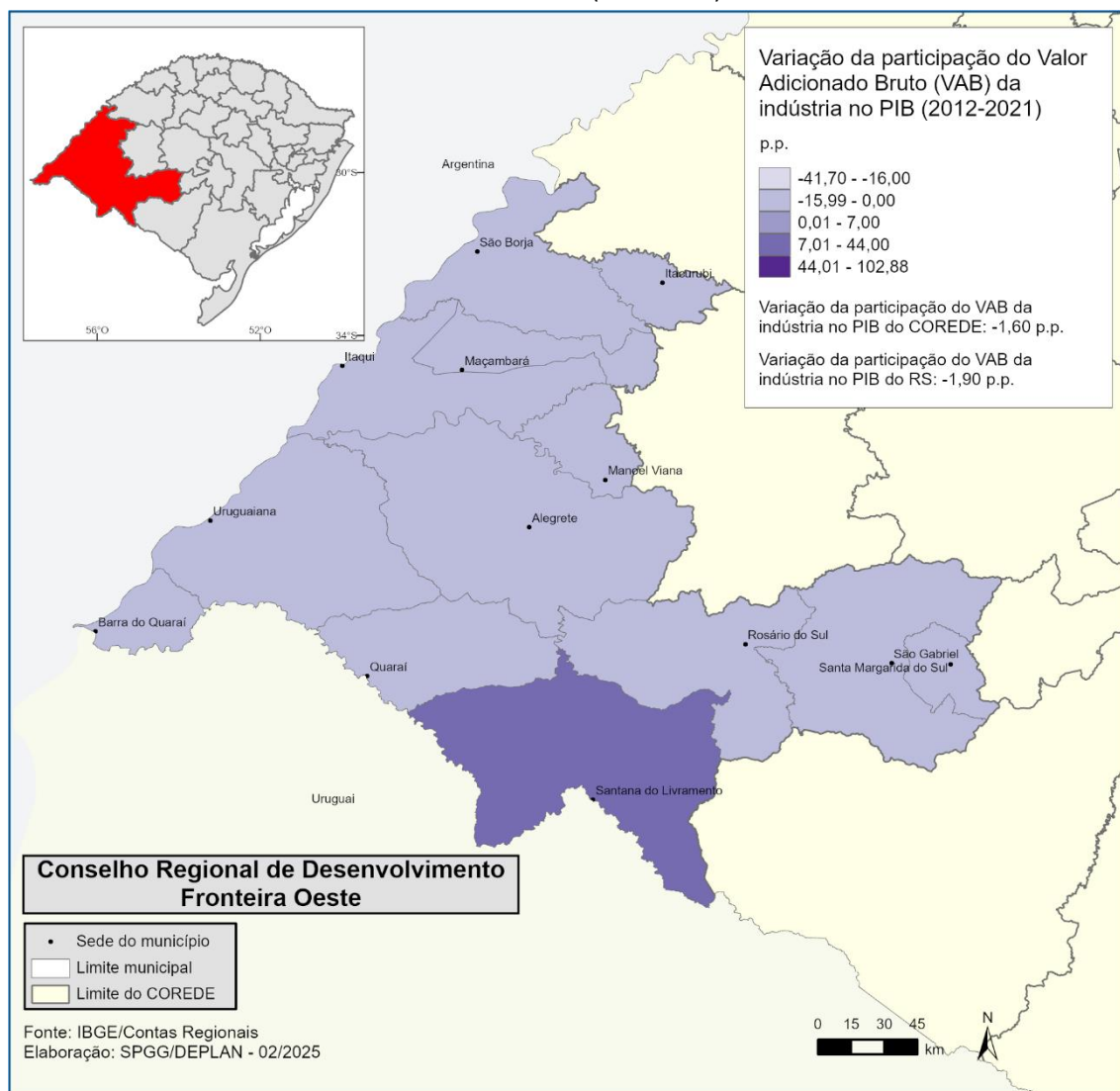
¹³ Os 10 grupamentos setoriais definidos pela RAIS são: Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; Indústria geral; Construção; Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas; Transporte, armazenagem e correio; Alojamento e alimentação; Informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas; Administração pública, defesa, seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais; Outros serviços; Serviços domésticos.

¹⁴ Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

que dá suporte para a importância do setor agropecuário na atividade econômica da região. Os vínculos empregatícios nessa atividade se concentram, sobretudo, em Itaqui e São Borja.

Entre 2012 e 2021, a indústria perdeu participação no Produto Interno Bruto do COREDE Fronteira Oeste, com uma redução de 1,6 ponto percentual. Nesse período, apenas o município de Santana do Livramento apresentou crescimento na participação industrial no PIB.

Figura 9: Mapa da variação da participação do Valor Adicionado Bruto da Indústria no PIB no COREDE Fronteira Oeste (2012-2021)

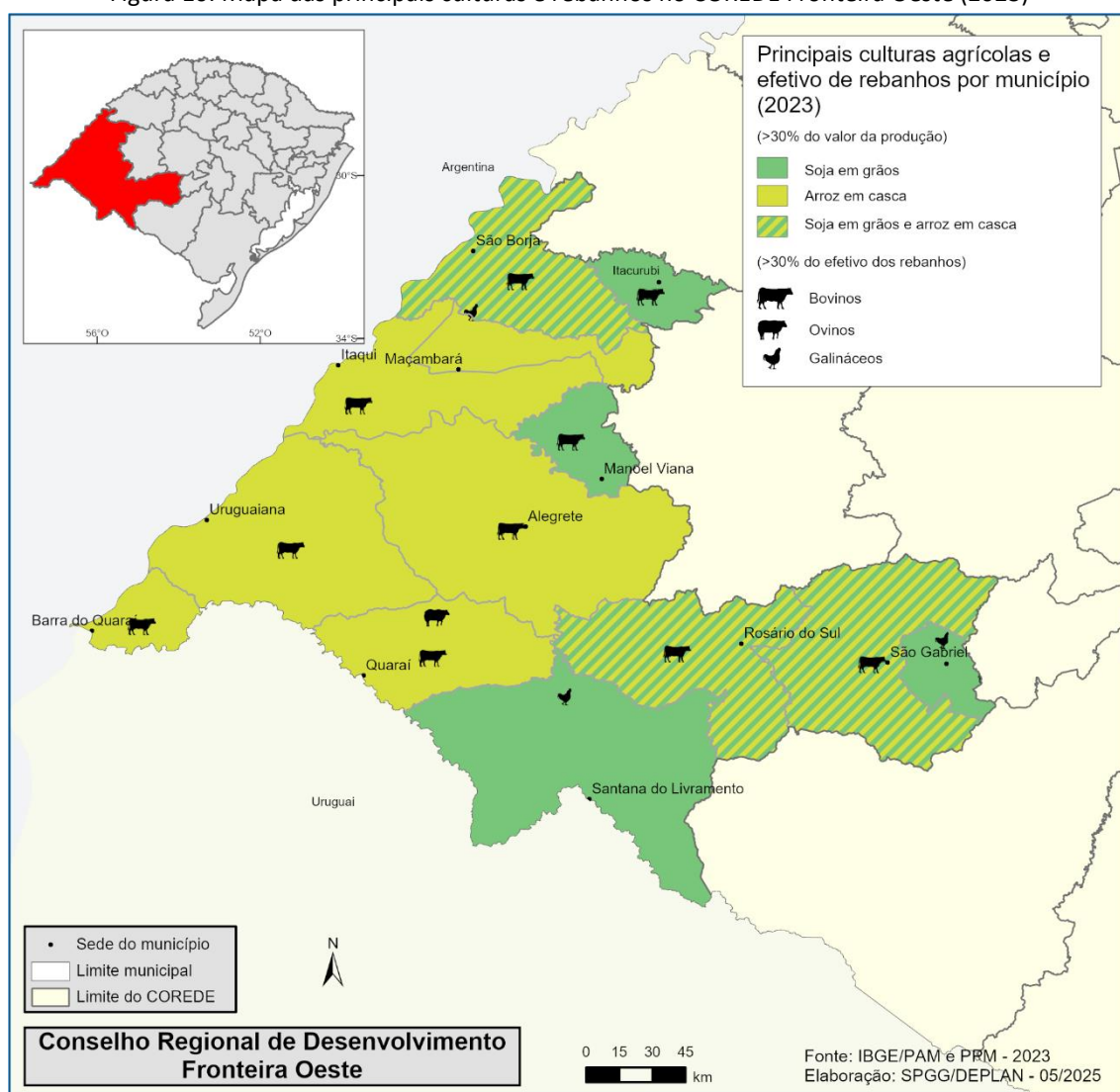


Em 2023, o setor agrícola no COREDE Fronteira Oeste teve como principal destaque o arroz, responsável por 58,6% do valor total da produção agrícola na Região. Os municípios de Uruguaiana e Alegrete se destacam como os maiores produtores dessa cultura. Em segundo lugar, aparece a soja, que respondeu por 33,1% do valor da

produção agrícola, com São Gabriel e Santana do Livramento liderando como principais produtores.

Na pecuária, os bovinos constituem os maiores rebanhos na maioria dos municípios do COREDE Fronteira Oeste, com alguns destaques municipais na criação de ovinos e galináceos. Os maiores produtores no COREDE são os municípios de Alegrete (bovinos), São Gabriel (galináceos) e Santana do Livramento (ovinos). Entre os produtos de origem animal¹⁵, o leite ocupa posição de destaque em termos de valor de produção, sendo Santana do Livramento e Alegrete novamente os maiores produtores. O mapa a seguir apresenta uma síntese das principais culturas agrícolas e rebanhos pecuários por município em 2023.

Figura 10: Mapa das principais culturas e rebanhos no COREDE Fronteira Oeste (2023)



¹⁵ A Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) do IBGE traz informações sobre o valor de produção dos seguintes produtos de origem animal: leite, ovos de galinha, ovos de codorna, mel de abelha, casulos do bicho-da-seda e lã.

No que se refere às finanças públicas dos municípios¹⁶ do COREDE Fronteira Oeste, todos mantêm a relação entre dívida consolidada líquida e receita corrente líquida abaixo do limite de 1,2 estabelecido pela Resolução do Senado Federal nº 40, de 20 de dezembro de 2001¹⁷. Em oito dos treze municípios da Região, a dívida consolidada líquida é negativa — ou seja, inferior à soma de caixa disponível, aplicações financeiras e demais haveres — o que revela uma situação fiscal positiva quanto a esse indicador. Apenas Rosário do Sul, Santana do Livramento, São Borja, São Gabriel e Uruguaiana apresentam dívida consolidada líquida positiva.

Em relação aos gastos com pessoal e encargos sociais¹⁸ em 2024, os percentuais municipais no COREDE variaram entre 39,9% da receita corrente líquida em Barra do Quaraí e 64,2% em Itaqui. Outro indicador importante é a proporção entre transferências correntes e receita corrente total, que reflete a capacidade de geração de receitas próprias pelos municípios¹⁹. Santana do Livramento apresenta a menor dependência de transferências — 60,1% — indicando maior autonomia fiscal. Já Maçambará possui a maior dependência, com 89,5% de suas receitas correntes provenientes de transferências.

A Tabela 2 apresenta os dados consolidados do COREDE Fronteira Oeste referentes a esses indicadores das finanças públicas municipais.

¹⁶ De acordo com os dados divulgados pelos municípios no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi) para o ano de 2024.

¹⁷ No caso dos municípios, a Resolução estabelece que a relação Dívida Consolidada Líquida / Receita Corrente Líquida (DCL/RCL) não pode ser superior à 1,2.

¹⁸ Considerando os totais empenhados até o 6º bimestre do ano, de acordo com informações divulgadas no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi).

¹⁹ Quanto mais próximo de 100% for o resultado, mais dependente das transferências correntes são as finanças do município e menor é sua capacidade de geração própria de receitas.

Tabela 2: Indicadores das finanças públicas municipais (2024)

Municípios	RCL	DCL	Pessoal e Encargos Sociais		TC/RC ¹	DCL/RCL
	R\$ mil	R\$ mil	R\$ mil	% RCL	%	
Alegrete	316.696	-57.702	0	0,0	66,8	-0,2
Barra do Quaraí	40.205	-11.945	16.057	39,9	89,2	-0,3
Itacurubi	34.818	-12.825	14.851	42,7	87,2	-0,4
Itaqui	180.232	41.265	115.626	64,2	70,6	0,2
Maçambará	44.215	-8.456	23.018	52,1	89,5	-0,2
Manoel Viana	46.503	-11.064	20.659	44,4	83,7	-0,2
Quaraí	108.293	-15.257	49.108	45,3	86,8	-0,1
Rosário do Sul	149.966	60.440	89.989	60,0	74,7	0,4
Santa Margarida do Sul	33.979	-8.385	14.547	42,8	87,7	-0,2
Santana do Livramento	395.419	264.406	217.080	54,9	60,1	0,7
São Borja	311.568	21.398	166.884	53,6	73,5	0,1
São Gabriel	261.056	56.158	134.247	51,4	74,5	0,2
Uruguaiana	478.955	162.309	233.379	48,7	71,8	0,3

Fonte: Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi)

Nota 1: Transferências Correntes / Receitas Correntes

O COREDE Fronteira Oeste foi relativamente pouco impactado pelos desastres naturais que atingiram o Rio Grande do Sul em maio de 2024. De acordo com dados do Mapa Único do Plano Rio Grande (MUP-RS)²⁰, apenas 2,1% dos 43.266 CNPJs²¹ ativos na Região sofreram algum tipo de impacto decorrente das chuvas. No setor agropecuário, 0,4% dos 15.117 estabelecimentos foram afetados, enquanto apenas 6,2% da área total registrada no Cadastro Ambiental Rural (CAR)²² apresentou danos.

1.5. Características da infraestrutura

1.5.1. Infraestrutura de transportes

O COREDE Fronteira Oeste é responsável por 4,7% da população estadual. Aproximadamente 77% de sua população se concentra em cinco municípios: Uruguaiana, Santana do Livramento, Alegrete, São Borja e São Gabriel. O COREDE apresenta alto grau de população urbana e núcleos urbanos bastante dispersos. Entre

²⁰ O MUP-RS foi idealizado pelo Departamento de Economia e Estatística (DEE-SPGG) e está disponível em: <https://mup.rs.gov.br/>

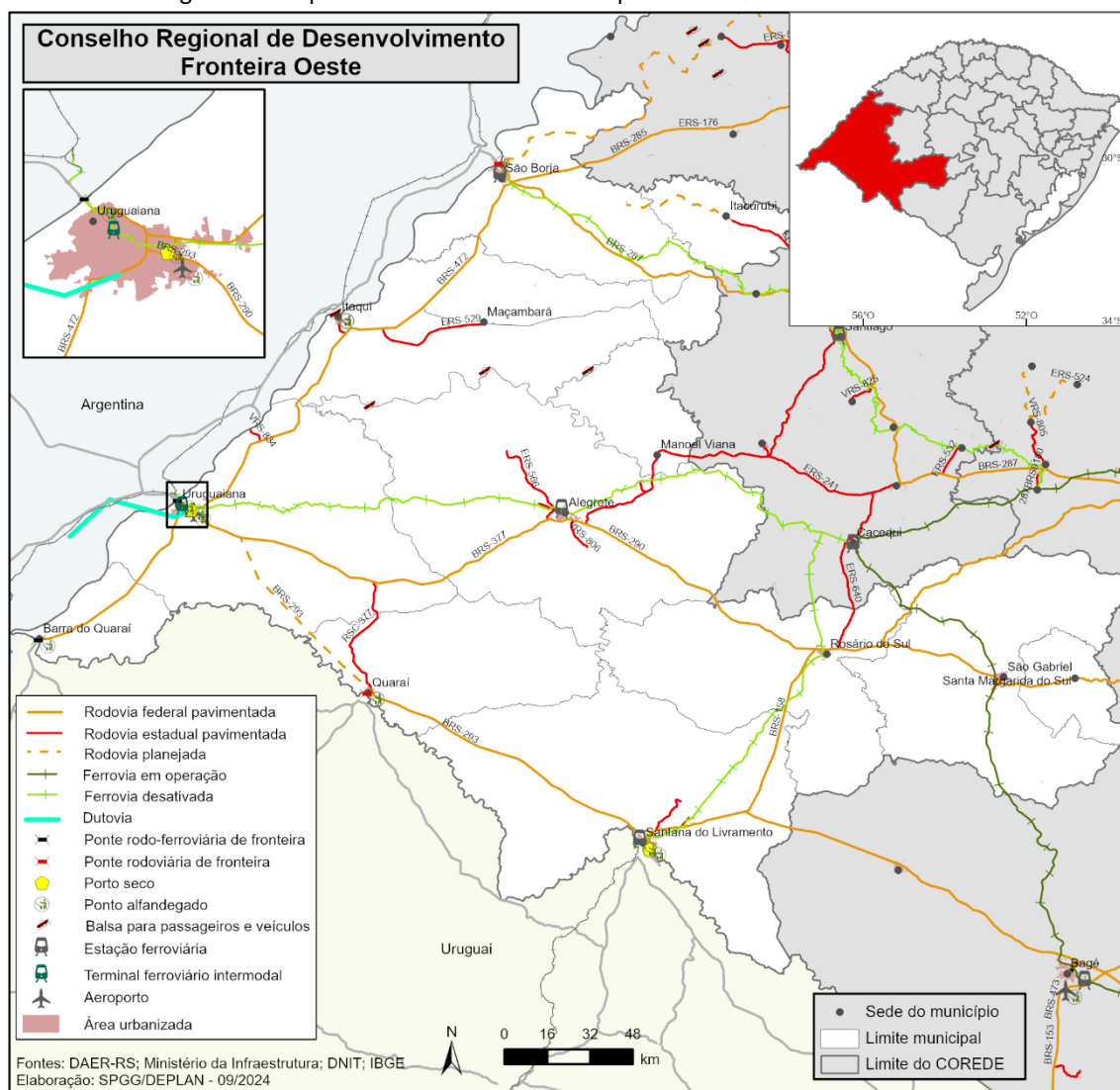
²¹ Esse número inclui Microempreendedores Individuais (MEI).

