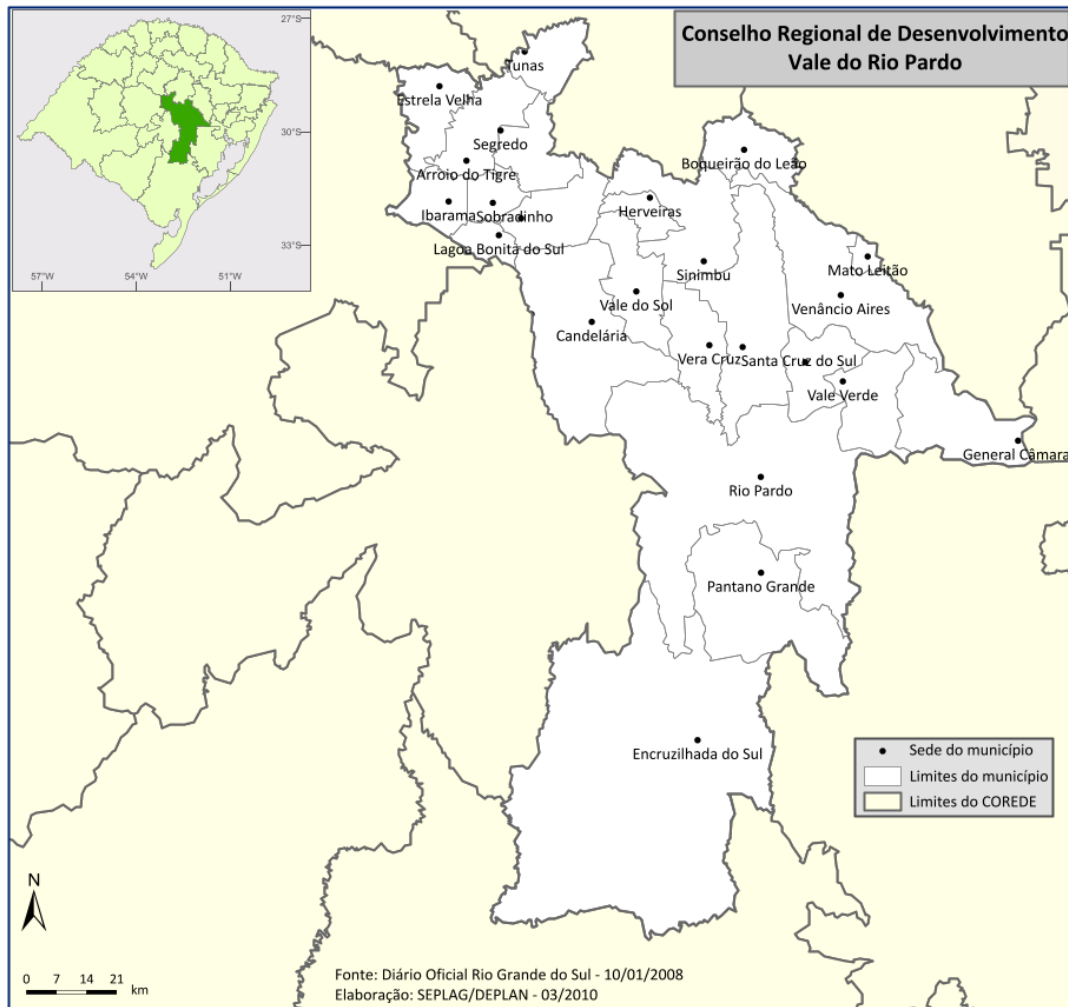


Perfil Socioeconômico

COREDE Vale do Rio Pardo



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	10
1.4. Características econômicas.....	18
1.5. Características da infraestrutura	27
1.5.1. Infraestrutura de transportes.....	27
1.5.2. Infraestrutura de energia	33
1.5.3. Infraestrutura de comunicações	35
1.6. Características ambientais	36
2. Iniciativas promissoras para a Região	58
2.1. Recuperação da hidrovia do rio Jacuí	58
2.2. Reativação dos trechos de ferrovias.....	58
2.3. Duplicação da BRS-290 e da RSC-287	58
2.4. Exploração da energia hídrica.....	58
2.5. Preservação da biodiversidade em Unidades de Conservação e Terras Indígenas...	58
2.6. Maioria dos municípios com alta/máxima segurança hídrica de abastecimento	59
2.7. Obras de abastecimento de água através do novo PAC.....	59
3. Questões que merecem atenção especial	59
3.1. Cultura do fumo.....	59
3.2. Má situação das rodovias	59
3.3. Baixo acesso à telefonia móvel e fixa e à internet	60
3.4. Baixa urbanização	60
3.5. Envelhecimento populacional	60
3.6. Baixa renda	60
3.7. Baixos indicadores educacionais	60
3.8. Baixos indicadores de saúde.....	60
3.9. Garantir a segurança hídrica do abastecimento urbano durante a estiagem.....	61
3.10. Atenção aos municípios afetados pelo desastre natural de 2024.....	61
3.11. Ampliação do atendimento total de água	62
3.12. Ampliação do número de domicílios com banheiro e do atendimento de esgoto ...	62
3.13. Melhorar a eficiência do tratamento de esgotos	62
3.14. Destinação adequada dos resíduos sólidos	63
4. ANEXOS.....	64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da população total (2022) e centralidade do COREDE Vale do Rio Pardo	7
Figura 2: Mapa da taxa média geométrica de crescimento populacional no COREDE Vale do Rio Pardo (2010-2022)	9
Figura 3: Mapa do IDESE do COREDE Vale do Rio Pardo	12
Figura 4: Mapa do IDESE Educação do COREDE Vale do Rio Pardo (2021).....	14
Figura 5: Mapa do IDESE Renda do COREDE Vale do Rio Pardo (2021)	15
Figura 6: Mapa do IDESE Saúde do COREDE Vale do Rio Pardo (2021)	17
Figura 7: Mapa do Produto Interno Bruto do COREDE Vale do Rio dos Pardo (2021)	19
Figura 8: Mapa do PIB per capita do COREDE Vale do Rio Pardo (2021)	20
Figura 9: Mapa da variação da participação do Valor Adicionado Bruto da Indústria no PIB no COREDE Vale do Rio Pardo (2012-2021)	23
Figura 10: Mapa das principais culturas e rebanhos no COREDE Vale do Rio Pardo (2023)	24
Figura 11: Mapa da infraestrutura de transportes do COREDE Vale do Rio Pardo.....	28
Figura 12: Mapa da infraestrutura de energia do COREDE Vale do Rio Pardo	34
Figura 13: Mapa da reserva da biosfera da mata atlântica, UCs e terras indígenas do COREDE Vale do Rio Pardo	37
Figura 14: Mapa da rede hidrográfica do COREDE Vale do Rio Pardo	40
Figura 15: Gráficos sobre a qualidade das bacias hidrográficas que compõem o COREDE Vale do Rio Pardo (2022).....	52

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) Vale do Rio Pardo, localizado na Região Funcional de Planejamento 2¹, foi criado em 1991 e é formado por vinte e três municípios: Arroio do Tigre, Boqueirão do Leão, Candelária, Encruzilhada do Sul, Estrela Velha, General Câmara, Herveiras, Ibarama, Lagoa Bonita do Sul, Mato Leitão, Pantano Grande, Passa Sete, Passo do Sobrado, Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Segredo, Sinimbu, Sobradinho, Tunas, Vale do Sol, Vale Verde, Venâncio Aires e Vera Cruz. A seguir, aponta-se as principais características do COREDE no que se refere à demografia, indicadores sociais, economia, infraestrutura e meio ambiente.

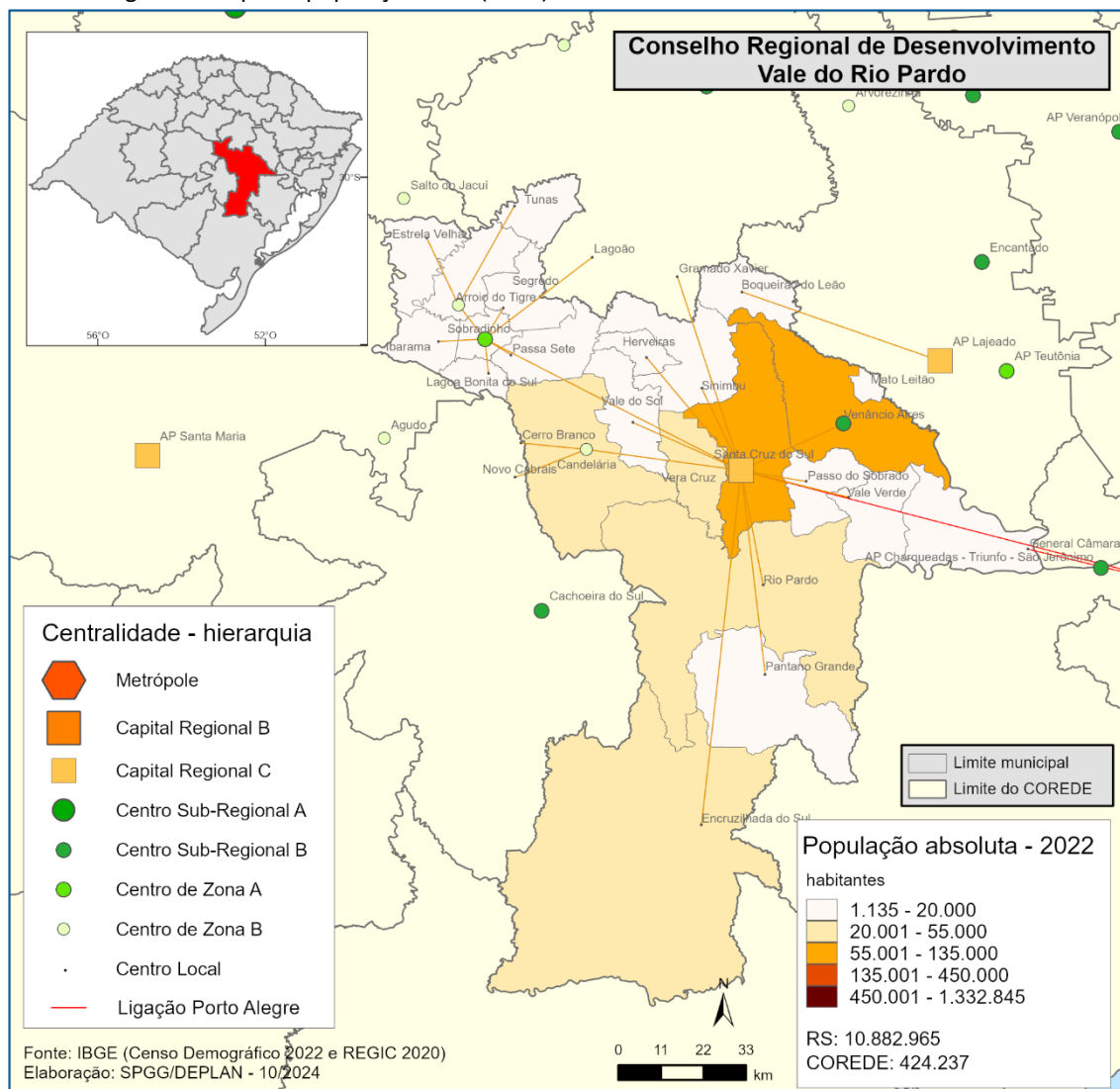
1.2. Características demográficas

O COREDE Vale do Rio Pardo, conforme o Censo Demográfico de 2022², possui 424.237 habitantes, o que representa 3,90% da população do Estado do Rio Grande do Sul. Como se pode ver no mapa a seguir, os municípios de Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires e Rio Pardo são aqueles de maior contingente populacional dentro do COREDE, com as populações de 133.230, 68.763 e 34.654 habitantes, respectivamente. Já os municípios de Lagoa Bonita do Sul, Herveiras e Estrela Velha obtiveram as menores populações, com 2.251, 2.565 e 3.070 habitantes, nessa ordem.

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 do COREDE Vale do Rio Pardo

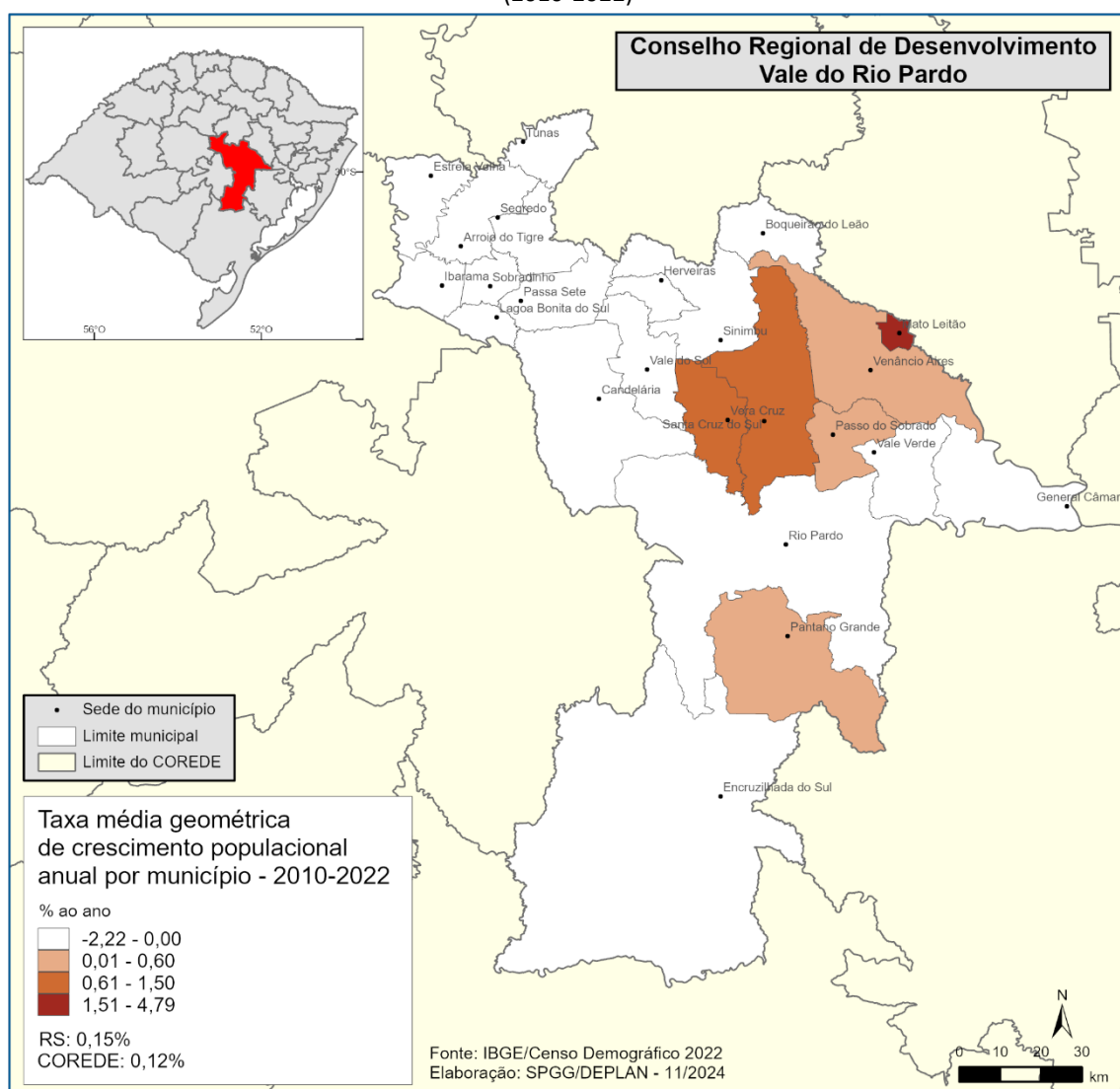


Quanto à urbanização do COREDE Vale do Rio Pardo, observa-se uma taxa de urbanização bastante inferior à média estadual, que foi de 87,50% da população em áreas urbanas, ao obter a taxa de apenas 67,91% da sua população residindo em áreas classificadas como urbanas, sendo, inclusive, o quarto COREDE em menor taxa de urbanização do Estado do Rio Grande do Sul. Além disso, os municípios de Passa Sete e Vale do Sol, do mesmo COREDE, são o terceiro e quarto colocados na lista de municípios de menor taxa de urbanização do Estado, com as taxas de 13,86% e 14,06% da sua população em áreas urbanas, respectivamente. Já os municípios de Santa Cruz do Sul, Pantano Grande e Sobradinho apresentam as maiores taxas de urbanização dentro do COREDE, com 90,04%, 86,12% e 82,55% das suas populações em áreas urbanas, nessa ordem.

No que se refere à taxa média geométrica de crescimento populacional anual³ do COREDE Vale do Rio Pardo para o período de intercensitário de 2010-2022, observa-se uma taxa inferior à estadual, que foi de 0,15% ao ano, ao obter uma taxa de crescimento de 0,12% ao ano para o mesmo período. Conforme se pode visualizar no mapa a seguir, alguns municípios se destacam com maior taxa média geométrica de crescimento populacional, enquanto a maioria dos municípios do COREDE apresenta valores negativos para o parâmetro. Os municípios de Mato Leitão, Santa Cruz do Sul e Vera Cruz se destacaram com as maiores taxas médias geométricas de crescimento populacional anual, com as taxas de 1,93%, 0,99% e 0,90% ao ano, respectivamente. Enquanto isso, Passa Sete, Boqueirão do Leão e Tunas obtiveram as menores taxas: -2,12%, -1,70% e -1,47% ao ano, nessa ordem. Em relação ao período intercensitário imediatamente anterior ao citado – isto é, de 2000 a 2010 -, calculou-se que a taxa média geométrica de crescimento populacional anual para o COREDE Vale do Rio Pardo foi de 0,52% ao ano – superior, dessa forma, à taxa de crescimento para o intervalo mais recente.

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.

Figura 2: Mapa da taxa média geométrica de crescimento populacional no COREDE Vale do Rio Pardo (2010-2022)



Quanto ao Índice de Envelhecimento⁴ (IE) do COREDE Vale do Rio Pardo, notamos um valor maior do que a média para o Estado como um todo, que foi de 80,35 idosos para cada 100 crianças, enquanto o COREDE obteve o IE de 88,58 idosos para cada 100 crianças. Os municípios de Sinimbu, Vale Verde e Vale do Sol influenciam o IE para cima, com os valores de 123,39, 113,77 e 112,61 idosos para cada 100 crianças, respectivamente. Enquanto isso, os municípios de Herveiras, Pantano Grande e Tunas obtiveram maior relação de jovens na população, com os IEs de 71,08, 76,39 e 76,66 idosos para cada 100 crianças, nessa ordem.

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: “ $IE = (P_{65+} / P_{0-14}) \times 100$ ”, sendo P_{65+} representando a população de 65 anos ou mais de idade e P_{0-14} a população de 0 a 14 anos.

Por fim, quanto à hierarquia urbana⁵ do COREDE Vale do Rio Pardo, observa-se as maiores centralidades representadas pelo Arranjo Populacional de Santa Cruz do Sul, classificado como Capital Regional C pelo IBGE (2020)⁶, seguido do Arranjo Populacional de Venâncio Aires, classificado como Centro Sub-Regional B. Na sequência, em menores níveis de centralidade, tem-se Sobradinho, classificado como Centro de Zona A, e Arroio do Tigre e Candelária, ambos classificados como Centros de Zona B.

1.3. Indicadores sociais

A análise a seguir corresponde ao Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) do COREDE Vale do Rio Pardo, 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.

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

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.

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 disso, 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 Vale do Rio Pardo, ressalta-se que, em 2020, ocupava o 16º lugar na classificação do IDESE entre os 28 COREDEs. Com índice de 0,763, 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 Vale do Rio Pardo possuía índice geral de 0,765, e ocupava o 18º lugar em nível estadual, estando abaixo da média (0,776). O índice do bloco Educação registrava 0,752, acima da média estadual de 0,747, deixando o COREDE igualmente na 18ª posição. Para o bloco Renda, o Vale do Rio Pardo registrava 0,718, abaixo da média 0,751, deixando o COREDE na 16ª posição. Completando os blocos, o Saúde registrava 0,825, abaixo da média estadual de 0,830, posicionando o COREDE em 18º lugar.