²² O Cadastro Ambiental Rural é um registro público eletrônico nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais.

esses núcleos, em relação à hierarquia urbana²³, destacam-se Uruguiana, como Centro Sub-Regional A, e Alegrete, Santana do Livramento, São Borja e São Gabriel como Centros Sub-Regionais B.

Na Região, estão presentes os modais rodoviário e ferroviário para o transporte de cargas e rodoviário e aeroviário para o transporte de passageiros. A Figura 11 demonstra a infraestrutura de transportes do COREDE Fronteira Oeste e suas articulações.

Figura 11: Mapa da infraestrutura de transporte do COREDE Fronteira Oeste



²³ BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Regiões de influência das cidades 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728>. Acesso em: 03.10.2024.

O estudo Rumos 2015²⁴, em seu volume 4, apontou as principais rotas do Rio Grande do Sul responsáveis pelo transporte de produtos relevantes segundo o critério de grandes volumes. Nesse sentido, o estudo identificou as seguintes rotas que passam pelo COREDE Fronteira Oeste:

- Rota 1: Região Sudeste – Argentina (via Uruguaiana): possui direção aproximada nordeste-sudoeste e constitui a principal rota de transportes da América do Sul. Engloba fluxos distintos, como entre as regiões Sudeste e Sul do Brasil e a Argentina, para a exportação de papel e veículos; entre as regiões Sudeste e Sul e a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), com a madeira, laminados planos e veículos, no sentido Porto Alegre, e adubos no sentido do Sul e do Sudeste do Brasil; e entre as regiões Sul e Sudeste do Brasil e a Fronteira Oeste, com siderúrgicos semiacabados, no sentido Fronteira Oeste, e trigo, arroz beneficiado, óleo de soja e arroz em casca no sentido das regiões Sul e Sudeste. O estudo apontava dois troncos viários distintos vinculados a essa Rota: tronco rodoviário BRS-101/BRS-116/BRS-290, alcançando Uruguaiana; e tronco ferroviário Tatuí (SP) – General Luz (Porto Alegre-RS) - Uruguaiana, que, atualmente, não está completo, pois o trecho, no Rio Grande do Sul, entre Cacequi e Uruguaiana está desativado.
- Rota 3: Norte do Rio Grande do Sul – Argentina (via Uruguaiana): possui características de ligação do oeste do Rio Grande do Sul com as demais regiões do País. O principal polo gerador é o sudoeste do Estado, região tipicamente agropecuária, onde se destacam as produções de arroz beneficiado e de rações, enviadas principalmente para as regiões Sul e Sudeste do País. Possui apenas um tronco, de caráter rodoviário, que abrange a BRS-153, a ERS-135, a BRS-285 e a BRS-472, que liga São Borja a Uruguaiana.
- Rota 6: Fronteira com Argentina (São Borja) – Rio Grande: possui direção geral leste-oeste, com extremo oeste, localizado em São Borja, na fronteira com a Argentina. Em seu extremo leste alcança o porto de Rio Grande. Existem dois polos geradores principais: o primeiro, na região de Pelotas, onde os principais produtos são adubos, e o segundo na região de Bagé, onde o principal produto é calcário agrícola. Por outro lado, a soja, produzida na região de Santiago/São Borja, é exportada por Rio Grande. O atendimento se dá através do tronco rodoviário formado pela BRS-287, partindo de São Borja, e pela BRS-392.

²⁴ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Coordenação e Planejamento. **Rumos 2015**: estudo sobre o desenvolvimento regional e logística de transportes no Rio Grande do Sul. Volume 4: A logística de transportes no desenvolvimento regional. Porto Alegre: SCP, 2006.

- Rota 7: Fronteira com a Argentina (Uruguaiana) - Rio Grande: Existem dois polos geradores principais: o primeiro, na região de Pelotas, onde os principais produtos são o farelo de soja e os adubos, e o segundo, na região de Bagé, onde o principal produto é o calcário agrícola. Também ocorre, em sentido contrário, o envio da soja da região da Fronteira Oeste em direção ao porto de Rio Grande. O estudo aponta também dois troncos da Rota 7: o primeiro, de modal rodoviário, composto pela BRS-290, a RSC-377, a BRS-293, a BRS-116 e a BRS-392, ligando Uruguaiana, Quaraí, Santana do Livramento, Bagé, Pelotas e Rio Grande; e outro, de modal ferroviário, ligando Uruguaiana ao porto de Rio Grande. No entanto, é importante afirmar que, atualmente, todo o trecho ferroviário entre Uruguaiana e Cacequi está desativado, existindo somente o tronco rodoviário supracitado.

Em relação ao modal rodoviário, pode-se apontar alguns eixos importantes que passam pelo COREDE. O primeiro deles, no sentido leste-oeste, é formado pela BRS-290 e pela BRS-377. Com base na Pesquisa CNT de Rodovias 2023²⁵, a BRS-290 apresenta um trecho que possui Estado Geral classificado como *ruim*, entre Santa Margarida do Sul e Rosário do Sul. Os critérios Pavimento e Sinalização também são classificados como *ruins*²⁶. Após, entre Rosário do Sul e a RSC-377, o Estado Geral é classificado como *regular*. Posteriormente, até as proximidades de Uruguaiana, o Estado Geral é classificado como *bom*, com destaque para o critério *Pavimento*, dado como *excelente*.

Mais ao sul, ligando Santana do Livramento a Quaraí, e esses municípios a Bagé, tem-se a BRS-293. Na Pesquisa CNT de Rodovias de 2023²⁷, todo esse trecho tem Estado Geral classificado como *bom*. Por outro lado, a ligação entre a BRS-293 e a BRS-377, a RSC-377, apresenta Estado Geral classificado como *regular*, em que a Geometria da Via é dada como *ruim*.

Outro eixo bastante importante, a oeste, é a BRS-472, que, no COREDE, liga São Borja a Barra do Quaraí. Entre São Borja e Uruguaiana, o Estado Geral é classificado como *regular*. Por sua vez, entre Uruguaiana e Barra do Quaraí, o Estado Geral é *ruim*, sendo classificado como *ruim* também o critério Sinalização. O Novo PAC, do Governo Federal, prevê a construção de uma ponte na BRS-472, sobre o rio Ibicuí, em São Borja²⁸. Outros trechos classificados com Estado Geral *ruim* no COREDE, segundo a Pesquisa,

²⁵ CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Pesquisa CNT de rodovias 2023**. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/>. Acesso em: 03.10.2024.

²⁶ A Pesquisa CNT de Rodovias realiza a seguinte classificação dos trechos rodoviários: ótimo; bom; regular; ruim; e péssimo.

²⁷ CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Pesquisa CNT de rodovias 2023**. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/>. Acesso em: 03.10.2024.

²⁸ BRASIL. Casa Civil. **Novo PAC: mapas de obras por Estados**. Disponível em: www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/mapas-de-obras-por-estados/mapas-de-obras-por-estados. Acesso em: 03.10.2024.

ocorrem na RSC-377, entre Manoel Viana e Alegrete, e na ERS-640, ao norte de Rosário do Sul.

Uma notícia do Governo do Estado, de 15 de agosto de 2024, afirma que o primeiro lote da ERS-566, ligando Alegrete a Maçambará, já estava com 41,5 quilômetros asfaltados, restando ainda 10,7 quilômetros, que estavam com serviços de drenagem e terraplanagem²⁹. A extensão total do trecho entre os dois municípios é de 91,4 quilômetros.

No que se refere ao modal ferroviário, boa parte das ferrovias da Região se encontra desativada. O único trecho que se encontra em operação liga Cacequi a Rio Grande, passando pelo município de São Gabriel. No entanto, segundo dados da ANTT³⁰, a última movimentação de cargas no terminal de Coronel Linhares, em São Gabriel, ocorreu em 2017.

Alguns trechos importantes, como o que liga Cacequi a Uruguaiana e Cacequi a Santana do Livramento, encontram-se desativados. Chama a atenção, nos dados da ANTT para 2023³¹, um pequeno terminal, entre Alegrete e Cacequi, denominado Tigre. Esse terminal movimentou um total de 39.719 toneladas, entre milho, trigo e soja, direcionados ao porto de Rio Grande. Em Uruguaiana, a última movimentação de cargas também ocorreu em 2017³².

A desativação desses trechos também determina a falta de integração entre a malha ferroviária do Rio Grande do Sul e a argentina e a uruguia. O trecho a seguir se encontra no estudo Rumos 2015, quando o terminal ferroviário de Uruguaiana ainda estava em operação³³:

Embora haja continuidade entre as redes ferroviárias dos dois países, a diferença de bitola entre as redes (1,00m da rede brasileira e 1,435m da rede argentina) impede que ocorra o tráfego mútuo de composições. A integração entre as malhas ferroviárias dos dois países ocorre no pátio da ALL localizado em Uruguaiana. O terminal de integração ferroviária

²⁹ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Logística e Transportes. **Avança pavimentação entre Alegrete e Maçambará**. Disponível em: <https://transportes.rs.gov.br/avanca-pavimentacao-entre-alegrete-e-macambara>. Acesso em: 04.02.2024.

³⁰ BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). **Anuário do setor ferroviário**. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias/anuario-do-setor-ferroviario/arquivos-tabelas-excel>. Acesso em: 03.10.2024.

³¹ BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). **Anuário do setor ferroviário**. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias/anuario-do-setor-ferroviario/arquivos-tabelas-excel>. Acesso em: 03.10.2024.

³² BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). **Anuário do setor ferroviário**. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias/anuario-do-setor-ferroviario/arquivos-tabelas-excel>. Acesso em: 03.10.2024.

³³ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Coordenação e Planejamento. **Rumos 2015: estudo sobre o desenvolvimento regional e logística de transportes no Rio Grande do Sul. Volume 4: A logística de transportes no desenvolvimento regional**. Porto Alegre: SCP, 2006.

existente em Santana do Livramento, que faria a integração dos sistemas brasileiro e uruguaio, atualmente não está em operação.

Assim, embora a malha ferroviária do Rio Grande do Sul seja composta por uma bitola de 1 metro, existem dois trechos, em um total de 5 quilômetros, com bitola mista (1,435m), visando realizar a ligação com as malhas argentina e uruguaia. Os trechos em bitola mista se localizam na ligação entre Uruguaiana e Paso de los Libres (Argentina) e entre Santana do Livramento e Rivera (Uruguai). No entanto, ambos os terminais se encontram desativados.

Levando em conta os modais rodoviário e ferroviário, observa-se que, na fronteira com a Argentina, há uma ponte rodoviária, sobre o rio Uruguai, entre São Borja e Santo Tomé, e outra, de caráter rodo-ferroviário, entre Uruguaiana e Paso de los Libres³⁴. Também há uma ligação por balsa entre Itaqui e Alvear. Uma notícia do *site* do Governo do Estado afirma que o Rio Grande do Sul realizou uma parceria com a Caixa Econômica Federal que visa dar suporte técnico ao Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER) para viabilizar a construção de pontes rodoviárias que conectarão Porto Mauá, no COREDE Fronteira Noroeste, a Alba Posse, na Argentina, Tiradentes do Sul, no COREDE Celeiro, a El Soberbio, na Argentina, e Itaqui, no COREDE Fronteira Oeste, a Alvear, na Argentina³⁵. Essa iniciativa se insere na Rota Porto Alegre-Coquimbo do projeto Rotas de Integração Sul-Americana, lançado pelo Ministério do Planejamento do Brasil em 2023³⁶. Os objetivos do projeto são: estimular o aumento das relações econômicas do Brasil com os países da região e, ao mesmo tempo, criar caminhos alternativos para o comércio com os mercados emergentes da Ásia-Pacífico, por meio de conexões bioceânicas. As obras devem ser financiadas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Corporação Andina de Fomento (CAF), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Fundo Financeiro para Desenvolvimento da Bacia do Prata (FONPLATA).

³⁴ Segundo o jornal Zero Hora, em setembro de 2022, as intempéries do tempo e a sobrecarga de veículos levaram a um rompimento na laje, na região central do arco de acesso a essa ponte. Em março de 2023, houve uma cerimônia de entrega da restauração emergencial do trecho (disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/transito/noticia/2023/05/inaugurada-na-decada-de-1940-ponte-entre-uruguaiana-e-paso-de-los-libres-e-gargalo-para-o-fluxo-atual-de-veiculos-cli3qk8lz00ed0165ygzt4j2.html>). O Novo PAC, do Governo Federal, prevê a restauração da ponte Uruguaiana-Paso de los Libres (disponível em: www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/mapas-de-obras-por-estados/mapas-de-obras-por-estados).

³⁵ RIO GRANDE DO SUL. **Leite e Gabriel assinam contrato de assessoria da Caixa para projeto de pontes internacionais entre RS e Argentina**. Trabalho para construção de três ligações binacionais é liderado pelo gabinete do vice-governador. 28 de abril de 2025. Disponível em: www.estado.rs.gov.br/leite-e-gabriel-assinam-contrato-de-assessoria-da-caixa-para-projeto-de-pontes-internacionais-entre-rs-e-argentina. Acesso em: 29.04.2025.

³⁶ SEVERO, Luciano Wexell. Integração sul-americana e bioceanidade. Em 2024, olhar para a América do Sul e para o Pacífico é uma necessidade concreta. Já não se trata de uma questão doutrinária ou filosófica. No último quarto de século o mundo mudou radicalmente, rumo à Ásia, enquanto o Brasil avançou em sua marcha para o Oeste. **Le monde diplomatique Brasil**. 4 de outubro de 2024. Disponível em: <https://diplomatie.org.br/integracao-sul-americana-e-bioceanidade/>. Acesso em: 15.10.2024.

Na fronteira com o Uruguai, são duas pontes sobre o rio Quaraí: uma, de tipo rodoviário, entre Quaraí e Artigas, e outra, de tipo rodo-ferroviário, entre Barra do Quaraí e Bella Unión. A fronteira entre Santana do Livramento e Rivera se constitui como seca.

Em relação ao modal aeroportuário, destaca-se, na Região, o Aeroporto Internacional Rubem Berta, em Uruguiana, concedido à empresa CCR desde 2022. Segundo dados da empresa³⁷, o Aeroporto recebe, anualmente, 40 mil passageiros, possuindo capacidade de receber 300 mil. A base de dados da ANAC informa que o aeroporto teve 446 decolagens em 2023, direcionando-se a Porto Alegre, Santa Maria, São Paulo e Florianópolis³⁸. As decolagens movimentaram 26.610 passageiros. Por sua vez, teve 446 aterrissagens de voos originados dos mesmos aeroportos supracitados, movimentando 20.336 passageiros. As empresas Azul Linhas Aéreas e Passaredo Transportes operam no aeroporto. Possui pista asfaltada com 1.500 metros de extensão. O Novo PAC³⁹, do Governo Federal, prevê investimentos para ampliação do Aeroporto.

Embora não conste na Figura 11, em Alegrete, o Aeroporto Gaudêncio Machado Ramos possui pista asfaltada de 1.200 metros de comprimento e 18 metros de largura⁴⁰. Segundo dados da ANAC⁴¹, teve 86 decolagens em 2023, que movimentaram 386 passageiros. Todos os voos se direcionaram a Porto Alegre e eram da empresa Azul Conecta. Também teve 86 aterrissagens, que movimentaram 267 passageiros. Não constam, na base de dados da ANAC, outros aeroportos em operação no COREDE.

O modal dutoviário está presente no COREDE, com o Gasoduto Brasil-Argentina, construído para abastecer a Usina Termelétrica de Uruguiana com gás

³⁷ CCR AEROPORTOS. **O Aeroporto de Uruguiana.** Disponível em: <https://aeroportos.grupoccr.com.br/uruguiana-rs/o-aeroporto/sobre-o-aeroporto/>. Acesso em: 18.10.2024.