Analisando-se as três dimensões do IDESE para o COREDE, em 2020, verifica-se que o bloco Educação, com 0,758, era o mais bem posicionado, ocupando a 12ª colocação no *ranking* estadual. O bloco Renda, com 0,700, ocupava a 13ª posição, enquanto que o bloco Saúde colocava-se na 17ª posição, com índice de 0,830. Com exceção do bloco Educação, os demais blocos estavam abaixo das médias apresentadas pelo Estado.

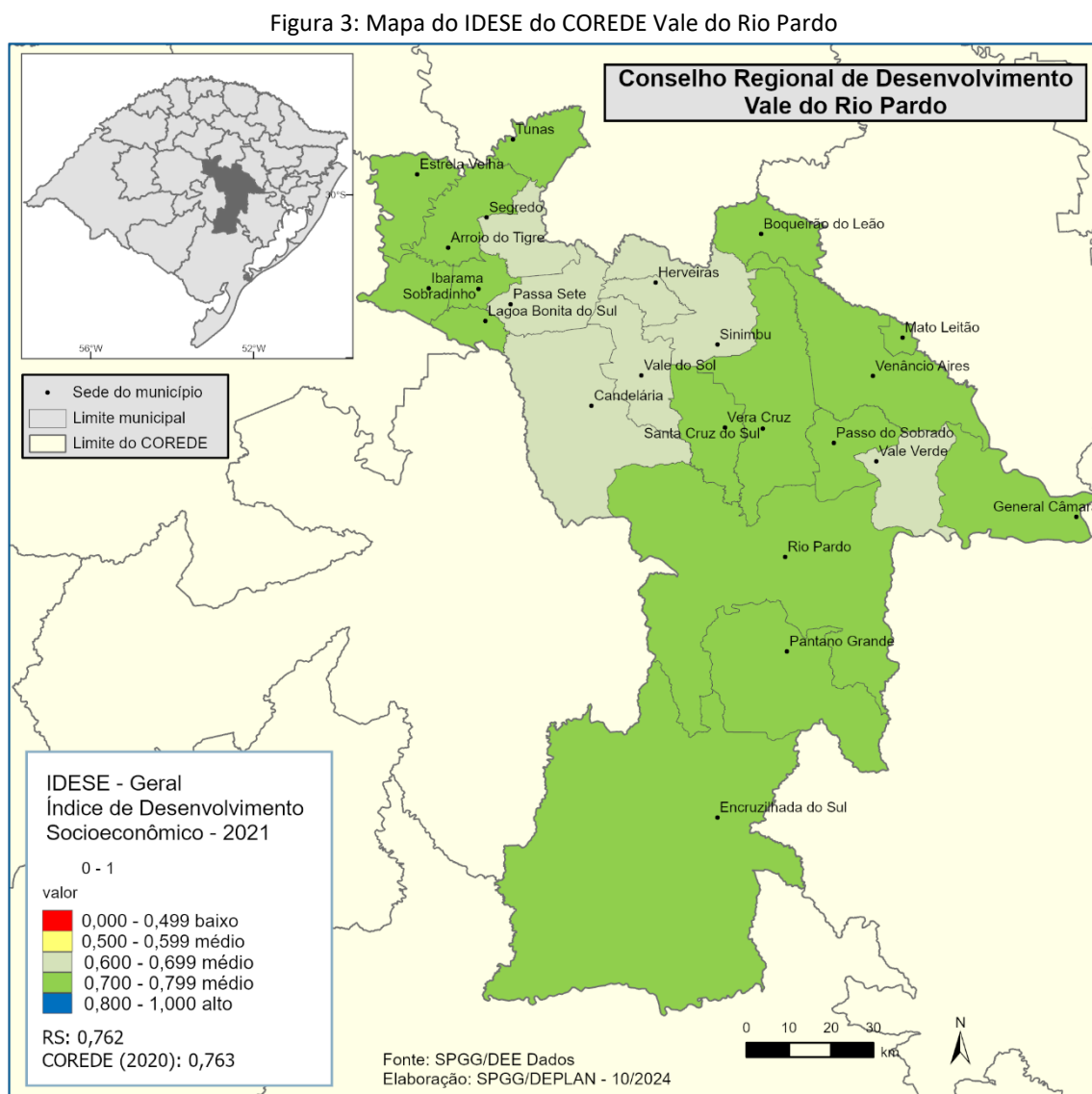
Considerando-se o desempenho dos municípios, em 2021, observa-se que o IDESE estava no nível Médio. Destacavam-se Santa Cruz do Sul (0,793), que ocupava o 144º lugar no *ranking* estadual, Venâncio Aires (0,776) e Estrela Velha (0,771), ocupando

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.

o 208º e 227º lugares no *ranking* estadual, respectivamente. Os menores índices do IDESE para o COREDE Vale do Rio Pardo estavam nos municípios de Vale Verde (0,661), Herveiras (0,660) e Vale do Sol (0,637). No entanto, outros municípios como Candelária, Passa Sete, Segredo e Sinimbu também possuem baixos valores.

A Figura 3 apresenta os valores do IDESE, para o ano de 2021, por município do COREDE Vale do Rio Pardo.



Em 2019, o COREDE Vale do Rio Pardo registrava, no bloco Educação, o índice de 0,752, e ocupava o 18º lugar em nível estadual, estando acima da média (0,747). Ocupava, em 2020, o 12º lugar na classificação do IDESE Educação entre os 28 COREDEs. Com índice de 0,758, estava acima da média do Estado, que em 2020 era de 0,747, e em 2021 registrava 0,733.

Em 2021, Tunas foi o município que mais se destacou no bloco Educação, com índice de 0,795, colocando o município em 76º lugar no *ranking* estadual. O município de Vale do Sol registrou o menor índice para o bloco (0,648), ficando ranqueado na posição de número 471 em nível estadual. Outros municípios com baixos valores no bloco foram Vale Verde (0,648), Candelária (0,654) e Herveiras (0,662).

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 Vale do Rio Pardo. No Sub-bloco 1, referente à população entre quatro e cinco anos de idade, no indicador Taxa de matrícula na Pré-escola, destacaram-se os municípios de Mato Leitão, Passa Sete, Sinimbu, Estrela Velha, Vale do Sol, Tunas, Pantano Grande e Vale Verde, todos com índice 1,000. Já os municípios de Herveiras (0,857) e Encruzilhada do Sul (0,849) apresentaram os menores índices do sub-bloco.

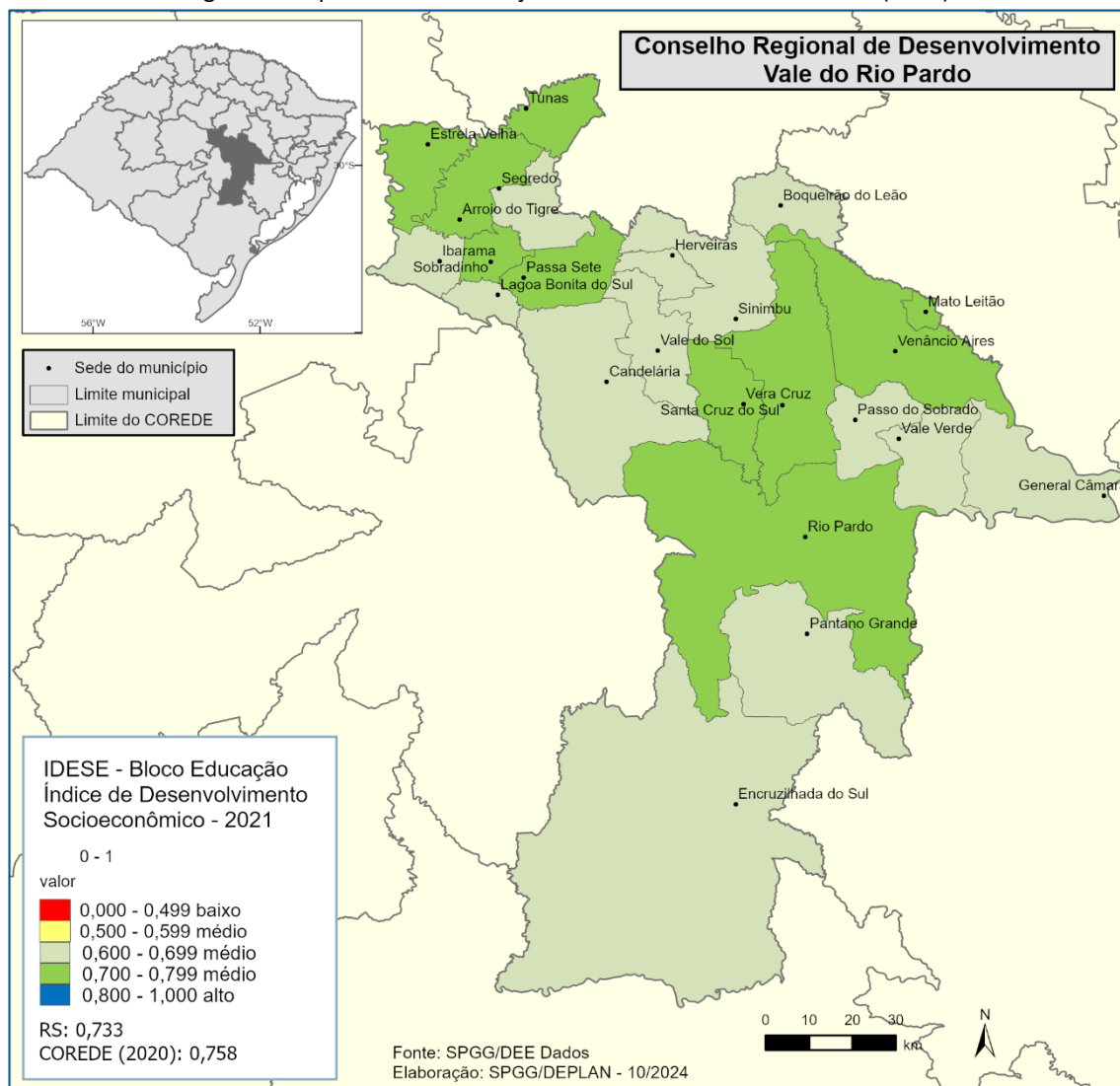
No Sub-bloco 2, referente à população entre seis e 14 anos de idade, nos indicadores Nota da Prova Brasil no 5º ano do Ensino Fundamental e Nota da Prova Brasil no 9º ano do Ensino Fundamental, para os anos iniciais, o destaque ficou para Herveiras (0,783), Santa Cruz do Sul (0,735) e Venâncio Aires (0,726). Para os anos finais do Ensino Fundamental, cabe destacar Ibarama (0,963), Mato Leitão (0,912) e Passo do Sobrado (0,900). Os municípios de Arroio do Tigre (0,598) e Tunas (0,593) registraram os menores índices para os anos iniciais, enquanto que Pantano Grande (0,712) e General Câmara (0,695) ficaram com os menores índices para os anos finais.