³⁸ BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). **Dados estatísticos.** Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos>. Acesso em: 13.01.2025.

³⁹ BRASIL. Casa Civil. **Novo PAC: mapas de obras por Estados.** Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/mapas-de-obras-por-estados/mapas-de-obras-por-estados>. Acesso em: 03.10.2024.

⁴⁰ ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil. **Portaria N° 2.417/SIA, de 16 de setembro de 2020.** Disponível em: <https://pergamum.anac.gov.br/pergamum/vinculos/PA2020-2417.pdf>. Acesso em: 18.10.2024.

⁴¹ BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). **Dados estatísticos.** Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos>. Acesso em: 13.01.2025.

argentino⁴². Segundo notícia publicada pelo portal Poder 360⁴³, em 18 de novembro de 2024, os governos brasileiro e argentino haviam assinado um acordo para exploração do gás natural do campo de Vaca Muerta, na Argentina. Uma das possíveis cinco rotas pelas quais o gás poderia chegar ao Brasil seria através de Uruguiana.

A Região conta com onze pontos alfandegados, onde podem ser realizados o embarque, o desembarque e o armazenamento de mercadorias que entram ou saem do País:

- Área de Controle Integrado da Receita Federal Brasileira em Barra do Quaraí;
- Posto de Vigilância Agropecuária da Receita Federal em Itaqui;
- Inspetoria da Receita Federal do Brasil em Itaqui;
- Inspetoria da Receita Federal – Área de Controle Integrado de Cargas – em Quaraí;
- Área de Controle Integrado e Terminal de Verificação Turística em Quaraí;
- Porto Seco Rodoviário em Santana do Livramento;
- Área de Controle Integrado da Receita Federal Brasileira em Santana do Livramento;
- Área de Controle Integrado em Santo Tomé, na Argentina;
- Porto Seco Rodoviário em Uruguiana;
- Terminal de Passageiros do Aeroporto Internacional Rubem Berta, em Uruguiana;
- Aduana Brasil da Ponte Internacional Brasil-Argentina – Terminal de Verificação Turística, em Uruguiana.

Há também dois portos secos⁴⁴ no COREDE: em Uruguiana e em Santana do Livramento. O de Uruguiana está sob administração da ELOG Logística Sul LTDA,

⁴² Segundo o jornal Correio do Povo, de 06.12.2021, a Usina Termelétrica de Uruguiana, que não operava de maneira contínua desde 2009, havia voltado a operar. No entanto, devido às dificuldades de oferta de combustível originado da Argentina, o complexo optou por utilizar gás natural liquefeito (GNL) importado para poder voltar a gerar energia (disponível em: <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/economia/termoel%C3%A9trica-de-uruguiana-%C3%A9-reativada-1.735781>).

⁴³ PODER 360. **Brasil e Argentina assinam acordo por gás de Vaca Muerta.** Fornecimento de 2 milhões de metros cúbicos de gás vai iniciar no ano que vem; governos ainda estudam rotas de importação. 18 de novembro de 2024. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/poder-energia/brasil-e-argentina-assinam-acordo-por-gas-de-vaca-muerta/>. Acesso em: 19.11.2024.

⁴⁴ Segundo o Rumos 2015, “os portos secos (...) são terminais alfandegários de uso público, situados em zonas secundárias, destinados à prestação, por terceiros, dos serviços públicos de movimentação e

Columbia, EADI Sul e Rumo. Já o de Santana do Livramento está sob administração da ELOG Logística Sul LTDA e da Rumo.

1.5.2. Infraestrutura de energia

A geração de energia, no COREDE Fronteira Oeste, consiste, basicamente, na geração térmica e na eólica. Em relação à energia térmica, destaca-se a Usina Termelétrica (UTE) de Uruguaiana, cujo combustível é o gás natural oriundo da Argentina. A UTE possui potência outorgada de 639.900 quilowatts (kW). Por sua vez, a UTE São Borja, cuja origem do combustível é a biomassa com fonte na casca de arroz, possui potência outorgada de 12.500 kW. No que se refere à energia eólica, a Região possui seis empreendimentos, todos eles próximos a Santana do Livramento, com potência outorgada entre 10.000 kW e 30.000 kW⁴⁵.

Na transmissão, as linhas da Região possuem tensão de 230 kilovolts (kV), ligando o COREDE a Santo Ângelo, São Vicente do Sul, Santa Maria e Bagé. Chama a atenção uma linha de transmissão, também de 230 kV, que liga Santana do Livramento a Rivera, possibilitando o fornecimento de energia ao Uruguai. Também é importante uma linha conversora de 132 kV que liga Uruguaiana a Paso de los Libres, na Argentina. Essa infraestrutura de geração e de transmissão faz parte do Sistema Interligado Nacional (SIN)⁴⁶, que propicia a transferência de energia entre os quatro subsistemas existentes no país⁴⁷. A Figura 12 demonstra a infraestrutura de energia do COREDE Fronteira Oeste e suas conexões.

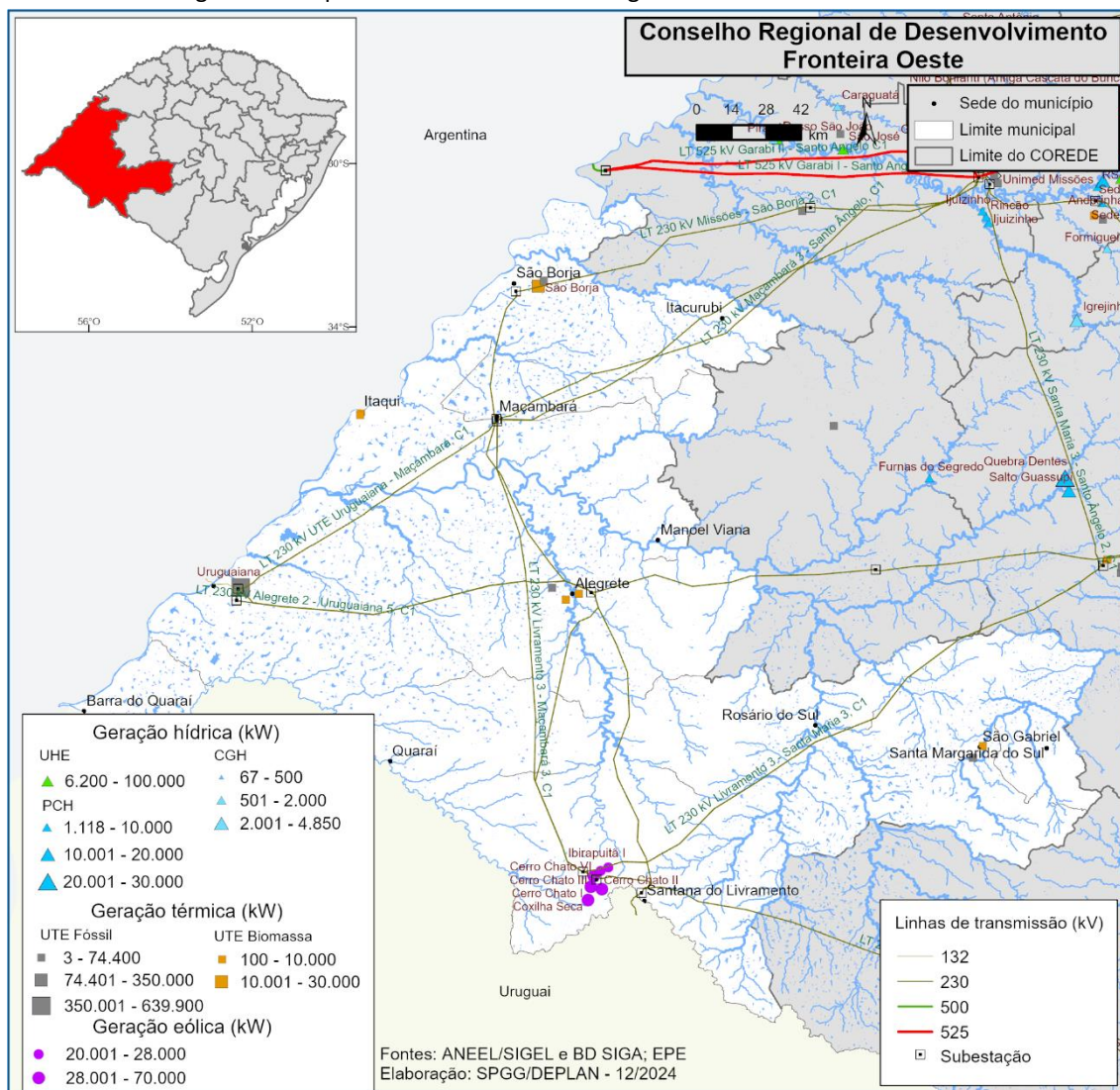
armazenagem de mercadorias sob controle aduaneiro”. In: RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Coordenação e Planejamento. **Rumos 2015: estudo sobre o desenvolvimento regional e logística de transportes no Rio Grande do Sul. Volume 4: A logística de transportes no desenvolvimento regional.** Porto Alegre: SCP, 2006.

⁴⁵ BRASIL. Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). **Sistema de informações de geração da ANEEL (SIGA)**. Disponível em: <https://dadosabertos.aneel.gov.br/dataset/siga-sistema-de-informacoes-de-geracao-da-aneel>. Acesso em: 23.12.2024.

⁴⁶ ONS. Operador Nacional do Sistema Elétrico. **O sistema interligado nacional**. Disponível em: <https://www.ons.org.br/paginas/sobre-o-sin/o-que-e-o-sin>. Acesso em: 23.12.2024.

⁴⁷ Os quatro subsistemas são: Sul; Sudeste/Centro-Oeste; Nordeste; e a maior parte da região Norte.

Figura 12: Mapa da infraestrutura de energia do COREDE Fronteira Oeste



O Atlas da Biomassa do Rio Grande do Sul⁴⁸ aponta que o COREDE Fronteira Oeste é o que mais possui biomassas residuais no Estado, destacando-se os dejetos de bovinos. Na energia eólica, o Atlas Eólico do Rio Grande do Sul⁴⁹ indica que toda a área da coxilha de Santana, entre Santana do Livramento e Uruguai, é promissora para a instalação de parques eólicos. No que se refere à energia solar, o Atlas Solar do Rio Grande do Sul⁵⁰ demonstra que a Região está entre as que apresentam o maior potencial do Estado para a instalação de painéis fotovoltaicos.

⁴⁸ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Minas e Energia. **Atlas das biomassas do Rio Grande do Sul para produção de biogás e biometano**. 2016. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/atlas-de-energias-renovaveis>. Acesso em: 23.12.2024.

⁴⁹ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Desenvolvimento e Promoção do Investimento. **Atlas eólico do Rio Grande do Sul**. 2014. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/atlas-de-energias-renovaveis>. Acesso em: 23.12.2024.

⁵⁰ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Minas e Energia. **Atlas solar do Rio Grande do Sul**. 2018. Disponível em: <https://atlassolarrrs.com/>. Acesso em: 23.12.2024.

Em relação à distribuição de energia, observa-se que todos os municípios da Região são abastecidos pela RGE (CPFL Energia).

1.5.3. Infraestrutura de comunicações

Os serviços de comunicações são essenciais para o dia a dia da população nas suas mais diversas atividades, especialmente, nas regiões onde as distâncias dos centros mais dinâmicos são pronunciadas. A falta ou a dificuldade de acesso aos serviços de comunicação levam as comunidades ao isolamento e impedem o seu desenvolvimento socioeconômico. A Internet permite a disseminação do conhecimento nas mais diversas formas, ao acesso a novas tecnologias em tempo real e a uma infinidade de serviços *online*.

Segundo dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), em 2024, o COREDE Fronteira Oeste deteve a vigésima-primeira maior densidade de acessos ao serviço de banda larga fixa⁵¹ entre os 28 COREDEs. Enquanto a média estadual era de 49,3 acessos por 100 habitantes, no COREDE, a média era de 39,8 acessos por 100 habitantes. No COREDE, nenhum município teve densidade de acessos maior do que a média estadual, chamando a atenção os baixos valores de Barra do Quaraí (8,1 acessos por 100 habitantes) e Itacurubi (11,5 acessos por 100 habitantes).

A telefonia móvel é extremamente importante para os usuários do meio rural, inclusive para viabilizar o desenvolvimento da produção agrícola e pecuária. A telefonia fixa é um importante apoio para as comunidades sem acesso à Internet e à Telefonia Móvel.

Considerando os dados da ANATEL, em 2024, o COREDE Fronteira Oeste deteve a décima-oitava maior densidade de acessos à telefonia móvel⁵² entre os 28 COREDEs. Enquanto a média estadual era de 124,3 acessos por 100 habitantes, a do COREDE foi de 100,2 acessos por 100 habitantes. Mais uma vez, nenhum município teve valores acima da média estadual, destacando-se negativamente Maçambará (56,5 acessos por 100 habitantes) e Barra do Quaraí (72,7 acessos por 100 habitantes).

⁵¹ Calculada a partir dos dados brutos disponíveis em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos/banda-larga-fixa>. Foi realizada a média mensal do número de acessos aos serviços de banda larga em 2024 e, posteriormente, realizado o cálculo da densidade por 100 habitantes, considerando os dados de estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2024.

⁵² Calculada a partir dos dados brutos disponíveis em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos/telefonia-movel>. Foi realizada a média mensal do número de acessos aos serviços de telefonia móvel em 2024 e, posteriormente, realizado o cálculo da densidade por 100 habitantes, considerando os dados de estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2024.

Na densidade de acessos à telefonia fixa⁵³, o COREDE se classificou na décima-sétima posição entre os 28 COREDEs. O valor para o COREDE foi de 6,0 acessos por 100 habitantes, enquanto o do Estado era de 12,9 acessos por 100 habitantes.

1.6. Características ambientais

A Mata Atlântica é o bioma predominante em 337 municípios do Rio Grande do Sul (RS) (67,8%), o Pampa prevalece em 160, e 144 municípios apresentam ambos os biomas⁵⁴. O bioma Pampa é predominante no COREDE Fronteira Oeste e a Figura 13 mostra as poucas áreas da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA - Fase 7) nele presentes, mais relacionadas às margens de alguns rios⁵⁵. A Figura 13 também mostra as UCs do COREDE.

A criação de UCs objetiva preservar a biodiversidade em ambientes característicos e proteger nascentes de rios e outros mananciais, espécies raras, ou em extinção, e monumentos naturais. Estes espaços permitem o desenvolvimento de educação ambiental, pesquisa científica, lazer e manutenção e reprodução do banco genético da vida silvestre^{56,57}.

⁵³ Calculada a partir dos dados brutos disponíveis em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos/telefonia-fixa>. Foi realizada a média mensal do número de acessos aos serviços de telefonia fixa em 2024 e, posteriormente, realizado o cálculo da densidade por 100 habitantes, considerando os dados de estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2024.