No Sub-bloco 3, relativo à população entre 15 e 17 anos de idade, no indicador Taxa de matrícula no Ensino Médio, os municípios de Tunas (0,984), Passa Sete (0,903) e Venâncio Aires (0,848) apresentaram os índices mais altos. Vale Verde (0,515) e Vale do Sol (0,503) apresentaram os índices mais baixos e distantes dos primeiros.

No Sub-bloco 4, referente à população de 18 anos ou mais de idade, no indicador Percentual da população adulta com pelo menos o Ensino Fundamental completo, tem-se Santa Cruz do Sul (0,689), Sobradinho (0,600) e Mato Leitão (0,579) com índices mais elevados. Merecem a atenção os índices de Vale do Sol (0,356) e Sinimbu (0,339), os mais baixos do COREDE para o sub-bloco Escolaridade Adulta.

A Figura 4 apresenta os valores do IDESE Educação, no ano de 2021, por município do COREDE Vale do Rio Pardo.

Figura 4: Mapa do IDESE Educação do COREDE Vale do Rio Pardo (2021)



O COREDE Vale do Rio Pardo ocupava, em 2020, o 13º lugar na classificação do IDESE Renda entre os 28 COREDES. Com índice de 0,700, 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 Vale do Rio Pardo possuía índice de 0,718 no bloco Renda, e ocupava o 16º lugar em nível estadual, estando abaixo da média (0,751).

Santa Cruz do Sul se destacou no bloco Renda, com índice de 0,782, colocando o município em 106º lugar no *ranking* estadual. O município de Vale do Sol registrou o menor índice para o bloco (0,422), ficando ranqueado na posição de número 496 em nível estadual. Também detiveram baixos valores os municípios de Passa Sete (0,459) e Herveiras (0,493),

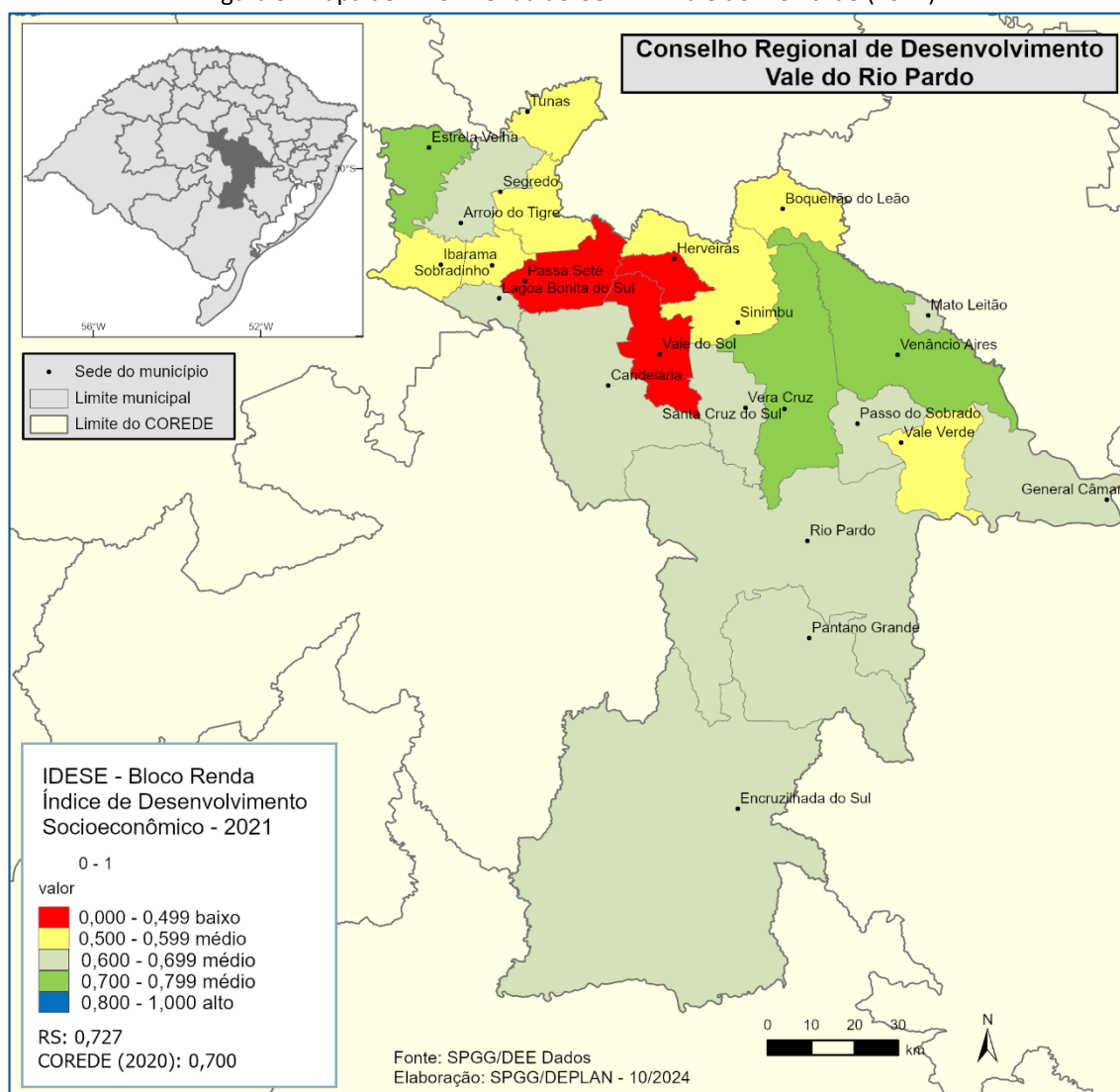
A seguir, é apresentado cada sub-bloco do bloco Renda e os respectivos municípios que se destacaram, com índices mais altos e mais baixos, dentro do COREDE Vale do Rio Pardo. No Sub-bloco 1, no indicador Renda domiciliar *per capita* média,

destacaram-se Boqueirão do Leão (0,745), Santa Cruz do Sul (0,735) e Lagoa Bonita do Sul (0,731). Os menores índices ficaram para Passa Sete (0,381) e Vale do Sol (0,349).

No Sub-bloco 2, no indicador PIB *per capita*, destacaram-se os municípios de Santa Cruz do Sul (0,828), Estrela Velha (0,750) e Pantano Grande (0,730). Sinimbu (0,464) e Boqueirão do Leão (0,430) registraram os menores índices do sub-bloco.

A Figura 5 apresenta os valores do IDESE Renda, no ano de 2021, por município do COREDE Vale do Rio Pardo.

Figura 5: Mapa do IDESE Renda do COREDE Vale do Rio Pardo (2021)



O COREDE Vale do Rio Pardo ocupava, em 2020, o 17º lugar na classificação do IDESE Saúde entre os 28 COREDEs existentes. Com índice de 0,830, estava abaixo da média do Estado, que em 2020 era de 0,834, mas superou a de 2021, que registrava 0,827.

Mato Leitão se destacou no bloco Saúde, com índice de 0,877, colocando o município em 131º lugar no *ranking* estadual. O município de Encruzilhada do Sul registrou o menor índice para o bloco (0,787), ficando ranqueado na posição de número 455 em nível estadual. Rio Pardo (0,788) Vale Verde (0,793) e Pantano Grande (0,798) também detiveram baixos valores.

A seguir, é apresentado cada sub-bloco do bloco Saúde e os respectivos municípios que se destacaram, com índices mais altos e mais baixos, dentro do COREDE Vale do Rio Pardo. No Sub-bloco 1, referente à saúde materno-infantil, no indicador Taxa de mortalidade de menores de cinco anos de idade, destacaram-se os municípios de Segredo (1,000), Sinimbu (0,999) e Boqueirão do Leão (0,991). Encruzilhada do Sul (0,893) e Rio Pardo (0,888) eram os municípios com os menores índices do indicador.

Também no Sub-bloco 1, no indicador Número de consultas pré-natal por nascidos vivos, o destaque ficou para Boqueirão do Leão (0,900), Venâncio Aires (0,893) e Arroio do Tigre (0,887). Tunas (0,763) e Rio Pardo (0,760) registraram os menores valores para o indicador.

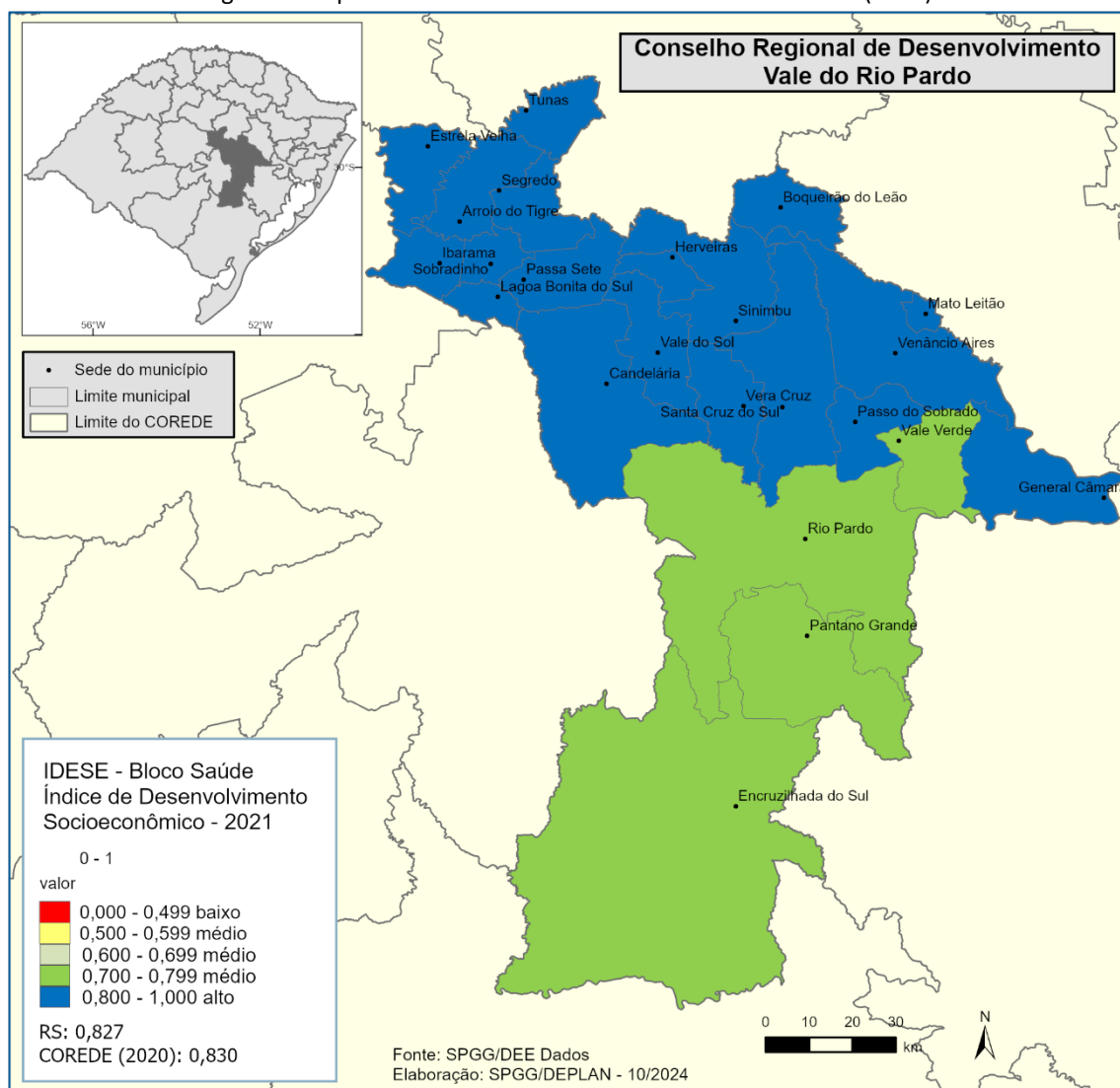
No Sub-bloco 2, referente às condições gerais de saúde, no indicador Taxa de mortalidade por causas evitáveis, destacaram-se os municípios de Mato Leitão (0,652), Herveiras (0,647) e Ibarama (0,636). Sobradinho (0,483) e Encruzilhada do Sul (0,455) ficaram com os menores índices.

Também no Sub-bloco 2, no indicador Proporção de óbitos por causas mal definidas, Santa Cruz do Sul (0,960) e Arroio do Tigre (0,957) tiveram destaque. Venâncio Aires (0,824) e Rio Pardo (0,818) 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 Passa Sete (0,940), Mato Leitão (0,938) e Ibarama (0,928). Herveiras (0,817) e Encruzilhada do Sul (0,808) obtiveram os menores valores do indicador para o COREDE em questão.

A Figura 6 apresenta os valores do IDESE Saúde, para o ano de 2021, por município do COREDE Vale do Rio Pardo.

Figura 6: Mapa do IDESE Saúde do COREDE Vale do Rio Pardo (2021)



O COREDE Vale do Rio Pardo foi bastante afetado pelo desastre de maio de 2024. Segundo o Mapa Único do Plano Rio Grande⁹, no que se refere aos equipamentos públicos de educação, saúde, cultura, segurança e desenvolvimento social¹⁰, o Vale do Rio Pardo possui 765 equipamentos no total:

- Na área da educação, são 277 escolas municipais, 103 escolas estaduais, 94 escolas privadas, duas instituições de nível superior e uma escola federal, totalizando 477 equipamentos.

⁹ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG-RS). **Mapa Único Plano Rio Grande**. Disponível em: <https://mup.rs.gov.br/>. Acesso em: 14.10.2024.

¹⁰ No MUP-RS, os equipamentos públicos são divididos em cinco funções: 1 – Educação, que abrange escolas municipais, estaduais, federais, privadas e instituição de nível superior; 2 – Saúde, que abrange hospitais, UBS e UPA; 3 – Cultura, que abrange museus e bibliotecas públicas; 4 – Segurança, que abrange delegacia de Polícia Civil, estabelecimento prisional, Batalhão CBM e Pelotão CBM; e 5 – Desenvolvimento Social, que abrange Centro Dia, Centro Pop, CRAS e CREAS.

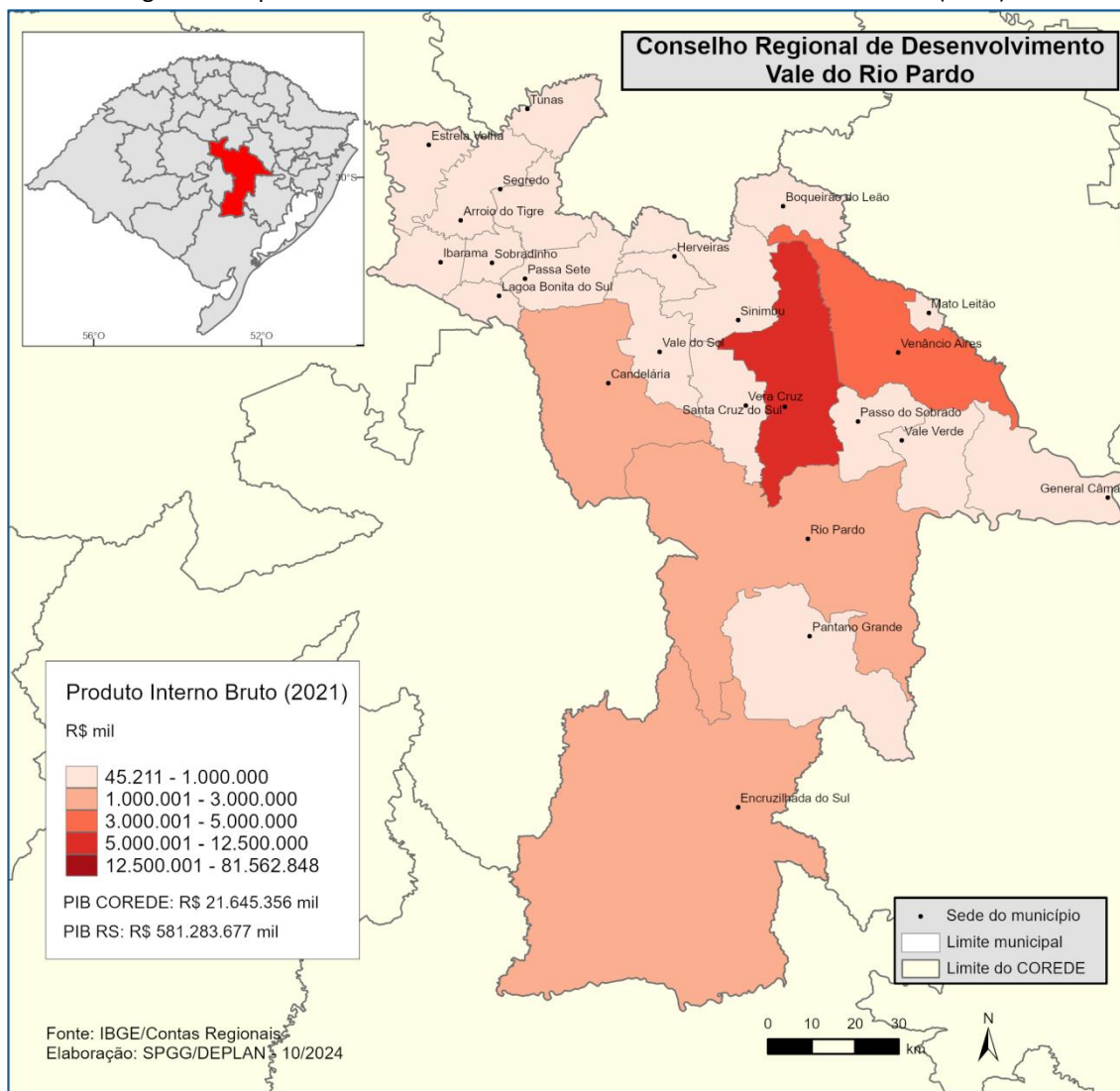
- Na área da saúde, são 186 equipamentos no total, sendo 165 Unidades Básicas de Saúde (UBSs), quatro Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) e 17 hospitais.
- Na área da cultura, o total de equipamentos é de 38, distribuídos em 14 museus e 24 bibliotecas públicas.
- No desenvolvimento social, o COREDE possui 34 equipamentos, sendo 28 Centros de Referência em Assistência (CRAS) e seis Centros de Referência Especializados de Assistência Social (CREAS).

O COREDE em questão apresentou 39 escolas afetadas pelo desastre, sendo 26 municipais, cinco estaduais e oito privadas, nos municípios de Arroio do Tigre, Boqueirão do Leão, Candelária, Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Sinimbu, Sobradinho e Venâncio Aires. Na área da saúde, foram afetadas 15 UBSs e dois hospitais, em Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Sinimbu, Sobradinho e Venâncio Aires. Na cultura, foram afetadas três bibliotecas nos municípios de Sinimbu e Venâncio Aires. Por fim, no desenvolvimento social, foram afetados quatro CRAS, nos municípios de Arroio do Tigre, Santa Cruz do Sul, Sinimbu e Venâncio Aires.

1.4. Características econômicas

Em 2021, o COREDE Vale do Rio Pardo registrou um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 21,6 bilhões em valores correntes, ocupando a sexta posição entre os 28 COREDEs do Rio Grande do Sul. Em 2012, a Região estava em quinto lugar e apresentou também um pequeno recuo na sua participação no PIB estadual, que passou de 3,8 para 3,7% ao longo do período. Entre os municípios da Região, Santa Cruz do Sul (R\$ 9,8 bilhões) e Venâncio Aires (R\$ 3,7 bilhões) se destacam como as maiores economias locais, figurando como o 11º e o 28º maior PIB municipal do Estado, respectivamente. Por outro lado, Lagoa Bonita do Sul apresenta o menor PIB da Região, com R\$ 68,9 milhões.