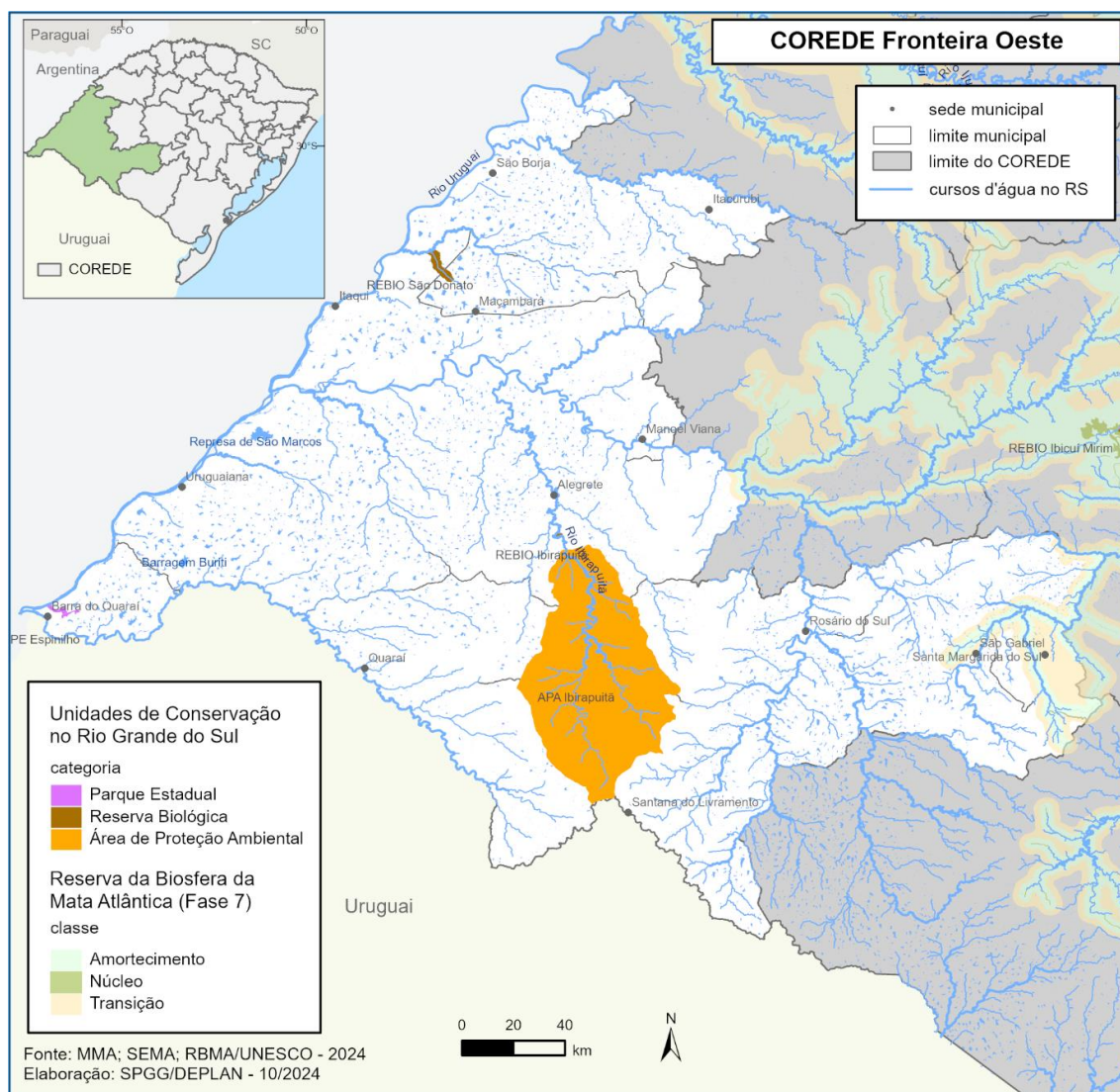
⁵⁴ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Informações Ambientais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais.html>. Acesso em: ago. 2024.

⁵⁵ As zonas núcleo são áreas legalmente protegidas com perímetro definido, visando a proteção da biodiversidade. As zonas de amortecimento são estabelecidas no entorno das núcleo ou entre elas, visando minimizar o impacto sobre os núcleos e promover a qualidade de vida da população. As zonas de transição se destinam prioritariamente ao monitoramento e à educação ambiental. Além disso, há um vínculo entre estas áreas que inclui espaços concentrados em bacias hidrográficas, incentivando a preservação das matas ciliares. Tais áreas possuem conexão com zonas de Mata Atlântica e são reconhecidas como áreas de conservação. Mais informações em: <https://reservasdabiosfera.org.br/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

⁵⁶ RIO GRANDE DO SUL. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul: Meio Ambiente** – Unidades de Conservação. Porto Alegre: Secretaria do Planejamento, Governança e Gestão (SPGG), Departamento de Planejamento Governamental (DEPLAN), 2024. Disponível em: <atlassocioeconomico.rs.gov.br/unidades-de-conservacao>. Acesso em: 05 maio 2025.

⁵⁷ Existem dois grupos de UCs instituídos pela Lei Federal nº 9.985/2000: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As Unidades de Proteção Integral apresentam como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Esse grupo abrange cinco categorias de UCs: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional (ou Estadual, ou Natural Municipal); Monumento Natural; e Refúgio de Vida Silvestre. As Unidades de Uso Sustentável apresentam como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Esse grupo inclui sete categorias de UCs: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional (ou Estadual, ou Municipal); Reserva Extrativista;

Figura 13: Mapa da reserva da biosfera da mata atlântica e unidades de conservação do COREDE Fronteira Oeste



O Parque Estadual (PE) do Espinilho é uma UC estadual de proteção integral, com 1.617,14 ha, localizada no Pampa de Barra do Quaraí, formado por dois polígonos separados pela rodovia BR-472 (Figura 13)⁵⁸. Objetiva a preservação de ecossistemas naturais, a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, de recreação, de contato com a natureza e de turismo ecológico.

Esse PE protege parte importante da Bacia Hidrográfica do Quaraí até a foz no rio Uruguai. Destina-se, principalmente, à proteção da formação vegetal composta por espinilhos (*Acacia caven*), inhanduvais (*Neltuma affinis*), algarrobos (*Neltuma nigra*) e quebracho-blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) e de outras espécies raras,

Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e Reserva Particular do Patrimônio Natural. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/unidades-de-conservacao-2016-10>. Acesso em: 05 maio 2025.

⁵⁸ RIO GRANDE DO SUL. **Parque Estadual do Espinilho**. Porto Alegre: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/parque-estadual-do-camaqua>. Acesso em: 20 maio 2025.

endêmicas e associadas ao ecossistema da savana-parque, de ocorrência restrita ao extremo oeste do RS, limitada à Barra do Quaraí, com destaque para os ambientes de natureza não florestais (campos e o conjunto de árvores esparsas), que abrigam espécies da fauna, como o cardeal-amarelo e o tamanduá-bandeira.

A Área de Proteção Ambiental (APA) do Ibirapuitã é uma UC de uso sustentável, com 316.882,75 ha de estepe e savana, sendo a única área protegida federal no Pampa. Localizada em Alegrete (15%), Quaraí (12%), Rosário do Sul (16%) e Santana do Livramento (57%) (Figura 13), ela objetiva proteger uma significativa amostra do pampa e de parte da bacia do rio Ibirapuitã, onde vivem espécies ameaçadas, como o tamanduá-mirim, a lontra, o gato-do-mato-pequeno, o gato-do-mato-grande, o gato-palheiro, o gato-mourisco, o gato-maracajá, a jaguatirica, o bugio-preto, o veado-bororó-do-sul, a águia-chilena, o quati e a cotiara⁵⁹.

A Reserva Biológica (REBIO) do Ibirapuitã é uma UC estadual de proteção integral, com 351,42 ha, localizada na região sudoeste do RS, no Pampa de Alegrete, junto ao rio Ibirapuitã (Figura 13). Além das áreas de campo, objetiva também proteger locais em que o afloramento das rochas do escudo sul-rio-grandense origina habitats peculiares, em que podem ser encontradas espécies vegetais de distribuição restrita na UC, como as cactáceas que ocorrem principalmente nas porções mais planas ao norte da reserva.

Esses afloramentos rochosos permitem a ocorrência da lagartixa-das-pedras (*Homonota uruguayensis*), restrita a esse tipo de ambiente e à região da Campanha. Além disso, foi observada a ocorrência de uma espécie de tuco-tuco (*Ctenomys* sp.), cuja distribuição parece estar restrita ao entorno da UC⁶⁰.

Já a REBIO do São Donato é uma UC de proteção integral, com 4.392 ha, localizada no Pampa de Itaqui e Maçambará (Figura 13). Objetiva proteger as áreas úmidas presentes na região oeste do estado, abrangendo o banhado São Donato. Além dos banhados, a REBIO abrange porções menos extensas de ambientes florestais e campestres⁶¹.

O COREDE Fronteira Oeste apresenta boa disponibilidade de recursos hídricos, contando com uma malha hidrográfica superficial formada, na maior parte, por rios e arroios e seis bacias coletoras: Bacia Hidrográfica do Rio Piratinim (U040), Bacia Hidrográfica do Rios Butuí – Icamaguã (U110), Bacia Hidrográfica do Rio Ibicuí (U050), Bacia Hidrográfica do Rio Quaraí (U060), Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria (U070) e

⁵⁹ BRASIL. **Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã**. Santana do Livramento: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Disponível em: sites.google.com/site/apadoibirapuita/apa-do-ibirapuita. Acesso em: 20 maio 2025.

⁶⁰ RIO GRANDE DO SUL. **Reserva Biológica do Ibirapuitã**. Porto Alegre: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Disponível em: www.sema.rs.gov.br/parque-estadual-do-camaqua. Acesso em: 20 maio 2025.

⁶¹ RIO GRANDE DO SUL. **Reserva Biológica do São Donato**. Porto Alegre: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Disponível em: www.sema.rs.gov.br/parque-estadual-do-camaqua. Acesso em: 20 maio 2025.

Bacia Hidrográfica dos Rios Vacacaí – Vacacaí Mirim (G060) (Figura 14)^{62,63}. Os contribuintes que formam essas bacias e drenam o território diluem os despejos dos esgotos dos núcleos urbanos e das agroindústrias locais, incluindo frigoríficos, e recebem contaminantes oriundos das atividades agrícolas e pecuárias, sobretudo na forma de resíduos de fertilizantes e agrotóxicos ligados ao cultivo de arroz, entre outras culturas, também dejetos originários da criação de animais⁶⁴.

Entre 2011 e 2023, o RS foi acometido principalmente por desastres naturais⁶⁵ climatológicos (1.693 ocorrências de estiagem e seca), assim como o COREDE (52 episódios de estiagem e seca). Entretanto, o COREDE também sofreu 50 inundações nesse período (Tabela 3).

A escassez hídrica é uma realidade no COREDE, pois é uma Região marcada pela grande demanda de água para irrigação de extensas áreas de lavouras de arroz, especialmente nos meses de verão, período de maior escassez. Ao longo de décadas, a solução mais utilizada foi a construção de açudes e barragens para a irrigação de lavouras, para a dessedentação animal e para uso humano.

Fenômenos cada vez mais comuns de escassez hídrica, não apenas em regiões que historicamente sofrem com o problema, mas também em regiões menos acostumadas com a questão, promovem um despertar da sociedade para a realidade de que recursos hídricos não são infinitos e garantidos, mesmo em regiões com relativa abundância do recurso. A escassez hídrica será cada vez mais comum em muitas partes do Brasil e do mundo, sendo apontada como uma das principais causas para a ocorrência de conflitos nos próximos anos, principalmente por forçar a migração de milhares de pessoas das áreas que sofrem com o problema⁶⁶.

⁶² São Borja possui 15% da sua área inserida na U040. Itacurubi está integralmente inserido na U110; já Itaqui, Maçambará e São Borja apresentam, respectivamente, 9%, 69% e 83% da área inserida na U110. Alegrete e Manoel Viana estão integralmente inseridos na U050; já Barra do Quaraí, Itaqui, Maçambará, Quaraí, Rosário do Sul, Santana do Livramento, São Borja e Uruguaiana possuem, respectivamente, 40%, 91%, 31%, 34%, 30%, 26%, 2% e 68% da área na U050. Barra do Quaraí, Quaraí, Santana do Livramento e Uruguaiana apresentam, respectivamente, 60%, 66%, 31% e 32% da área na U060. Rosário do Sul, Santana do Livramento e São Gabriel apresentam, respectivamente, 70%, 44% e 47% da área na U070. Santa Margarida do Sul está integralmente inserida na G060; já São Gabriel possui 53% da área nessa bacia. Mais informações em: sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas. Acesso em: 20 maio 2025.

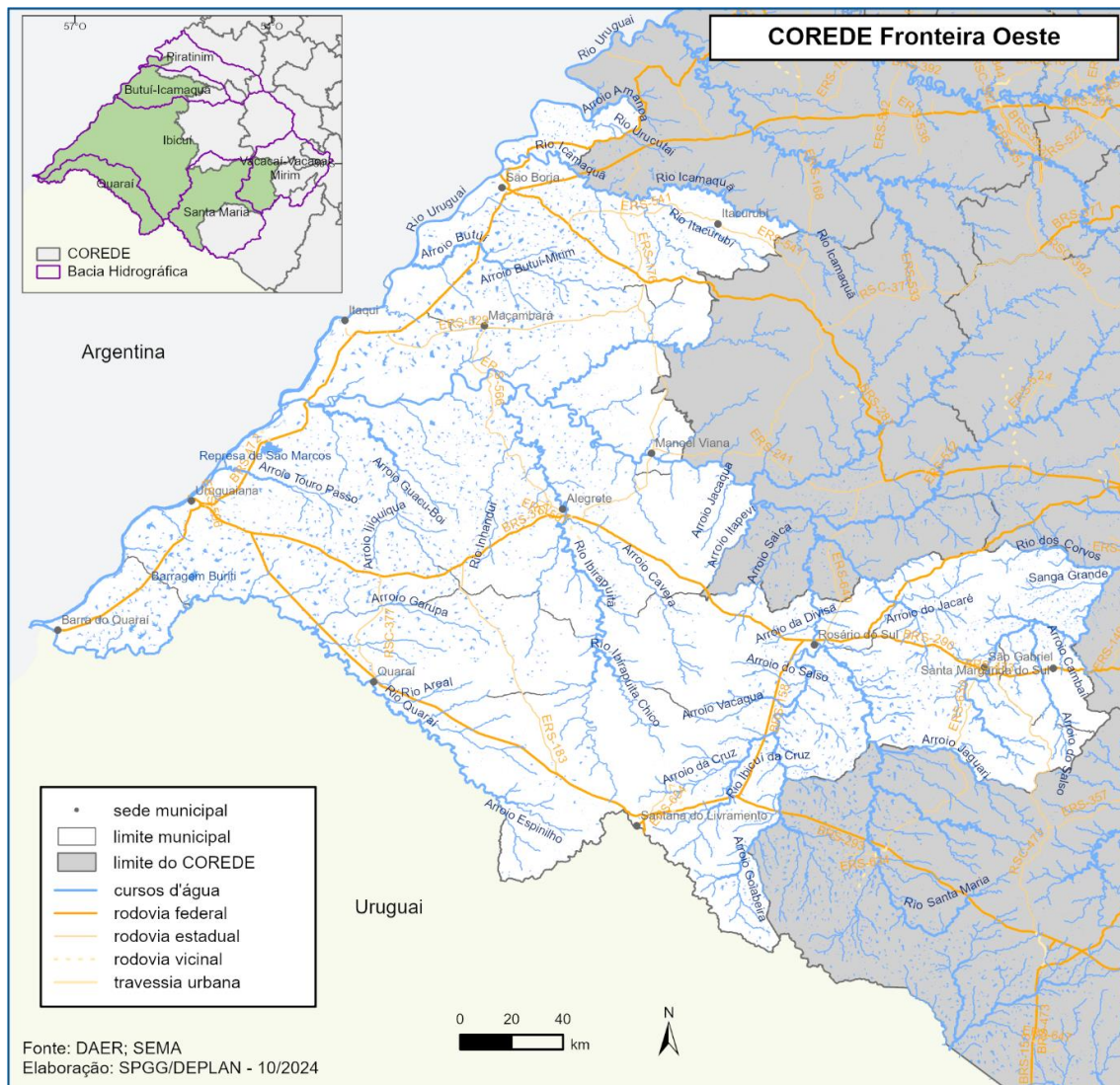
⁶³ RIO GRANDE DO SUL. **Dados Gerais das Bacias Hidrográficas**. Porto Alegre: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Disponível em: <http://sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas>. Acesso em: 20 maio 2025.

⁶⁴ RIO GRANDE DO SUL. **Perfil Socioeconômico: COREDE Fronteira Oeste**. Porto Alegre: Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional, Departamento de Planejamento Governamental (DEPLAN), 2015. Disponível em: planejamento.rs.gov.br/perfis-regionais. Acesso em: 20 maio 2025.

⁶⁵ No Brasil, o Manual de planejamento em defesa civil (1999), do Ministério da Integração Nacional, define desastres naturais como: resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

⁶⁶ CÉSAR NUNES DE CASTRO. **Água, problemas complexos e o Plano Nacional de Segurança Hídrica**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2022. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11115>. Acesso em: 11 abr. 2024.

Figura 14: Mapa da rede hidrográfica do COREDE Fronteira Oeste



Dentre as principais causas da crise da água, estão o estresse e a escassez em razão de mudanças globais, com eventos hidrológicos extremos aumentando a vulnerabilidade da população (chuvas intensas e período intensos de seca). O ano de 2024 foi marcado pelo maior desastre natural vivenciado pelo RS, o pior já observado no cenário nacional, abrangendo o maior número de inundações e movimentos de massa já registrados no país em um mesmo evento catastrófico⁶⁷.

O COREDE foi afetado pelo desastre⁶⁸. Ao todo, foram 13.547 pessoas atingidas (2,66% da população total do COREDE), com destaque para Itaqui (4.435 pessoas

⁶⁷ RIO GRANDE DO SUL. **Mensagem do Governador à Assembleia Legislativa – 2025: Repercussões territoriais do desastre natural de maio de 2024**. Porto Alegre: Secretaria do Planejamento, Governança e Gestão (SPGG), Departamento de Planejamento Governamental (DEPLAN), 2025. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/mensagem-do-governador>. Acesso em: 28 fev. 2025.