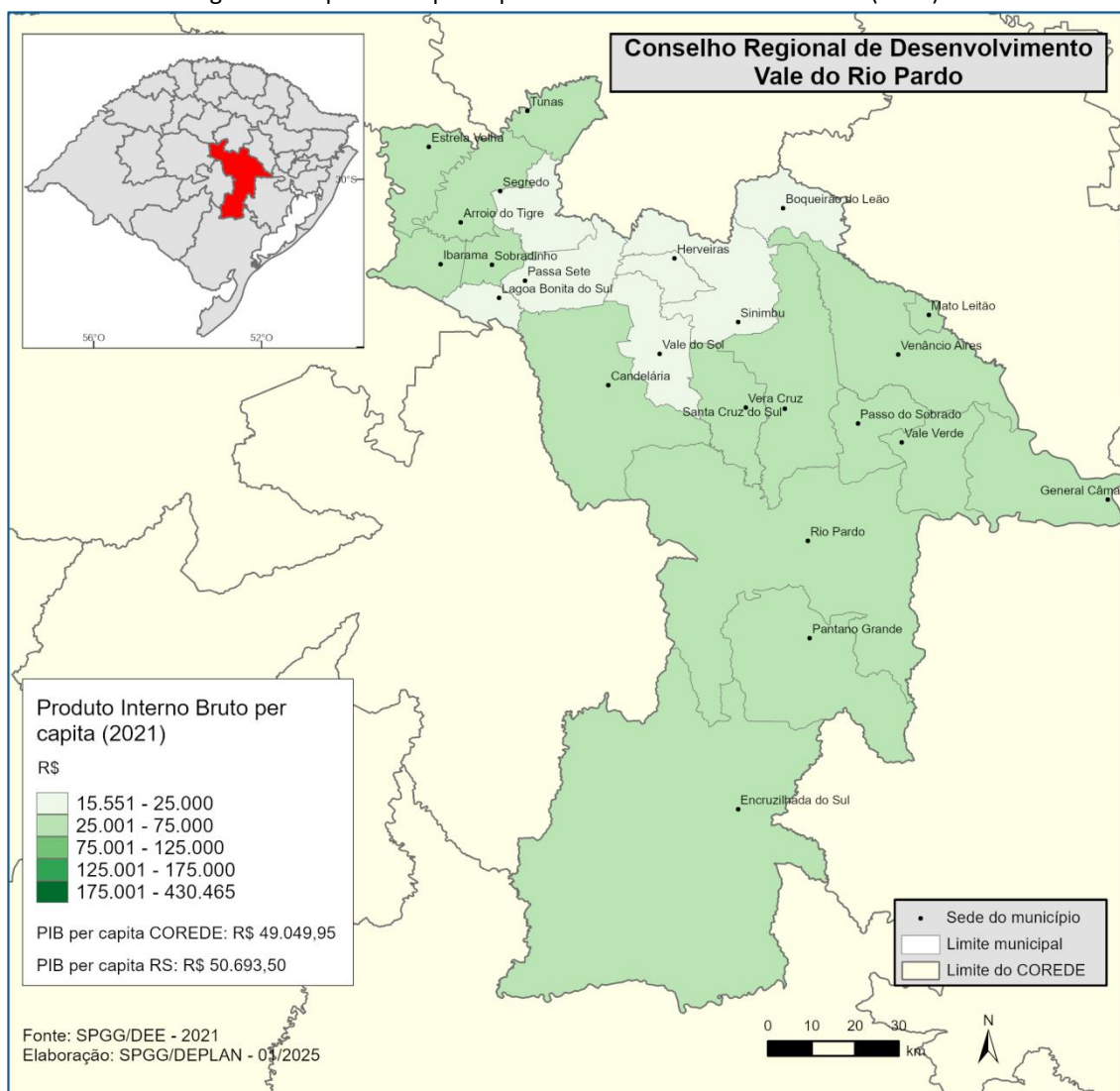
Figura 7: Mapa do Produto Interno Bruto do COREDE Vale do Rio dos Pardo (2021)



No que diz respeito ao PIB per capita, o COREDE Vale do Rio Pardo ocupa a 16ª posição entre os COREDEs do Rio Grande do Sul, com um valor de R\$ 49.049,96 — abaixo da média estadual, que foi de R\$ 50.693,51 em 2021. Dentro da Região, Santa Cruz do Sul apresenta o maior PIB per capita, com R\$ 74.205,00, ocupando o 97º lugar no *ranking* estadual. Em seguida, destaca-se Pantano Grande, com R\$ 59.331,52, na 164ª posição no Estado.

Por outro lado, os menores valores da Região são observados em Boqueirão do Leão (R\$ 19.554,41) e Sinimbu (R\$ 21.028,37), que aparecem nas 491ª e 485ª posições, respectivamente. Ao todo, dezenove dos vinte e três municípios do COREDE Vale do Rio do Pardo possuem PIB per capita inferior à média estadual.

Figura 8: Mapa do PIB per capita do COREDE Vale do Rio Pardo (2021)



Segundo dados do Cadastro Central de Empresas do IBGE (CEMPRE-IBGE)¹¹, em 2022 o COREDE Vale do Rio Pardo contava com 21.759 empresas registradas. A grande maioria — 20.362 delas, o que representa 94% — tinha menos de 10 empregados. O município com o maior número de empreendimentos é Santa Cruz do Sul, que concentra 9.561 empresas, correspondendo a 43,9% do total da Região.

Segundo dados do IBGE referentes a 2021, o COREDE Vale do Rio Pardo tem sua atividade econômica concentrada principalmente no setor de serviços, que representa 42,4% do Valor Adicionado Bruto (VAB)¹² da Região. As atividades ligadas à administração pública¹³, que representam a participação do setor público na atividade

¹¹ O CEMPRE cobre o universo das organizações inscritas no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil.

¹² 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.

¹³ Essas atividades contemplam: administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social.

econômica, somaram 15,4% do VAB. A indústria e a agropecuária responderam por uma parcela semelhante no valor adicionado, 22,4% e 19,8%, respectivamente.

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 (+7,4 pontos percentuais) e administração pública (+1,3 p.p), acompanhado por uma queda na participação dos demais setores: indústria (-5,6 p.p) e serviços (-3,0 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 Pública¹	Agropecuária	Indústria	Serviços	Administração Pública¹
Arroio do Tigre	35,5	10,7	34,7	19,1	40,7	7,0	32,6	19,6
Boqueirão do Leão	40,5	7,2	23,9	28,4	48,1	4,6	18,9	28,4
Candelária	29,1	14,7	36,1	20,2	29,7	18,2	34,1	18,0
Encruzilhada do Sul	21,2	7,2	39,6	32,0	55,4	4,5	24,4	15,7
Estrela Velha	39,3	5,4	35,4	19,8	59,4	2,6	22,3	15,6
General Câmara	30,8	6,3	34,3	28,6	59,5	4,0	18,4	18,2
Herveiras	41,0	4,7	19,7	34,6	45,4	2,7	17,9	34,0
Ibarama	37,9	7,5	22,1	32,5	43,8	8,7	19,1	28,4
Lagoa Bonita do Sul	54,6	4,8	16,1	24,5	49,4	4,1	13,8	32,7
Mato Leitão	8,1	51,4	25,2	15,2	23,6	28,4	26,5	21,5
Pantano Grande	29,7	19,4	34,1	16,9	36,7	21,1	29,8	12,4
Passa Sete	47,9	4,7	17,1	30,3	54,5	2,8	15,9	26,8
Passo do Sobrado	35,3	15,5	28,3	21,0	46,0	12,4	21,2	20,4
Rio Pardo	25,0	11,9	41,3	21,8	43,8	8,2	31,0	17,0
Santa Cruz do Sul	2,4	33,2	55,3	9,1	3,5	29,6	55,1	11,9
Segredo	42,2	3,9	25,8	28,0	51,6	3,2	18,5	26,7
Sinimbu	31,6	4,4	37,8	26,1	37,7	4,5	26,5	31,4
Sobradinho	11,7	12,6	55,9	19,8	15,9	9,0	53,9	21,2
Tunas	30,0	3,0	25,1	41,8	53,1	2,6	19,6	24,6
Vale do Sol	42,4	14,0	22,7	20,8	43,3	4,7	25,1	26,8
Vale Verde	54,3	5,1	17,6	22,9	53,4	7,2	18,0	21,4
Venâncio Aires	8,4	41,9	38,9	10,8	8,8	35,2	43,3	12,7
Vera Cruz	12,0	23,0	46,9	18,2	11,1	17,8	47,4	23,6
COREDE	12,4	28,0	45,4	14,1	19,8	22,4	42,4	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)¹⁴ para 2024, o grupamento¹⁵ que mais emprega na Região é o de *Indústria Geral*, responsável por 33% do total de vínculos formais. Em seguida, destaca-se o setor de *Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas* (26,1%). O município que mais emprega na Região é Santa Cruz do Sul, responsável por 48,7% do total de vínculos.

Mesmo com uma participação inferior ao setor de serviços no valor adicionado no COREDE, a indústria é o grupamento que mais emprega formalmente na Região. A atividade industrial que mais emprega é o grupo CNAE¹⁶ “*Processamento industrial do fumo*” (14,1% dos empregos industriais), fortemente relacionada à estrutura da produção agrícola no COREDE, fortemente centrada na cultura do fumo. Os vínculos

¹⁴ Os vínculos empregatícios considerados na RAIS são apenas os vínculos formais.