⁶⁸ A população de Itacurubi, Maçambará, Quaraí, Rosário do Sul e Santana do Livramento não foi atingida; Barra do Quaraí não homologou decretos de emergência e calamidade em razão de inundações, enxurradas e movimentos de massa; os demais municípios emitiram apenas decretos de emergência.

atingidas, 12,40% da população total do município), Manoel Viana (421 pessoas atingidas, 6,19% da população total do município), São Gabriel (2.167 pessoas atingidas, 3,7% da população total do município) e Uruguaiana (5.172 pessoas atingidas, 4,4% da população total do município)⁶⁹.

Tabela 3: Desastres naturais por evento nos municípios do COREDE Fronteira Oeste (2011-2023)

Município	Alagamentos	Chuvas Intensas	Enxurradas	Estiagem e Seca	Granizo	Incêndio Florestal	Inundações	Vendavais e Ciclones
Alegrete		1	1	4			6	2
Barra do Quaraí		3		2			4	
Itacurubi			1	5	1			
Itaqui		1		4	1		9	1
Maçambará		1		3				1
Manoel Viana			6	3	1		3	2
Quaraí		3		3			5	
Rosário do Sul		3	2	6	1		2	3
Santa Margarida do Sul		1		5			1	1
Santana da Boa Vista		1		3	1			
Santana do Livramento		7	2	6	2			2
São Borja		1	1	2		1	8	2
São Gabriel	1	2		3	1		4	1
Uruguaiana		2	1	3			8	1
Total Corede	1	26	14	52	8	1	50	16
Total RS	88	666	826	1693	452	6	275	580

Fonte: Atlas Digital de Desastres no Brasil (MIDR, 2023)⁷⁰.

A maior frequência e intensidade de extremos climáticos também provoca impactos na segurança hídrica⁷¹. A transmissão de agentes patogênicos fecais devido à inadequação do saneamento, da higiene e da proteção das fontes de água, torna-se um grande risco para saúde, de modo que o acesso à água potável constitui um dos requisitos de saúde pública mais importantes para garantir a qualidade de vida e subsistência das pessoas atingidas⁷². No Brasil, a segurança hídrica para o abastecimento da população urbana segue sendo um dos principais desafios para a gestão das águas,

⁶⁹ RIO GRANDE DO SUL. **Mapa Único Plano Rio Grande (MUP-RS)**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2024. Disponível em: mup.rs.gov.br/. Acesso em: 30 out. 2024.

⁷⁰ BRASIL. **Atlas Digital de Desastres no Brasil**. Brasília: Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR), Secretaria de Proteção e Defesa Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil, 2023. Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br/>. Acesso em: 17 fev. 2025.

⁷¹ A Segurança Hídrica, de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), existe quando há disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento às necessidades humanas, à prática das atividades econômicas e à conservação dos ecossistemas aquáticos, acompanhada de nível aceitável de risco relacionado a secas e cheias. Mais informações em: <https://www.unwater.org/publications/what-water-security-infographic>. Acesso em: 11 abr. 2025.

⁷² BEZERRA, R. D. et al. **Ações emergenciais para abastecimento de água em situações de desastres naturais: estudo do caso de São Sebastião – SP**. Anais do 21º Simpósio Luso-brasileiro de engenharia sanitária e ambiental (SILUBESA), 2024. Disponível em: https://abes-dn.org.br/analseletronicos/21silubesa_download/295_tema_i.pdf. Acesso em: 12 fev. 2025.

tanto em termos de quantidade e qualidade da água, como de infraestrutura⁷³.

Diferentes modelos para a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água são adotados no Brasil: autarquias municipais, companhias estaduais e concessionárias privadas. No RS, a Companhia Rio-grandense de Saneamento (CORSAN)⁷⁴ é responsável pelo abastecimento de 317 municípios (64%), abrigando 65% da população urbana. No COREDE Fronteira Oeste, nove municípios são abastecidos pela CORSAN; dois, por concessionária privada; e dois, por serviço municipal (Quadro 1).

Quadro 1: Avaliação da segurança hídrica do abastecimento urbano no COREDE Fronteira Oeste (2020)

Município	Operador Oficial	Manancial (s) de abastecimento	Produção de água			Distribuição de água			Índice de segurança hídrica do abastecimento urbano (ISH-U)
			Classificação do manancial	Classificação do sistema produtor	Eficiência da produção	Perdas ¹	Cobertura ²	Eficiência da distribuição	
Alegrete	CORSAN	Rio Ibirapuitã / Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	D	100,00	Baixa	Alta
Barra do Quaraí	CORSAN	Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	D	100,00	Baixa	Alta
Itacurubi	Prefeitura Municipal	Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	A2	100,00	Alta	Máxima
Itaqui	CORSAN	Rio Uruguai / Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Satisfatório	Alta	D	100,00	Baixa	Média
Maçambará	CORSAN	Subterrâneo	Não Vulnerável	Ampliação do sistema	Média	C	100,00	Média	Média
Manoel Viana	CORSAN	Subterrâneo	Não Vulnerável	Ampliação do sistema	Média	A2	100,00	Alta	Alta
Quaraí	CORSAN	Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	D	100,00	Baixa	Alta
Rosário do Sul	CORSAN	Rio Ibicuí da Armada	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	A2	100,00	Alta	Máxima
Santa Margarida do Sul	CORSAN	Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Satisfatório	Alta	B	95,50	Média	Alta
Santana do Livramento	Departamento de Água e Esgotos do Município	Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	D	100,00	Baixa	Alta
São Borja	CORSAN	Rio Uruguai	Baixa Vulnerabilidade	Satisfatório	Alta	C	100,00	Média	Alta
São Gabriel	Concessionária Privada	Barragem Arroio Jaguari	Baixa Vulnerabilidade	Ampliação do sistema	Média	A2	99,90	Alta	Alta
Uruguaiana	Concessionária Privada	Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	D	100,00	Baixa	Alta

Fonte: Atlas Águas 2021⁷⁵.

Nota 1: Em relação ao gerenciamento de perdas na distribuição, a classificação do desempenho técnico da infraestrutura é: A1 (somente reduções marginais adicionais); A2 (necessário análise mais criteriosa para identificar o custo de melhoria efetiva); B (potencial para melhorias significativas no gerenciamento de pressão, nas práticas de controle ativo de vazamentos, e na manutenção da rede); C (necessário redução de vazamentos, analisando nível e natureza) e D (uso muito ineficiente dos recursos, sendo imperativo/prioritário a redução de vazamentos).

2: Em relação às faixas de cobertura do sistema de distribuição, a classificação é a seguinte: ótima (acima de 97%), boa (entre 90 e 97%), regular (entre 70 e 90%), ruim (entre 50 e 70%) e péssima (menor que 50%).

Para a construção de bases técnicas robustas que orientem o planejamento e o investimento em infraestrutura hídrica, é necessária a caracterização detalhada dos mananciais e dos sistemas produtores de água. No RS, 311 municípios (63%) são

⁷³ BRASIL. **Atlas Águas - segurança hídrica do abastecimento urbano**. Brasília: Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR), Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), 2021. Disponível em: atlasdigital.mdr.gov.br/. Acesso em: 19 fev. 2025.

⁷⁴ O Atlas Águas 2021 se baseou nos dados de 2020, período em que a CORSAN ainda era uma companhia estadual. Em dezembro de 2022, foi realizado seu leilão para privatização e a empresa que a comprou assumiu sua administração em julho de 2023.

⁷⁵ BRASIL. **Atlas Águas - segurança hídrica do abastecimento urbano**. Brasília: Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR), Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), 2021. Disponível em: atlasdigital.mdr.gov.br/. Acesso em: 19 fev. 2025.

abastecidos exclusivamente por mananciais subterrâneos (12% da população urbana). Das demais sedes, 118 são abastecidas exclusivamente por mananciais superficiais e 68, por ambos os tipos de manancial.

No COREDE, oito municípios são abastecidos por sistemas que utilizam mananciais subterrâneos; três, por mananciais superficiais; e dois utilizam sistemas mistos (manancial subterrâneo e superficial) (Quadro 1). A avaliação dos mananciais aponta baixa vulnerabilidade apenas em Itaqui, Santa Margarida do Sul, São Borja e São Gabriel (Quadro 1). Em relação à classificação do sistema produtor de água, Maçambará, Manoel Viana e São Gabriel necessitariam de ampliação do sistema. Nenhum município apresentou eficiência mínima ou baixa de produção de água; já Maçambará, Manoel Viana e São Gabriel, apresentaram eficiência média (Quadro 1).

Em relação às perdas na distribuição de água, Santa Margarida do Sul apresenta potencial para melhorias significativas (considerando gerenciamento de pressão, práticas melhores de controle ativo de vazamentos e melhor manutenção da rede); Maçambará e São Borja têm necessidade de redução de vazamentos; já Alegrete, Barra do Quaraí, Itaqui, Quaraí, Santana do Livramento e Uruguaiana fazem uso muito ineficiente dos recursos, sendo imperativo e prioritário o programa de redução de vazamentos.

Dos 13 municípios do COREDE, 11 apresentaram 100% de cobertura de distribuição de água. Santa Margarida do Sul apresentou uma cobertura boa (entre 90% e 97%); e São Gabriel, uma ótima cobertura (97%) (Quadro 1). Alegrete, Barra do Quaraí, Itaqui, Quaraí, Santana do Livramento e Uruguaiana apresentaram baixa eficiência de distribuição; já Maçambará, Santa Margarida do Sul e São Borja, média eficiência. Dessa forma, nenhum município apresentou índice de segurança hídrica do abastecimento urbano (ISH-U) baixo; entretanto, Itaqui e Maçambará apresentaram um ISH-U médio (Quadro 1)⁷⁶.

De acordo com o Censo 2022⁷⁷, o COREDE Fronteira Oeste apresenta um índice de atendimento total de água, via rede geral de distribuição e forma canalizada, de 88,46%, maior que RS (85,63%) e Brasil (82,49%) (Tabela 4)⁷⁸. Dentre os municípios, as taxas variam de 53,65% (Maçambará) a 92,06% (Uruguaiana), o que denota oscilação na

⁷⁶ O ISH-U considera dois subíndices: a eficiência da produção (diagnóstico da produção, incluindo vulnerabilidade do manancial e necessidades do sistema produtor) e eficiência da distribuição (diagnóstico da distribuição, que abordou tanto a cobertura do atendimento com abastecimento de água, quanto o desempenho técnico no gerenciamento das perdas).

⁷⁷ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022**: características dos domicílios / resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 18 fev. 2025.

⁷⁸ De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), o atendimento dos serviços de água refere-se ao acesso por meio de rede geral de distribuição de água, excluindo as formas de acesso ao abastecimento de água que utilizam soluções individuais ou alternativas (poços, nascentes, cisternas, chafariz, caminhões pipa, dentre outros).

prestação desse serviço (Tabela 4). Dessa forma, há a necessidade de ampliação desse sistema nos municípios do COREDE para alcançar a universalização do atendimento de água pela rede geral, principalmente em Maçambará e Santa Margarida do Sul (57,36%) (Tabela 4)⁷⁹.

Tabela 4: Panorama básico do saneamento e manejo de resíduos no COREDE Fronteira Oeste (2022)

Município	Índice de atendimento total de água (%) ¹	Taxa de domicílios com banheiro ligados à rede geral ou pluvial (%) ²	Índice de atendimento total de esgoto (%) ³	Taxa de coleta de resíduos domiciliares urbanos (%) ⁴
Alegrete	88,27	76,22	41,80	91,60
Barra do Quaraí	74,61	71,75	55,36	89,72
Itacurubi	88,38	31,71	4,01	48,55
Itaqui	87,72	74,32	49,89	91,07
Maçambará	53,65	49,26	20,16	54,46
Manoel Viana	75,67	4,99	0,76	80,15
Quaraí	91,66	79,32	61,76	94,04
Rosário do Sul	80,41	69,72	50,24	90,80
Santa Margarida do Sul	57,36	5,50	2,27	78,16
Santana do Livramento	91,84	40,49	34,61	92,90
São Borja	86,20	37,52	24,77	90,76
São Gabriel	89,62	68,31	52,05	90,94
Uruguaiana	92,06	88,44	82,67	96,27
Total Corede	88,46	64,99	50,25	91,92
Total RS	85,63	63,40	42,79	94,75
Total Brasil	82,49	64,61	57,99	90,45

Nota 1: Considerados apenas moradores de domicílios com abastecimento de água pela rede geral de distribuição e forma canalizada. Adotou-se cálculo semelhante ao índice IN055 do SNIS, porém, utilizando dados do Censo Demográfico de 2022. Assim, aplicou-se a seguinte fórmula: (população total abastecida com água/população total residente no município) x 100.

2: Considerados domicílios com banheiro de uso exclusivo do domicílio com esgotamento sanitário ligado à rede geral e à rede pluvial ou com fossa séptica ou fossa filtro ligada à rede. Aplicou-se a seguinte fórmula, utilizando dados do Censo Demográfico 2022: (total de domicílios com banheiro exclusivo /total de domicílios do município) x 100.

3: Considerados apenas moradores de domicílios com esgotamento sanitário pela rede geral ou pluvial, desconsiderando soluções alternativas. Adotou-se cálculo semelhante ao índice IN056 do SNIS, porém, utilizando dados do Censo Demográfico de 2022. Assim, aplicou-se a seguinte fórmula: (população abastecida com esgotamento sanitário/população total residente nos municípios com abastecimento de água) x 100.

4: Considerados a coleta no domicílio por serviço de limpeza e o lixo depositado em caçamba e serviço de limpeza. Adotou-se cálculo semelhante ao índice IN016 do SNIS, porém, utilizando dados do Censo Demográfico de 2022. Assim, aplicou-se a seguinte fórmula: (população total com lixo coletado/população total residente nos municípios) x 100.

O Censo 2022 também indicou que existem outras formas de abastecimento de água no COREDE: poço profundo ou artesiano; poço raso, freático ou cacimba; fonte nascente ou mina; carro-pipa; água da chuva armazenada; rios, açudes, lagos e igarapés; dentre outras. Desse modo, todos os municípios contam com algum tipo de acesso à água.

⁷⁹ O novo marco do saneamento básico, instituído pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, informa que os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização para atender 99% da população com água potável até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento e de redução de perdas.

Vale ressaltar que São Gabriel e Rosário do Sul foram contemplados no novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) com obras para barragem Arroio Jaguari, as quais estão em execução em nível estadual⁸⁰. Para garantir a segurança hídrica, principalmente durante os períodos de escassez hídrica, nove dos 13 municípios do COREDE Fronteira Oeste devem atentar para um melhor gerenciamento das perdas na distribuição de água e três para uma possibilidade de ampliação dos seus sistemas produtores. Para combater as perdas de água é necessário um esforço permanente, uma vez que existe uma tendência natural de seu aumento (envelhecimento da infraestrutura, perda de precisão dos hidrômetros e possível aumento nas ligações clandestinas)⁸¹.

O déficit de atendimento dos serviços de esgotamento sanitário no Brasil tem resultado em parcela significativa de esgotos sem tratamento e sem destinação adequada, por vezes dispostos diretamente nos corpos d'água, comprometendo sua qualidade e com implicações danosas à saúde pública e ao meio ambiente⁸². Conforme o Censo 2022⁸³, o COREDE apresenta 64,99% dos domicílios com banheiro de uso exclusivo e com esgotamento sanitário ligado à rede geral, à rede pluvial ou fossa séptica ligada à rede, valor superior ao do RS (63,40%) e do Brasil (64,61%)⁸⁴. As taxas dos seus municípios variam bastante, de 4,99% (Manoel Viana) a 88,44% (Uruguaiana), com destaque para Manoel Viana e Santa Margarida do Sul (5,50%) (Tabela 4).

Conforme o Censo 2022, o RS apresenta apenas 0,05% dos seus domicílios sem banheiro e sem sanitário, taxa inferior à do país (0,51%). No COREDE, 12 dos 13 municípios possuem domicílios sem banheiro e sem sanitário; porém, com taxas abaixo de 0,18%. Somente Barra do Quaraí não possui domicílios sem banheiro e sem sanitário.

A organização dos serviços de esgotamento sanitário pode ser realizada de forma indireta (delegação da prestação dos serviços para autarquia municipal, companhia estadual ou concessionária privada) ou direta (sem prestador de serviço

⁸⁰BRASIL. **Novo PAC**: mapas de obras por estado. Brasília: Casa Civil, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/mapas-de-obras-por-estados>. Acesso em: 02 abr. 2025.

⁸¹ BRASIL. **Panorama do Saneamento Básico no Brasil - 2021**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), Secretaria Nacional de Saneamento (SNS), 2021. Disponível em: www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/produtos-do-snis/panorama-do-saneamento-basico-do-brasil. Acesso em: 26 fev. 2025.

⁸² BRASIL. **Atlas Esgotos – Despoluição de Bacias Hidrográficas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), 2017. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/atlas-esgotos/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

⁸³ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022**: características dos domicílios / resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 18 fev. 2025.

⁸⁴ Os demais domicílios apresentavam uma das seguintes opções de esgotamento sanitário: fossa séptica ou fossa filtro não ligada à rede; fossa rudimentar ou buraco; vala; rio, lago, córrego ou mar; ou outra forma.

institucionalizado). No COREDE, a CORSAN⁸⁵ é a prestadora de serviço de esgotamento sanitário em nove municípios; a prefeitura municipal, em dois; e concessionárias privadas, em dois (Tabela 5).

Tabela 5: Carga de esgotos gerada e lançada nos corpos receptores pelo COREDE Fronteira Oeste (2013)¹

Município	Prestador de serviço de esgotamento sanitário	Carga gerada de esgoto						Carga lançada de esgoto						Percentual de carga orgânica removida ^a
		Sem coleta e sem tratamento (kg DBO/dia)	Encaminhada para solução individual (kg DBO/dia) ²	Com coleta e sem tratamento (kg DBO/dia)	Com coleta e com tratamento (kg DBO/dia) ³	Carga total gerada (kg DBO/dia)	Carga total lançada (kg DBO/dia.hab)	Sem coleta e sem tratamento (kg DBO/dia)	Proveniente de solução individual (kg DBO/dia) ²	Com coleta e sem tratamento (kg DBO/dia)	Com coleta e com tratamento (kg DBO/dia) ³	Carga total lançada (kg DBO/dia)	Carga total lançada (kg DBO/dia.hab)	
Alegrete	CORSAN	698,6	1033,5	1020,7	1073,1	3825,9	54,00	698,6	413,4	1020,7	214,6	2347,4	33,13	38,64
Barra do Quaraí	CORSAN	45,4	9,0	105,3	0,0	159,6	53,99	45,4	3,6	105,3	0,0	154,2	52,17	3,38
Itacurubi	Prefeitura Municipal	47,6	14,3	4,1	0,0	65,9	53,97	47,6	5,7	4,1	0,0	57,4	47,01	12,90
Itaqui	CORSAN	509,1	372,0	965,5	0,0	1846,6	54,00	509,1	148,8	965,5	0,0	1623,4	47,47	12,09
Maçambará	CORSAN	13,7	22,1	36,5	0,0	72,4	54,03	13,7	8,9	36,5	0,0	59,1	44,10	18,37
Manoel Viana	CORSAN	269,8	26,9	3,5	0,0	300,2	53,99	269,8	10,8	3,5	0,0	284,1	51,10	5,36
Quaraí	CORSAN	107,2	155,9	0,0	918,2	1181,3	54,00	107,2	62,3	0,0	265,9	435,5	19,91	63,13
Rosário do Sul	CORSAN	514,1	367,6	225,5	832,2	1939,4	54,00	514,1	147,0	225,5	315,5	1202,2	33,47	38,01
Santa Margarida do Sul	CORSAN	9,0	20,6	1,7	0,0	31,3	54,06	9,0	8,2	1,7	0,0	18,9	32,64	39,62
Santana do Livramento	Departamento de Água e Esgotos do Município	978,7	1871,3	489,8	1113,3	4453,1	58,96	978,7	748,5	489,8	111,3	2328,3	30,83	47,72
São Borja	CORSAN	1047,0	930,3	0,0	1073,6	3051,0	54,00	1047,0	372,1	0,0	601,2	2020,4	35,76	33,78
São Gabriel	Concessionária Privada	2372,6	335,7	0,0	554,7	3263,0	58,58	2372,6	134,3	0,0	155,3	2662,2	47,79	18,41
Uruguaiana	Concessionária Privada	541,2	2104,2	396,8	3571,2	6613,4	54,56	541,2	841,7	396,8	1785,6	3565,3	29,41	46,09
Total Corede		7154	7263,4	3249,4	9136,3	26803,1	55,44	7154	2905,3	3249,4	3449,4	16758,4	34,66	37,48
Total Rio Grande do Sul		110360,2	122947,1	144160,3	134302,4	511769,5	53,80	110360,2	49178,0	144160,3	27338,2	331036,5	34,80	35,32
Total Brasil		2408824,4	1099679,9	1654487,2	3935235,7	9098237,2	53,59	2408824,4	439872,4	1654487,2	1012356,7	5515537,4	32,49	39,38

Fonte: Atlas Esgotos 2017⁸⁶.

Nota 1: Consideradas exclusivamente as cargas domiciliares urbanas, não sendo avaliadas as áreas rurais.

A carga de esgotos foi estimada com base na Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), parâmetro que caracteriza a parcela orgânica dos efluentes provenientes de esgotamento sanitário e que é usualmente empregado na avaliação de impactos nos corpos receptores e no dimensionamento de processos de tratamento.

2: Através de fossa séptica.

3: Através de rede coletora e estação de tratamento de esgotos (ETE).

4: Através de fossa séptica e rede coletora com tratamento em ETE.

De acordo com o Censo 2022⁸⁷, o COREDE apresenta índice de atendimento total de esgoto de 50,25%, valor superior ao do RS (42,79%) e inferior ao do Brasil (57,99%)⁸⁸. Ao analisar a Tabela 4, constata-se que 11 dos 13 municípios apresentam taxas inferiores à do país, variando bastante, de 0,76% (Manoel Viana) a 82,67% (Uruguaiana), com

⁸⁵ O Atlas Esgotos 2017 se baseou nos dados de 2013, período em que a CORSAN ainda era uma companhia estadual. Em dezembro de 2022, foi realizado seu leilão para privatização e a empresa que a comprou assumiu sua administração em julho de 2023.

⁸⁶ BRASIL. **Atlas Esgotos – Despoluição de Bacias Hidrográficas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), 2017. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/atlas-esgotos/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

⁸⁷ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022**: características dos domicílios / resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 18 fev. 2025.

⁸⁸ De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), não são consideradas as formas de acesso ao esgotamento sanitário que se utilizam de ligações domiciliares de esgoto às redes de drenagem de águas pluviais. Além disso, é considerado que o volume de esgoto gerado é igual ao volume de água consumido.

destaque para Itacurubi (4,01%), Manoel Viana e Santa Margarida do Sul (2,27%).

Nem todo esgoto coletado é conduzido a uma estação de tratamento, podendo ser encaminhado a fossas sépticas ou negras, lançado em rede de águas pluviais ou sarjetas, ou dispostos diretamente em solo ou corpos d'água. A solução individual com fossa séptica diminui o impacto desse lançamento nos corpos hídricos, quando executada adequadamente e em condições propícias à sua aplicação⁸⁹.

Conforme o Atlas Esgotos 2017, no País, de toda a carga orgânica gerada (9,1 mil t DBO/dia), apenas 39,38% é removida pelo tratamento de esgotos existente nos municípios^{90,91}. Como resultado, cerca de 5,5 mil t DBO/dia de carga orgânica remanescente podem alcançar os corpos receptores (Tabela 5). No RS, 35,32% da carga orgânica gerada (512 t DBO/dia) é removida através de tratamento de esgoto, gerando um remanescente de, aproximadamente, 331 t DBO/dia, a qual será lançada nos corpos receptores.

Conforme o SNIS 2022⁹², apenas três municípios informaram os dados para o cálculo do índice de esgoto tratado referente à água consumida: Santana do Livramento (29,03%), São Gabriel (22,37%) e Uruguaiana (59,92%)⁹³. Já pelo Atlas Esgotos 2017³⁸, sete dos 13 municípios coletam e tratam parte de seus efluentes através de estação de tratamento de esgoto (ETE): Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul, Santana do Livramento, São Borja, São Gabriel e Uruguaiana, com destaque para Quaraí, cujo tratamento auxilia na redução da carga gerada em 63,13%, lançando nos corpos receptores 435,5 kg DBO/dia (Tabela 5).

Os demais municípios até encaminham parcela da carga orgânica gerada para fossa séptica, entretanto, o único que consegue obter mais eficiência nesse tipo de

⁸⁹ BRASIL. **Atlas Esgotos – Despoluição de Bacias Hidrográficas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), 2017. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/atlas-esgotos/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

⁹⁰ O tratamento de esgotos sanitários provenientes de centros urbanos objetiva a redução da matéria orgânica, dos microrganismos patogênicos, dos sólidos em suspensão e, em circunstâncias especiais, dos nutrientes presentes nos esgotos sanitários, supondo-se ausência de resíduos tóxicos provenientes, por exemplo, de indústrias.

⁹¹ Os processos de tratamento são divididos em físicos, biológicos e químicos. Os físicos removem materiais grosseiros, sólidos sedimentáveis e materiais flutuantes através de separações físicas (gradeamento, peneiramento, caixas separadoras, sedimentação e flotação), sendo utilizados como tratamento preliminar e/ou parte dos demais processos. Os biológicos fazem uso da atividade microbiana para alcançar bons níveis de purificação das águas residuárias, sendo amplamente utilizados no tratamento de esgotos para a remoção de matéria orgânica e de nutrientes. O tratamento químico consiste na adição de produtos químicos (ex. sulfato de alumínio) para remoção das partículas coloidais, sendo associados aos processos biológicos e físicos para maior eficiência (podem aumentar o custo operacional).

⁹² BRASIL. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) – Série histórica**. Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), 2022. Disponível em: <https://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

⁹³ IN046_AE - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (12 municípios do RS com declaração de índice zero e 464 municípios do RS sem declaração).

solução individual é Santa Margarida do Sul, reduzindo a carga orgânica gerada em 39,62% (Tabela 5). Dessa forma, o COREDE Fronteira Oeste reduz a carga orgânica dos efluentes provenientes de esgotamento sanitário em apenas 37,48%, utilizando, principalmente, ETEs, mas também fossas sépticas.

A poluição orgânica, causada pelo despejo de esgotos domésticos sem tratamento nos cursos d'água, colabora para a degradação dos recursos hídricos no COREDE e no Estado como um todo. A Figura 15 ilustra a qualidade da água, em 2022, das seis bacias hidrográficas nas quais o COREDE está inserido⁹⁴. Foram considerados cinco parâmetros físico-químicos e microbiológicos e os resultados foram classificados de acordo com os limites propostos pela resolução nº 357/2005 do CONAMA⁹⁵. Dessa forma, através da análise da Figura 15, é possível verificar que *Escherichia coli* e o fósforo total são os principais parâmetros que comprometem os usos múltiplos da água e, conseqüentemente, a sua qualidade no COREDE Fronteira Oeste.

Além disso, a FEPAM também fez uma análise temporal da qualidade das bacias hidrográficas^{96,97,98}. Em relação à Bacia do Rio Ibicuí (U050), na qual praticamente 50% do COREDE está inserido, 93% dela apresenta um índice de conformidade ao enquadramento (ICE) razoável; e 7%, um ICE bom. Sobre a Bacia do Rio Quaraí (U060), 80% dela apresenta um ICE marginal; e 20%, um ICE razoável. Já em relação à Bacia do Vacacaí - Vacacaí Mirim (G060), 100% dela apresenta um ICE marginal. Por fim, 11% da Bacia do Rio Santa Maria (U070) possui um ICE ruim; e 89%, um ICE marginal⁹⁹. Dessa

⁹⁴ RIO GRANDE DO SUL. **Qualidade da água superficial nas regiões hidrográficas do RS (Guaíba, Litoral e Uruguai) - Relatório Técnico**. Porto Alegre: Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM), 2023. Disponível em: <https://fepam.rs.gov.br/relatorios-da-qualidade-da-agua>. Acesso em: 23 jun. 2025.

⁹⁵ CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 357/2005**. Publicada no DOU nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/atos-normativos-sistema>. Acesso em: 25 jun. 2025.

⁹⁶ RIO GRANDE DO SUL. **Relatório Anual de Recursos Hídricos 2022**. Porto Alegre: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), 2023. Disponível em: www.sema.rs.gov.br/relatorio-rh. Acesso em: 09 jun. 2025.

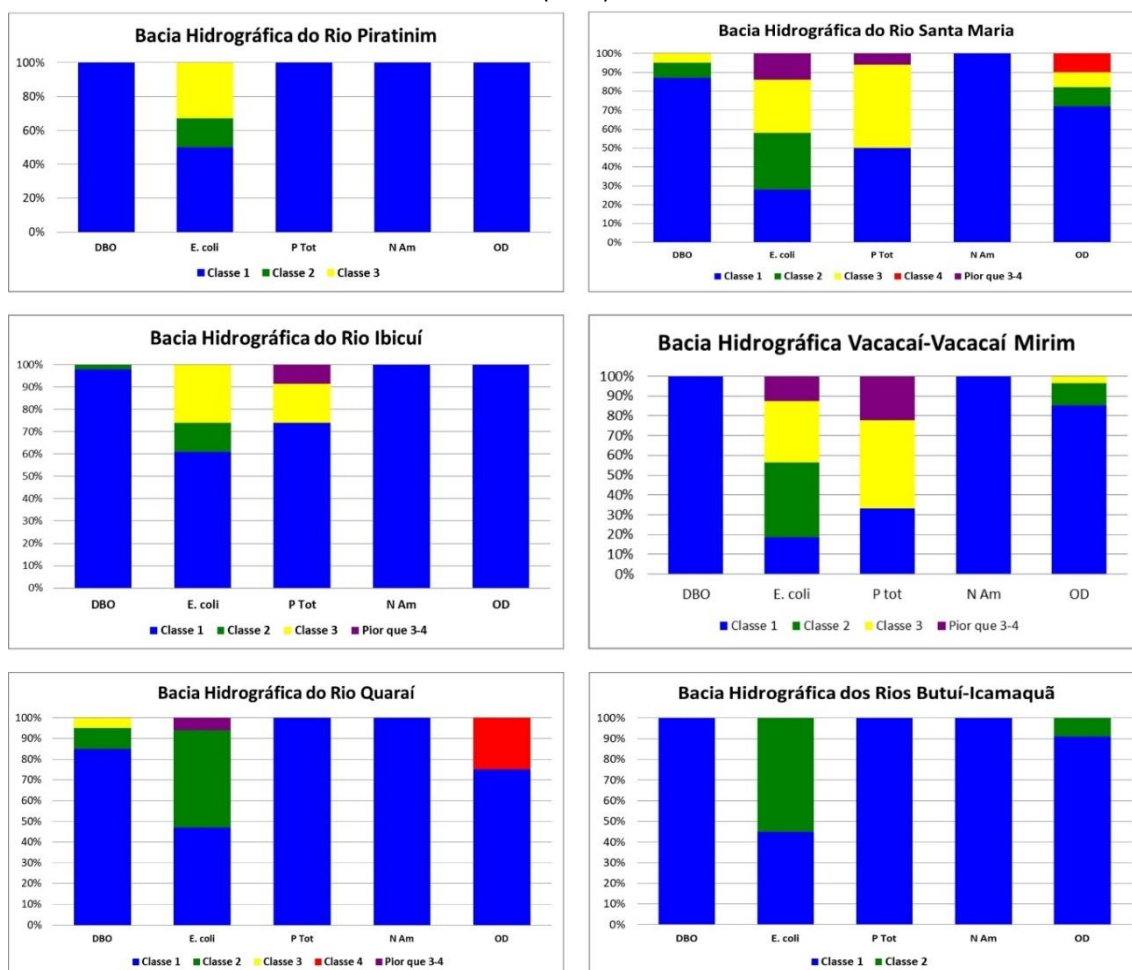
⁹⁷ A qualidade das águas foi apresentada em ICE, o qual avalia o grau de distanciamento que os corpos hídricos apresentam em relação ao enquadramento estabelecido pelos Comitês de Bacia hidrográfica e pelo Conselho de Recursos Hídricos, avaliando-se a situação nos pontos de monitoramento da qualidade da água. Para o cálculo foram selecionados 13 parâmetros: Cádmio total, Cloreto total, Cobre dissolvido, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), *Escherichia coli* (80% dos coli. Termo), Ferro dissolvido, Fósforo total (lêntico), Fósforo total (lótico), Manganês total, Oxigênio Dissolvido (OD), pH, Turbidez, Zinco total. A metodologia prevê um período de, no mínimo, 3 anos.

⁹⁸ ICE bom: qualidade da água é protegida apenas com grau menor de ameaça ou prejuízo, de forma que os parâmetros de qualidade raramente se desviam dos padrões estabelecidos pelo enquadramento. ICE razoável: qualidade da água é geralmente protegida, mas ocasionalmente ameaçada ou prejudicada, de forma que os parâmetros de qualidade algumas vezes se afastam dos padrões estabelecidos. ICE marginal: qualidade da água é frequentemente ameaçada ou prejudicada, de forma que os parâmetros de qualidade muitas vezes não atendem aos padrões estabelecidos. ICE ruim: qualidade da água é quase sempre ameaçada ou prejudicada, de forma que os parâmetros de qualidade frequentemente não atendem os padrões estabelecidos.