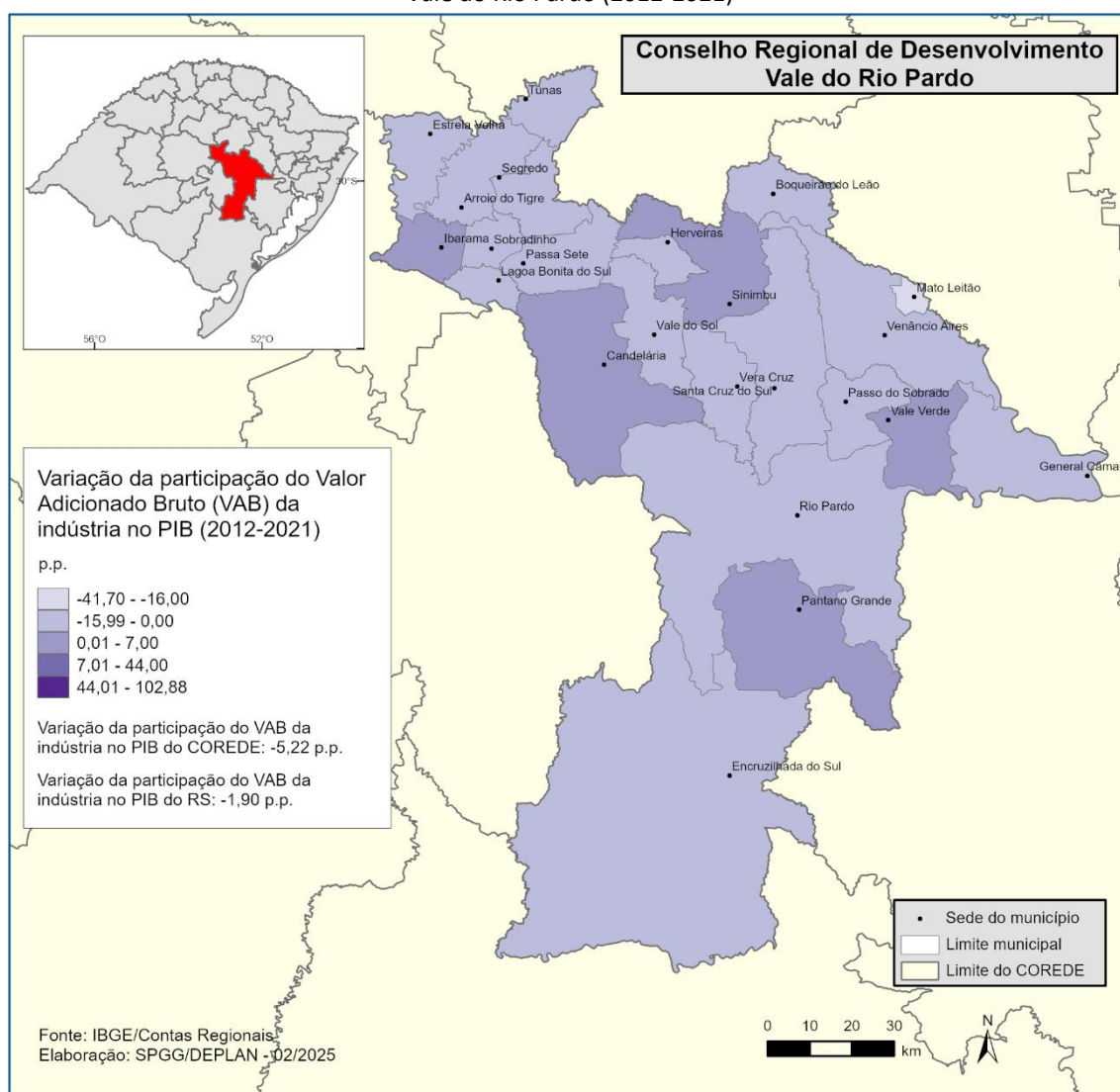
¹⁵ Os 10 grupamentos setoriais definidos pela RAIS são: Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; Indústria geral; Construção; Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas; Transporte, armazenagem e correio; Alojamento e alimentação; Informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas; Administração pública, defesa, seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais; Outros serviços; Serviços domésticos.

¹⁶ Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

empregatícios nessa atividade se concentram, sobretudo, em Santa Cruz do Sul – município que responde por 40% dos empregos industriais na Região.

Entre 2012 e 2021, a indústria diminuiu sua participação no Produto Interno Bruto do COREDE Vale do Rio Pardo com um recuo de 5,2 pontos percentuais. Mesmo assim, alguns municípios apresentaram crescimentos modestos nessa relação – Candelária, Vale Verde, Pantano Grande, Ibarama e Sinimbu.

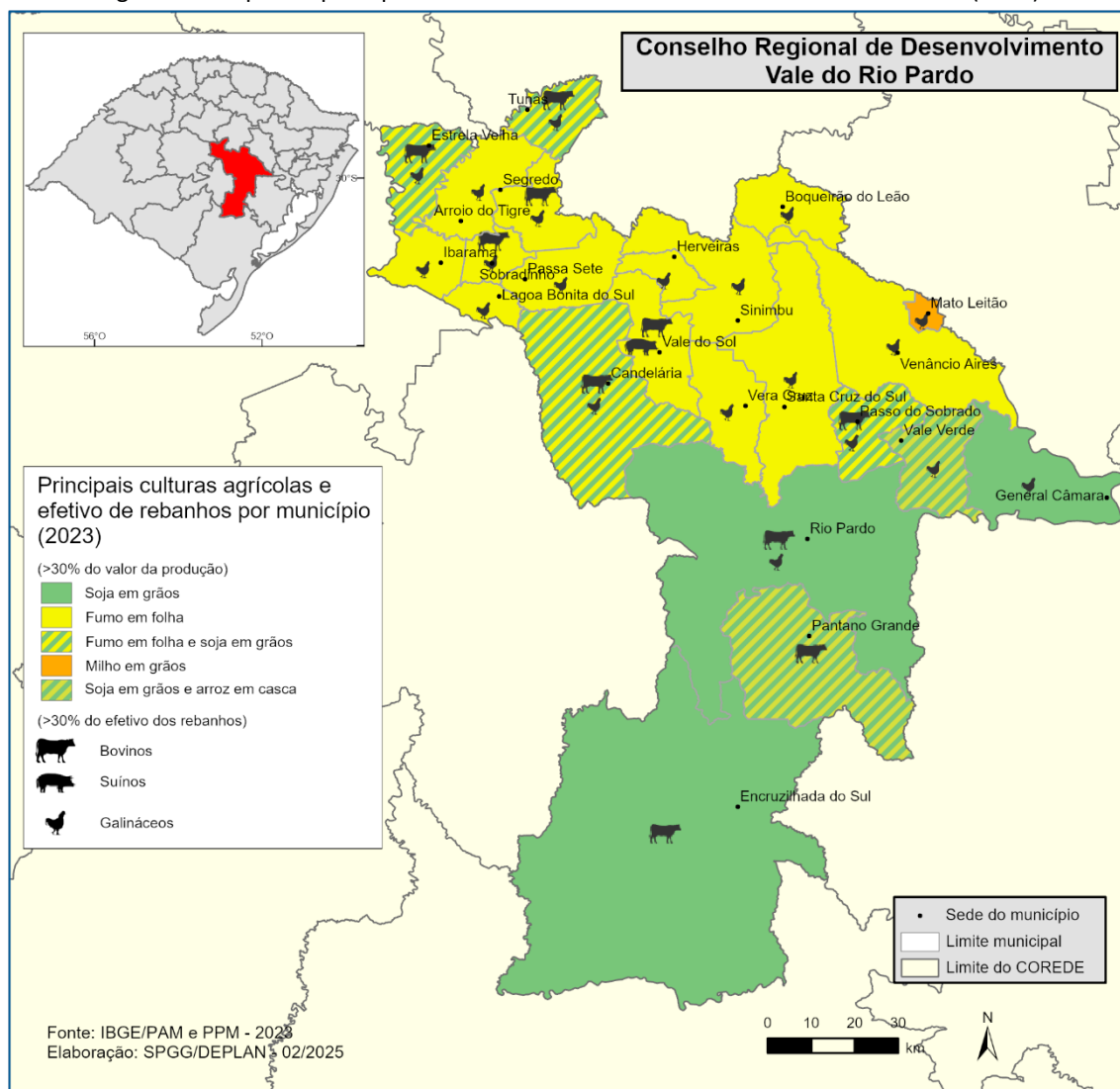
Figura 9: Mapa da variação da participação do Valor Adicionado Bruto da Indústria no PIB no COREDE Vale do Rio Pardo (2012-2021)



Em 2023, o setor agrícola no COREDE Vale do Rio Pardo teve como principal destaque o fumo, responsável por 49,0% do valor total da produção agrícola na Região. O município de Venâncio Aires se destaca como o maior produtor dessa cultura. Em segundo lugar, aparece a soja, que respondeu por 28,1% do valor da produção agrícola, com Rio Pardo e Encruzilhada do Sul liderando como principais produtores.

Na pecuária, os galináceos constituem os maiores efetivos dos rebanhos na maioria dos municípios do COREDE Vale do Rio Pardo, com alguns destaques municipais na criação de bovinos e suínos. Os maiores produtores do COREDE para esses rebanhos são os municípios de Venâncio Aires (galináceos e suínos) e Encruzilhada do Sul (bovinos). Entre os produtos de origem animal¹⁷, o leite ocupa posição de destaque em termos de valor de produção, sendo Santa Cruz do Sul o maior produtor. 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 Vale do Rio Pardo (2023)



¹⁷ 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 municípios¹⁸ do COREDE Vale do Rio Pardo, 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 2001¹⁹. Em dezessete dos vinte e três 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.

Em relação aos gastos com pessoal e encargos sociais²⁰ em 2024, os percentuais municipais no COREDE variaram entre 35,0% da receita corrente líquida em Ibarama e 58% em Encruzilhada do Sul. Outro indicador importante é a proporção entre transferências correntes e receita corrente total, que reflete a capacidade de geração de receitas próprias pelos municípios²¹. Venâncio Aires, uma das maiores economias do COREDE, apresenta a menor dependência de transferências — 65,2% — indicando maior autonomia fiscal. Já Lagoa Bonita do Sul possui a maior dependência, com 92,8% de suas receitas correntes provenientes de transferências.

A Tabela 2 apresenta os dados consolidados do COREDE Vale do Rio Pardo referentes a esses indicadores das finanças públicas municipais.

¹⁸ 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.

¹⁹ 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.

²⁰ 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).