⁹⁹ A U040 e a U110 não tiveram ICE calculado, visto que os pontos da rede estadual de monitoramento básico da qualidade de água começaram a ser monitorados somente a partir de 2022, período incompatível com o mínimo de três anos previstos na metodologia.

forma, é possível concluir que a qualidade das águas do COREDE Fronteira Oeste é frequentemente ameaçada ou prejudicada, de forma que os parâmetros de qualidade muitas vezes não atendem aos padrões estabelecidos pela resolução CONAMA nº 357/2005.

Figura 15: Gráficos sobre a qualidade das bacias hidrográficas que compõem o COREDE Fronteira Oeste (2022)



Fonte: Relatório de qualidade da água superficial nas regiões hidrográficas do estado – FEPAM (2023).

Nota 1: Para o parâmetro demanda bioquímica de oxigênio (DBO), a classe 1 corresponde a um valor ≤ 3 mg/L de O_2 ; a classe 2, a um valor ≤ 5 mg/L de O_2 ; a classe 3, a um valor ≤ 10 mg/L de O_2 ; e o resultado pior que a classe 3 e 4, a um valor > 10 mg/L de O_2 .

2: Para o parâmetro *Escherichia coli* (*E. coli*), a classe 1 corresponde a um valor ≤ 160 NMP/100mL; a classe 2, a um valor ≤ 800 NMP/100mL; a classe 3, a um valor ≤ 3.200 NMP/100mL; e o resultado pior que a classe 3 e 4, a um valor > 3.200 NMP/100mL.

3: Para fósforo total (P tot), a classe 1 corresponde a um valor $\leq 0,1$ mg/L de P; a classe 3, a um valor $\leq 0,15$ mg/L de P; e o resultado pior que classe 3 e 4, a um valor $> 0,15$ mg/L de P.

4: Para nitrogênio amoniacal (N Am), a classe 1 corresponde a um valor $\leq 3,7$ mg/L de NH_4 ; a classe 3, a um valor $\leq 13,3$ mg/L de NH_4 ; e o resultado pior que classe 3 e 4 corresponde a um valor $> 13,3$ mg/L de NH_4 .

5: Para oxigênio dissolvido (OD), a classe 1 corresponde a um valor ≥ 6 mg/L de O_2 ; a classe 2, a um valor ≥ 5 mg/L de O_2 ; a classe 3, a um valor ≥ 4 mg/L de O_2 ; a classe 4, a um valor ≥ 2 mg/L de O_2 ; e o resultado pior que a classe 3 e 4, a um valor < 2 mg/L de O_2 .

6: Os gráficos representam o percentual de amostras analisadas nas estações de monitoramento de cada bacia hidrográfica que foram classificadas de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2025 para cada parâmetro analisado.

O acesso à água potável e aos serviços de esgotamento sanitário estão diretamente ligados à saúde pública, visto que moradias sem esses serviços básicos aumentam o risco de seus moradores contraírem doenças de veiculação hídrica¹⁰⁰. Em 2024, ocorreram no Estado 12.059 internações e 248 óbitos devido a essas doenças¹⁰¹.

No COREDE, 9 óbitos ocorreram em virtude dessas enfermidades em Santana do Livramento (2), São Borja (3) e Uruguiana (3), totalizando 3,63% desses óbitos no Estado. Ao todo foram 596 internações relacionadas a elas (4,94% dessas internações no Estado) nos municípios de: Alegrete (144), Itaqui (18), Quaraí (4), Rosário do Sul (101), Santana do Livramento (81), São Borja (126), São Gabriel (76) e Uruguiana (46). Em relação à qualidade da água para consumo humano, o Ministério da Saúde não fez coletas amostrais em 2024 para os municípios do COREDE¹⁰².

Esses indicadores demonstram que há muito a se fazer no que se refere à coleta e ao tratamento de esgotos no COREDE Fronteira Oeste. Infelizmente quase metade dos municípios não apresenta uma coleta efetiva do esgoto produzido, visto que somente sete dos 13 municípios tratam seus esgotos em ETEs, o que sugere o lançamento de uma parcela considerável do esgoto produzido pelo COREDE em rede de águas pluviais ou sarjetas, ou sua disposição direta em solo ou corpos d'água.

De acordo com a FEPAM¹⁰³, os principais parâmetros que comprometem a qualidade da água nas bacias hidrográficas que compõem o COREDE são fósforo total e *E. coli*, parâmetros compatíveis com a contaminação hídrica por esgotos ou fertilizantes. Além disso, assim como a grande maioria das cidades brasileiras, as sedes do COREDE

¹⁰⁰ Enfermidades que afetam a população que vive em condições precárias de saneamento básico (exposição ambiental ao esgoto e a falta de água tratada). Conforme a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), elas são: cólera, febres tifóide e paratifóide, shigelose, amebíase, diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível, outras doenças infecciosas intestinais, leptospirose icterohemorrágica, outras formas de leptospirose, leptospirose não especificada, febre amarela, dengue clássico, febre hemorrágica devida ao vírus da dengue, malária por *Plasmodium falciparum*, malária por *Plasmodium vivax*, malária por *Plasmodium malariae*, outras formas malária confirmada por exames parasitológicos, malária não especificada e esquistossomose. Fonte: Instituto Trata Brasil. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/o-que-sao-doencas-de-veiculacao-hidrica/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

¹⁰¹ Dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS - Ano Referência 2024) obtidos através do tabNet DATASUS. Cinco municípios do RS não possuíam dados declarados tanto para o número de internações quanto para o número de óbitos. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/nirs.def>. Acesso em: 26 fev. 2025.

¹⁰² BRASIL. **Painel de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano**: Amostras analisadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_SISAGUA_VIGILANCIA/SEIDIGI_DEMAS_SISAGUA_VIGILANCIA.html#. Acesso em: 25 fev. 2025

¹⁰³ RIO GRANDE DO SUL. **Qualidade da água superficial nas regiões hidrográficas do RS (Guaíba, Litoral e Uruguai) - Relatório Técnico**. Porto Alegre: Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM), 2023. Disponível em: <https://fepam.rs.gov.br/relatorios-da-qualidade-da-agua>. Acesso em: 23 jun. 2025.

apresentam níveis de remoção da carga orgânica inferiores a 60% da carga gerada, que é a condição exigida pela Resolução CONAMA nº 430/2011, com exceção de Quaraí (63,13%)¹⁰⁴.

Para garantir o estabelecido pelo novo marco do saneamento¹⁰⁵, é necessário o aumento da taxa de atendimento total de esgoto e uma atenção para o aumento da eficiência das soluções de tratamento dos efluentes oriundos do esgoto dos municípios do COREDE, principalmente através da substituição das soluções individuais de tratamento pela implementação de ETEs. Cabe salientar que Santana do Livramento e Uruguaiana foram contempladas no novo PAC com retomada, conclusão e novas obras para ampliação do sistema de esgotamento sanitário, as quais já foram concluídas em nível estadual em Uruguaiana e estão em ação preparatória em nível municipal em Santana do Livramento¹⁰⁶.

A qualidade da água do Estado é, na maioria dos casos analisados, boa e apta a atender os usos mais nobres da água. No entanto, o monitoramento da FEPAM segue identificando comprometimentos críticos da qualidade da água em algumas estações, tornando-a imprópria para todos os usos previstos na resolução CONAMA nº 357/2005.

Os principais parâmetros que se destacam de forma negativa, por apresentarem índices de concentração que degradam a qualidade da água, são o fósforo total e a *E. coli*. As causas prováveis são o sistema de esgotamento sanitário precário ou inexistente, falhas de manutenção e operação de sistemas de tratamento de esgoto, lançamentos clandestinos e, no caso de áreas rurais, utilização indevida de áreas de preservação permanente e ausência ou uso inadequado de técnicas de manejo conservacionista do solo.

A manutenção ou melhoria da qualidade da água está intimamente ligada à implementação de ações previstas em diversos planos setoriais (Planos de Recursos Hídricos, Planos de Saneamento e Planos Diretores de Municípios). Enquanto as ações previstas nesses instrumentos de planejamento não forem efetivadas, a degradação dos mananciais seguirá aumentando, visto que as demandas nas regiões mais críticas tendem a aumentar e, conseqüentemente, os conflitos pelo uso da água a se aprofundar.

Neste sentido, verifica-se a necessidade de maior engajamento e participação

¹⁰⁴ A Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011, prescreve que, antes de serem lançados diretamente no corpo receptor, os efluentes devem receber tratamento de forma a remover 60% da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), parâmetro que caracteriza a parcela orgânica dos efluentes provenientes de esgotamento sanitário.

¹⁰⁵ O novo marco do saneamento básico, instituído pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, informa que os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização para garantir o atendimento de 90% da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de melhoria dos processos de tratamento.

¹⁰⁶ BRASIL. **Novo PAC: mapas de obras por estado**. Brasília: Casa Civil, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/mapas-de-obras-por-estados>. Acesso em: 02 abr. 2025.

dos municípios nas ações voltadas à melhoria e à manutenção da qualidade da água em suas respectivas bacias hidrográficas, dado que são eles os responsáveis pela administração dos territórios onde tudo acontece¹⁰⁷. Devido a isso, cabe salientar que, até 2021, Itaqui, não possuía política de saneamento básico, mas possuía plano municipal de saneamento básico, ambos exigidos pela Lei 11.445/2007, e que a política elaborada por São Gabriel ainda não tinha sido aprovada.

Barra do Quaraí e Manoel Viana, apesar de terem política e plano de saneamento, ambas ainda não haviam sido aprovadas até 2021. No ano em questão, Quaraí ainda não tinha plano de saneamento e, apesar de possuir a política, essa ainda não havia sido aprovada. Por fim, São Borja não tinha o plano de saneamento, mas possuía a política; porém, essa não abrangia abastecimento de água, nem esgotamento sanitário¹⁰⁸.

A produção exagerada de resíduos sólidos¹⁰⁹ e a sua disposição irregular contribui para a poluição das águas, do ar, do solo, estética, bem como promove impactos negativos sobre fauna e flora dos ecossistemas locais. Em relação aos aspectos sanitários, o principal problema está na proliferação de vetores capazes de transmitir diversas enfermidades, por diferentes vias de transmissão¹¹⁰.

O Indicador taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares urbanos foi calculado a partir dos dados do Censo 2022 (Tabela 4)¹¹¹. No Brasil, este indicador teve um valor de 90,45%, menor que o RS (94,75%). No COREDE, a taxa foi de 91,92%, variando de 48,55% (Itacurubi) a 96,27% (Uruguaiana). Até a coleta dos dados do Censo 2022, todos os municípios possuíam moradores que realizavam práticas

¹⁰⁷ RIO GRANDE DO SUL. **Qualidade da água superficial nas regiões hidrográficas do RS (Guaíba, Litoral e Uruguai) - Relatório Técnico**. Porto Alegre: Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM), 2023. Disponível em: <https://fepam.rs.gov.br/relatorios-da-qualidade-da-agua>. Acesso em: 23 jun. 2025.

¹⁰⁸ BRASIL. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)** – Diagnóstico do Manejo de resíduos sólidos urbanos (2021): Tabela de políticas, planos e consórcios. Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), 2022. Disponível em: www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis. Acesso em: 11 fev. 2025.

¹⁰⁹ De acordo com a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, resíduos sólidos é qualquer material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

¹¹⁰ BRASIL. **Panorama do Saneamento Básico no Brasil - 2021**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), Secretaria Nacional de Saneamento (SNS), 2021. Disponível em: www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/produtos-do-snis/panorama-do-saneamento-basico-do-brasil. Acesso em: 26 fev. 2025.

¹¹¹ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022**: características dos domicílios / resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 18 fev. 2025.

inadequadas de destinação dos resíduos sólidos, queimando e enterrando seus resíduos domiciliares na propriedade, com destaque para Itacurubi (46,84%) e Maçambará (44,16%)¹¹².

No SNIS, Quaraí informou que possuía em 2021 uma unidade de processamento de lixo por disposição no solo do tipo aterro sanitário; e São Gabriel informou que possuía um aterro controlado, cujas características incluem a drenagem de águas pluviais, a vigilância e o monitoramento ambiental, assim como a presença de animais, exceto aves¹¹³. Cabe salientar que, até 2021, Itacurubi, Itaqui, Maçambará e Quaraí não possuíam plano de gestão de resíduos sólidos, como exigido pela Lei nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e que o plano elaborado por Manoel Viana ainda não tinha sido aprovado¹¹⁴. De acordo com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (PERS-RS 2015-2034), Santana do Livramento participa do Consórcio Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região da Campanha, o qual atende, considerando todos os núcleos urbanos participantes, uma população aproximada de 280.035 pessoas^{115,116}.

O Indicador do SNIS^{117,118} massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva (IN054) corresponde ao equivalente médio da quantidade de resíduos domiciliares e públicos coletada seletivamente pelos agentes executores em

¹¹² O novo marco do saneamento básico, instituído pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, determina no Art. 54 que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deveria ter sido implantada pelos municípios até 02 de agosto de 2024.

¹¹³ BRASIL. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)** – Diagnóstico do Manejo de resíduos sólidos urbanos (2021): Tabela de informações sobre unidades de lixões e aterros. Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), 2022. Disponível em: www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis. Acesso em: 11 fev. 2025.

¹¹⁴ BRASIL. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)** – Diagnóstico do Manejo de resíduos sólidos urbanos (2021): Tabela de políticas, planos e consórcios. Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), 2022. Disponível em: www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis. Acesso em: 11 fev. 2025.

¹¹⁵ Municípios participantes do Consórcio Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região da Campanha: Bagé, Dom Pedrito, Candiota, Lavras do Sul, Aceguá, Hulha Negra, Pinheiro Machado, Caçapava do Sul, Santana do Livramento e Pedras Altas. [In: RIO GRANDE DO SUL. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (PERS-RS 2015-2034)**: Tabela 17 - Consórcios públicos atuantes na gestão de resíduos sólidos urbanos no Estado). Porto Alegre: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), 2014. Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/pers>. Acesso em: 26 fev. 2025].

¹¹⁶ No diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2021 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS – 2022), está informado que nenhum município do COREDE participa de consórcio intermunicipal (CI) regulamentado pela Lei Federal 11.107/2005 que tenha atribuições de gestão ou prestação de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

¹¹⁷ BRASIL. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) – Série histórica**. Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), 2022. Disponível em: <https://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

¹¹⁸ As informações do SNIS são fornecidas pelos prestadores dos serviços compostos pelas próprias prefeituras, por meio de suas secretarias ou departamentos, empresas públicas, autarquias e sociedades de economia mista.

atendimento à população urbana no período de um ano. O Estado supera o país neste indicador, atingindo o valor de 36,19 kg/hab.ano, enquanto o Brasil coleta 14,77 kg/hab.ano¹¹⁹.

No COREDE Fronteira Oeste, apenas quatro municípios apresentaram os dados para o cálculo deste indicador: Alegrete (3,96 kg/hab.ano), Barra do Quaraí (100 kg/hab.ano), São Borja (24,48 kg/hab.ano) e Uruguaiana (4,05 kg/hab.ano). Esses dados demonstram que há muito por fazer ainda no que tange à universalização da coleta domiciliar e seletiva nos municípios do COREDE Fronteira Oeste para evitar o destino no solo, principalmente em lixões e outras áreas impróprias.

¹¹⁹ Dois estados do Brasil (Roraima e Amapá) e 280 municípios do Rio Grande do Sul não fizeram declaração de dados para o indicador IN054.

2. INICIATIVAS PROMISSORAS PARA A REGIÃO

2.1. Perspectiva de duplicação da BRS-290

Para duplicação, foi incluído no Novo PAC, do Governo Federal, apenas o trecho da BRS-290 entre Eldorado do Sul e Pantano Grande, fora do COREDE. A duplicação desse trecho deve contribuir para diminuir a acidentalidade da via. No entanto, devido à sua importância para a integração sul-americana, é fundamental a extensão dessa duplicação até Uruguiana.

2.2. Implantação de empreendimentos de energia limpa

O COREDE possui um alto potencial para a implantação de empreendimentos de energia limpa, especialmente, os de energia solar, de biomassa e eólica. Em relação à energia eólica, conforme o Atlas Eólico do Rio Grande do Sul, destaca-se todo um eixo entre Santana do Livramento e Uruguiana, que se constitui como promissor para a instalação de novos empreendimentos.

2.3. Preservação da biodiversidade em Unidade de Conservação

A criação de UCs objetiva preservar a biodiversidade em ambientes característicos e proteger nascentes de rios e outros mananciais, espécies raras, ou em extinção, e monumentos naturais. Estes espaços permitem o desenvolvimento de educação ambiental, pesquisa científica, lazer e manutenção e reprodução do banco genético da vida silvestre. O COREDE apresenta quatro UCs: o Parque Estadual (PE) do Espinilho, a Reserva Biológica (REBIO) do São Donato, a Área de Proteção Ambiental (APA) do Ibirapuitã e a REBIO do Ibirapuitã.

2.4. Maioria dos municípios com alta/máxima segurança hídrica de abastecimento

A avaliação dos mananciais apontou vulnerabilidade em apenas quatro dos 13 municípios. Nenhum município apresentou eficiência mínima ou baixa de produção de água e 10 apresentaram eficiência alta ou máxima. Dos 13 municípios do COREDE, 11 apresentaram 100% de cobertura de distribuição de água; Santa Margarida do Sul apresentou uma cobertura boa (entre 90% e 97%); e São Gabriel, uma ótima cobertura (97%). Apenas quatro municípios tiveram eficiência alta de distribuição; seis apresentaram baixa eficiência; e três, média eficiência. Dessa forma, nenhum município apresentou índice de segurança hídrica do abastecimento urbano (ISH-U) baixo; e 11 apresentaram ISH-U alto ou máximo.

2.5. Obras de abastecimento de água através do novo PAC

São Gabriel e Rosário do Sul foram contemplados no novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) com obras para barragem Arroio Jaguari, as quais estão em execução em nível estadual.

2.6. Obras de esgotamento sanitário através do novo PAC

Santana do Livramento e Uruguaiana foram contempladas no novo PAC com retomada, conclusão e novas obras para ampliação do sistema de esgotamento sanitário, as quais já foram concluídas em nível estadual em Uruguaiana e estão em ação preparatória em nível municipal em Santana do Livramento.

3. QUESTÕES QUE MERECEM ATENÇÃO ESPECIAL

3.1. Baixo dinamismo econômico da Região

Relativo ao PIB per capita, o COREDE Fronteira Oeste ocupa a 24ª posição entre os 28 COREDEs do Rio Grande do Sul. Um baixo indicador de renda per capita indica limitações no consumo, acesso precário a serviços essenciais e menor capacidade de desenvolvimento econômico regional. No COREDE há uma grande disparidade das condições de renda por habitante entre os municípios, indicando desigualdades intrarregionais.

3.2. Deterioração das rodovias e das pontes

Devido ao fluxo constante de cargas unicamente através do modal rodoviário, inúmeras rodovias e pontes da Região se apresentam deterioradas. Esse é o caso de trechos da BRS-290, da RSC-377 e da ERS-640 e da ponte entre Uruguaiana e Paso de los Libres, segundo maior ponto de movimentação de cargas internacionais do Estado.

3.3. Trechos desativados de ferrovias

Os trechos desativados de ferrovias levam a descontinuidades na malha ferroviária, dificultando o escoamento da produção regional. Passa pelo COREDE apenas um trecho ativo de ferrovia, o que liga Cacequi ao porto de Rio Grande. No entanto, importantes terminais ferroviários, como os de Uruguaiana, Alegrete, Santana do Livramento e São Gabriel, encontram-se desativados. Isso acaba por sobrecarregar o modal rodoviário

para o escoamento das cargas regionais e por dificultar a integração da malha ferroviária com a dos países vizinhos.

3.4. Baixo acesso à telefonia móvel e fixa e à internet

Em 2024, o COREDE deteve densidades de acessos à telefonia móvel e fixa e à internet abaixo das médias estaduais. O baixo acesso aos serviços de comunicações contribui para o isolamento da Região, marcada pelas grandes distâncias em relação aos principais centros do Estado.

3.5. Baixa taxa média de crescimento populacional

O COREDE Fronteira Oeste apresenta uma das menores taxas médias geométricas de crescimento populacional anual para o período de 2010-2022, de apenas -0,34% ao ano, distante da média estadual, que foi de 0,15% ao ano.

3.6. Baixa renda

Em 2020, o COREDE se apresentou na 25ª posição entre os 28 COREDEs no IDESE Renda. Com índice de 0,621, estava abaixo da média estadual, de 0,723. No sub-bloco Apropriação de renda, o COREDE apresentou valor de 0,649, enquanto a média estadual foi de 0,757; por sua vez, na Geração de renda, o COREDE deteve valor de 0,594, enquanto a média estadual foi de 0,688. Chamam a atenção os baixos valores do município de Quaraí.

3.7. Baixos indicadores de saúde

No bloco Saúde do IDESE, em 2020, o COREDE se inseriu na penúltima colocação entre as 28 regiões. Com índice de 0,797, estava abaixo da média do Estado, que era de 0,834. Chama a atenção o indicador Mortes por causas evitáveis, em que o COREDE deteve valor de 0,519, enquanto a média estadual foi de 0,592. Em 2021, os menores valores estavam em Alegrete (0,477) e Rosário do Sul (0,441). Também é importante citar o indicador de Consultas pré-natal, em que o COREDE deteve índice de 0,777, enquanto a média estadual foi de 0,788. Chama a atenção o valor baixo de Maçambará (0,660).

3.8. Garantir a segurança hídrica do abastecimento urbano durante a estiagem

A avaliação dos mananciais apontou baixa vulnerabilidade apenas em Itaqui, Santa

Margarida do Sul, São Borja e São Gabriel. Maçambará, Manoel Viana e São Gabriel apresentaram eficiência média de produção de água. Alegrete, Barra do Quaraí, Itaqui, Quaraí, Santana do Livramento e Uruguaiana apresentaram baixa eficiência de distribuição; já Maçambará, Santa Margarida do Sul e São Borja, média eficiência. Itaqui e Maçambará apresentaram um índice de segurança hídrica do abastecimento urbano (ISH-U) médio. Como o COREDE foi acometido principalmente por desastres naturais climatológicos entre 2011-2023 (52 episódios de estiagem e seca), para garantir a eficiência do acesso à água durante a escassez hídrica: Maçambará, Manoel Viana e São Gabriel necessitariam de ampliação do sistema produtor de água; Santa Margarida do Sul apresenta potencial para melhorias significativas em relação à distribuição de água (considerando gerenciamento de pressão, práticas melhores de controle ativo de vazamentos e melhor manutenção da rede); Maçambará e São Borja têm necessidade de redução de vazamentos; e Alegrete, Barra do Quaraí, Itaqui, Quaraí, Santana do Livramento e Uruguaiana fazem uso muito ineficiente dos recursos, sendo imperativo e prioritário o programa de redução de vazamentos.

3.9. Atenção aos municípios afetados pelo desastre natural de 2024

Entre 2011 e 2023, o COREDE também sofreu 50 inundações. Em relação ao evento climático de 2024, o COREDE foi um pouco afetado: a população de Itacurubi, Maçambará, Quaraí, Rosário do Sul e Santana do Livramento não foi atingida; Barra do Quaraí não homologou decretos de emergência e calamidade em razão de inundações, enxurradas e movimentos de massa; os demais municípios emitiram apenas decretos de emergência. Ao todo, foram 13.547 pessoas atingidas (2,66% da população total do COREDE), com destaque para Itaqui (4.435 pessoas atingidas, 12,40% da população total do município), Manoel Viana (421 pessoas atingidas, 6,19% da população total do município), São Gabriel (2.167 pessoas atingidas, 3,7% da população total do município) e Uruguaiana (5.172 pessoas atingidas, 4,4% da população total do município).

3.10. Ampliação do atendimento total de água

O COREDE apresenta um índice de atendimento total de água, via rede geral de distribuição e forma canalizada, de 88,46%, maior que RS (85,63%) e Brasil (82,49%). As taxas dos municípios variam de 53,65% (Maçambará) a 92,06% (Uruguaiana), o que denota oscilação na prestação desse serviço e a necessidade de ampliação desse sistema no COREDE para atender 99% da população com água potável até 2033, como estabelecido no novo marco do saneamento básico.

3.11. Ampliação do número de domicílios com banheiro e do atendimento de esgoto

O COREDE apresenta 64,99% dos domicílios com banheiro de uso exclusivo e com esgotamento sanitário ou fossa séptica ligados à rede, valor superior ao do RS (63,40%) e do Brasil (64,61%). As taxas dos seus municípios variam bastante, de 4,99% (Manoel Viana) a 88,44% (Uruguaiana), com destaque também para Santa Margarida do Sul (5,50%). Além disso, 12 dos 13 municípios ainda possuem domicílios sem banheiro e sem sanitário; porém, com taxas inferiores a 0,18% (apenas Barra do Quaraí não possui domicílios sem banheiro e sem sanitário). Por fim, o COREDE apresenta índice de atendimento total de esgoto de 50,25%, valor superior ao do RS (42,79%) e inferior ao do Brasil (57,99%). As taxas variam bastante, de 0,76% (Manoel Viana) a 82,67% (Uruguaiana), com destaque também para Itacurubi (4,01%) e Santa Margarida do Sul (2,27%). Assim, há uma necessidade urgente de ampliação do sistema para atender 90% da população com coleta de esgoto até 2033, como estabelecido no novo marco do saneamento básico.

3.12. Melhorar a eficiência do tratamento de esgotos

O COREDE Fronteira Oeste reduz a carga orgânica dos efluentes provenientes de esgotamento sanitário em apenas 37,48%, utilizando, principalmente, ETEs, mas também fossas sépticas, o que sugere o lançamento de uma parcela considerável do esgoto produzido em rede de águas pluviais ou sarjetas, ou sua disposição direta em solo ou corpos d'água. Sete dos 13 municípios coletam e tratam parte de seus efluentes através de estação de tratamento de esgoto (ETE): Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul, Santana do Livramento, São Borja, São Gabriel e Uruguaiana, com destaque para Quaraí, cujo tratamento auxilia na redução da carga gerada em 63,13%. Os principais parâmetros que comprometem a qualidade da água na bacia hidrográfica que compõe o COREDE são fósforo total e *Escherichia coli*, parâmetros compatíveis com a contaminação hídrica por esgotos ou fertilizantes. Dessa forma, esses dados podem estar relacionados às doenças de veiculação hídrica ocorridas em 2024 no COREDE: nove óbitos (3,63% dos casos no estado) e 596 internações (4,94% dos casos no Estado). Assim, para garantir o atendimento de 90% da população com tratamento de esgoto até 2033, como estabelecido pelo novo marco do saneamento básico, é necessário o aumento da eficiência no tratamento dos efluentes oriundos do esgoto, principalmente através da implementação de ETEs.

3.13. Destinação adequada dos resíduos sólidos

No COREDE, a taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares urbanos foi de 91,92%, variando de 48,55% (Itacurubi) a 96,27% (Uruguaiana). Até a coleta dos

dados do Censo 2022, todos os municípios possuíam moradores que realizavam práticas inadequadas de destinação dos resíduos sólidos, queimando e enterrando seus resíduos domiciliares na propriedade, com destaque para Itacurubi (46,84%) e Maçambará (44,16%). Em relação à coleta seletiva, apenas quatro municípios a realizam: Alegrete (3,96 kg/hab.ano), Barra do Quaraí (100 kg/hab.ano), São Borja (24,48 kg/hab.ano) e Uruguaiana (4,05 kg/hab.ano). Dessa forma, há muito o que se fazer no COREDE para garantir a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos sólidos, a qual deveria ter sido implantada pelos municípios até 2024, como o estabelecido no novo marco do saneamento básico.

4. ANEXOS

Perfil Socioeconômico do COREDE Fronteira Oeste**População total (2022):** 509.159 habitantes**Área:** 46.214,9 km²**Densidade demográfica (2022):** 11,0 hab/km²**PIB (2021):** R\$ mil 21.231.942**PIB per capita (2021):** R\$ 41.873**Exportações totais (2023):** U\$ FOB 163.749.398

Fontes: IBGE; DEE/SPGG

População total, urbana e rural do COREDE Fronteira Oeste (2022)

Municípios	População		
	Total	Urbana	Rural
Alegrete	72.409	65.603	6.806
Barra do Quaraí	4.241	3.187	1.054
Itacurubi	2.995	1.372	1.623
Itaqui	35.768	31.908	3.860
Maçambará	4.425	1.191	3.234
Manoel Viana	6.801	5.170	1.631
Quaraí	23.500	21.753	1.747
Rosário do Sul	36.630	32.656	3.974
Santa Margarida do Sul	2.596	588	2.008
Santana do Livramento	84.421	76.922	7.499
São Borja	59.676	53.657	6.019
São Gabriel	58.487	52.743	5.744
Uruguaiana	117.210	111.272	5.938
COREDE	509.159	458.022	51.137
Estado	10.882.965	9.523.093	1.359.872

Fonte: IBGE

PIB e PIB per capita do COREDE Fronteira Oeste (2021)

Municípios	PIB R\$ mil	% do COREDE	% do Estado	PIB per capita	
				R\$	Posição Estado
Alegrete	3.079.871,27	14,51	0,53	42.485,08	300
Barra do Quaraí	386.180,80	1,82	0,07	91.123,36	53
Itacurubi	246.285,31	1,16	0,04	71.263,11	108
Itaqui	2.186.920,74	10,30	0,38	58.531,72	169
Maçambará	582.040,57	2,74	0,10	128.231,01	25
Manoel Viana	546.970,21	2,58	0,09	74.773,78	96
Quaraí	625.748,73	2,95	0,11	27.772,79	437
Rosário do Sul	1.381.969,37	6,51	0,24	35.245,33	371
Santa Margarida do Sul	361.014,47	1,70	0,06	139.226,56	20
Santana do Livramento	2.823.912,94	13,30	0,49	37.330,14	348
São Borja	2.570.754,82	12,11	0,44	43.012,23	293
São Gabriel	2.723.182,62	12,83	0,47	43.790,22	283
Uruguaiana	3.717.090,65	17,51	0,64	29.322,46	425
COREDE	21.231.942,48	100,00	3,65	41.872,73	24
Estado	581.283.677,31	*	100,00	50.593,51	*

Fonte: DEE/SPGG

Estrutura produtiva do COREDE Fronteira Oeste (2021)

Municípios	Total	Valor Adicionado Bruto (R\$ mil)			Estrutura (%)		
		Agropecuária	Indústria	Serviços	Agro	Ind	Ser
Alegrete	2.864.762,17	1.129.604,87	260.841,38	1.474.315,92	39,43	9,11	51,46
Barra do Quaraí	372.159,02	263.546,13	14.221,97	94.390,91	70,82	3,82	25,36
Itacurubi	242.095,77	180.540,75	5.758,46	55.796,56	74,57	2,38	23,05
Itaqui	1.998.657,05	915.962,33	294.872,82	787.821,91	45,83	14,75	39,42
Maçambará	568.102,98	445.452,27	16.905,20	105.745,52	78,41	2,98	18,61
Manoel Viana	530.626,13	369.993,51	17.094,90	143.537,72	69,73	3,22	27,05
Quaraí	584.889,50	201.581,04	25.407,96	357.900,50	34,46	4,34	61,19
Rosário do Sul	1.281.419,39	507.511,86	60.427,01	713.480,52	39,61	4,72	55,68
Santa Margarida do Sul	342.530,12	241.653,95	13.717,90	87.158,27	70,55	4,00	25,45
Santana do Livramento	2.625.936,43	639.519,19	455.491,88	1.530.925,36	24,35	17,35	58,30
São Borja	2.349.535,92	795.875,04	274.239,86	1.279.421,02	33,87	11,67	54,45
São Gabriel	2.529.505,18	1.040.024,38	225.012,77	1.264.468,03	41,12	8,90	49,99
Uruguaiana	3.416.609,51	927.382,45	310.419,06	2.178.808,00	27,14	9,09	63,77
COREDE	19.706.829,16	7.658.647,76	1.974.411,15	10.073.770,25	38,86	10,02	51,12
Estado	502.104.476,27	74.967.474,90	121.123.406,80	306.013.594,58	14,93	24,12	60,95

Fonte: DEE/SPGG

IDESE do COREDE Fronteira Oeste (2021)

Municípios	IDESE		Bloco Educação		Bloco Renda		Bloco Saúde	
	Índice	Posição	Índice	Posição	Índice	Posição	Índice	Posição
Alegrete	0,758	271	0,808	32	0,667	295	0,800	434
Barra do Quaraí	0,746	311	0,721	339	0,675	284	0,840	299
Itacurubi	0,767	238	0,707	370	0,726	184	0,866	183
Itaqui	0,741	323	0,764	178	0,682	269	0,778	470
Maçambará	0,811	81	0,771	155	0,813	68	0,850	254
Manoel Viana	0,764	248	0,685	426	0,766	124	0,839	306
Quaraí	0,690	448	0,707	372	0,544	461	0,819	375
Rosário do Sul	0,704	422	0,709	367	0,620	374	0,782	468
Santa Margarida do Sul	0,784	179	0,651	467	0,876	22	0,824	361
Santana do Livramento	0,728	372	0,743	257	0,640	346	0,801	428
São Borja	0,739	334	0,752	220	0,659	308	0,807	416
São Gabriel	0,720	388	0,707	371	0,667	296	0,787	457
Uruguaiana	0,694	441	0,738	277	0,596	402	0,746	495
COREDE (2020)	0,724	24	0,754	16	0,621	25	0,797	27
Estado (2020)	0,768	*	0,747	*	0,723	*	0,834	*

Fonte: DEE/SPGG