²¹ 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	%	
Arroio do Tigre	60.996	2.147	25.721	42,2	88,8	0,04
Boqueirão do Leão	43.397	-509	17.618	40,6	82,1	-0,01
Candelária	151.315	-10.210	78.398	51,8	78,2	-0,1
Encruzilhada do Sul	129.755	-16.761	74.908	58	70,6	-0,1
Estrela Velha	35.914	-7.152	16.779	46,7	75,0	-0,2
General Câmara	40.835	3.669	18.043	44,2	88,7	0,1
Herveiras	25.164	-6.111	11.035	43,9	89,6	-0,2
Ibarama	34.167	-7.547	11.973	35,0	92,0	-0,2
Lagoa Bonita do Sul	24.483	-7.790	10.195	41,6	92,8	-0,3
Mato Leitão	39.136	-4.240	17.550	44,8	76,6	-0,1
Pantano Grande	66.463	4.078	35.087	52,8	75,2	0,1
Passa Sete	35.246	-10.764	14.155	40,2	82,7	-0,3
Passo do Sobrado	40.042	-1.081	20.019	50,0	80,2	-0,03
Rio Pardo	163.221	-39.152	74.504	45,6	83,1	-0,2
Santa Cruz do Sul	789.546	125.802	305.169	38,7	70,1	0,2
Segredo	38.058	-7.716	15.100	39,7	89,4	-0,2
Sinimbu	59.098	-13.792	22.530	38,1	86,0	-0,2
Sobradinho	78.509	371	38.929	49,6	76,3	0,005
Tunas	31.057	9.234	14.324	46,1	85,9	0,3
Vale do Sol	49.581	-7.348	25.914	52,3	75,2	-0,1
Vale Verde	33.454	-6.136	14.998	44,8	83,1	-0,2
Venâncio Aires	372.881	-8.274	173.954	46,7	65,2	-0,02
Vera Cruz	142.101	-28.464	75.069	52,8	67,9	-0,2

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

Nota 1: Transferências Correntes / Receitas Correntes

O COREDE Vale do Rio Pardo foi 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)²², 6,8% dos 38.193 CNPJs²³ ativos na Região sofreram algum tipo de impacto decorrente das chuvas. Essa relação chegou a 56% em Sinimbu. No setor agropecuário, 8,9% dos 26.204 estabelecimentos foram afetados, enquanto 12,3% da área total registrada no Cadastro Ambiental Rural (CAR)²⁴ apresentou danos.

²² O MUP-RS foi idealizado pelo Departamento de Economia e Estatística (DEE-SPGG) e está disponível em: <https://mup.rs.gov.br/>.

²³ Esse número inclui Microempreendedores Individuais (MEI).

²⁴ 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.

1.5. Características da infraestrutura

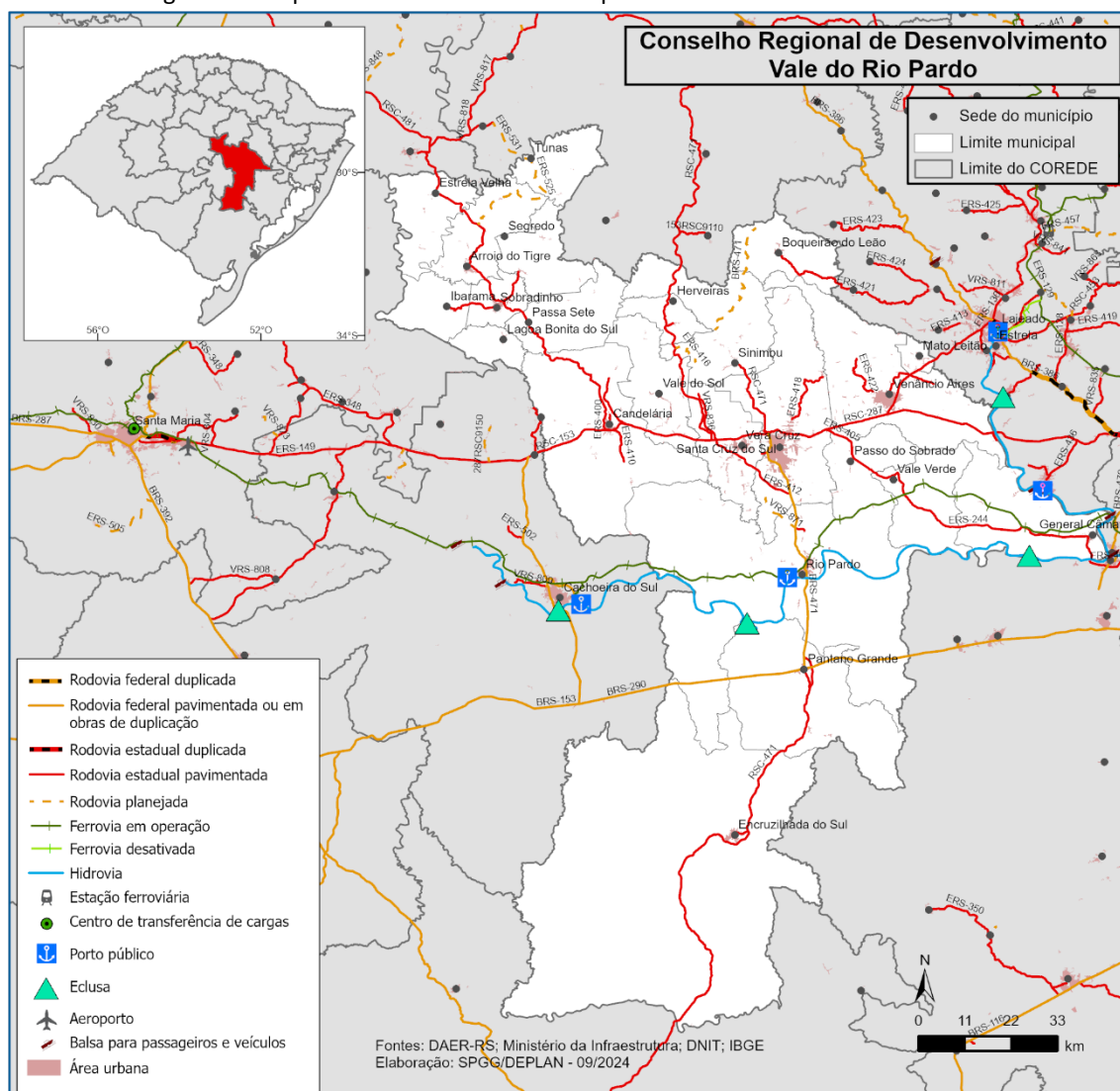
1.5.1. Infraestrutura de transportes

O COREDE Vale do Rio Pardo possui 3,9% da população do Estado. Seus dois maiores municípios – Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires – possuem aproximadamente 47,6% da população regional. Os dois municípios também possuem importância na hierarquia urbana do Estado²⁵, com Santa Cruz do Sul constituindo uma Capital Regional C e Venâncio Aires um Centro Sub-Regional B.

O COREDE possui os modais rodoviário, ferroviário e hidroviário para o transporte de cargas e rodoviário e aeroviário para o transporte de passageiros. A Figura 11 demonstra a infraestrutura de transportes do COREDE Vale do Rio Pardo e suas articulações.

²⁵ 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.

Figura 11: Mapa da infraestrutura de transportes do COREDE Vale do Rio Pardo



O estudo Rumos 2015, em seu volume 4, apontou as principais rotas do Rio Grande do Sul responsáveis pelo transporte de produtos relevantes segundo o critério de grandes volumes²⁶. Nesse sentido, o estudo identificou três rotas que passam pelo COREDE Vale do Rio Pardo:

- Rota 1: Região Sudeste do Brasil – 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 do Brasil 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

²⁶ 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.

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; tronco ferroviário Tatuí (SP) - General Luz (Porto Alegre - RS) - Uruguiana, que, atualmente, não está completo, pois o trecho, no Rio Grande do Sul, entre Cacequi e Uruguiana está desativado.

- Rota 2: Região Sudeste – Fronteira com o Uruguai (via Jaguarão): possui direção norte-sul e é de alcance internacional, respondendo pela ligação de polos das regiões Sudeste e Sul do Brasil e do norte do Rio Grande do Sul com o Uruguai. O principal polo gerador dessa rota é o sul do Estado, com o envio de cimento, adubo, arroz beneficiado, arroz em casca, óleo de soja, farelo de soja e fertilizante primário, que são enviados para as regiões Sul e Sudeste do país. A Rota 2 é formada por dois troncos: o primeiro, hidroviário, ligando a Laguna dos Patos, o Guaíba e o rio Jacuí; e o segundo, rodoviário, formado pela BRS-116, a RSC-453, ERS-122, ERS-240 e novamente a BRS-116. Apenas o tronco hidroviário da Rota 2 passa pelo COREDE Vale do Rio Pardo, embora os portos públicos do rio Jacuí não apresentem movimentação de cargas.

- Rota 4: Norte do Rio Grande do Sul - Porto Alegre: nessa Rota, enquanto a Região Metropolitana de Porto Alegre envia combustíveis e adubos para o Norte do Estado, recebe produtos como milho, farelo de soja e trigo. O tronco rodoviário da Rota 4 é formado pelas BRS-158, até o entroncamento com a BRS-386, em Boa Vista das Missões, e dessa até o entroncamento com a BRS-116, já na Região Metropolitana de Porto Alegre. Já o tronco rododiferroviário abrange a BRS-158, a linha férrea que liga Marcelino Ramos a Santa Maria e a linha férrea que liga Porto Alegre a Uruguiana. O tronco rododiferroviário passa pelo COREDE Vale do Rio Pardo.

Em relação ao modal rodoviário, a BRS-290 passa ao sul do COREDE, por Pantano Grande, ligando a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) à fronteira com a Argentina, em Uruguiana. Segundo a Pesquisa CNT de Rodovias de 2023²⁷, a rodovia apresenta Estado Geral classificado como *regular*²⁸. Os critérios Pavimento, Sinalização e Geometria da Via também aparecem como *regulares*. A duplicação de quatro lotes da BRS-290, entre Eldorado do Sul e Pantano Grande, aparece entre os projetos do Novo PAC²⁹.

A duplicação da BRS-290 também se insere na Rota Porto Alegre-Coquimbo do projeto Rotas de Integração Sul-Americana, lançado pelo Ministério do Planejamento

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

²⁸ A Pesquisa CNT de Rodovias realiza a seguinte classificação dos trechos rodoviários: ótimo; bom; regular; ruim; e péssimo.

²⁹ 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.

do Brasil em 2023³⁰. 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).

Também no sentido leste-oeste, ao norte, passando por Santa Cruz do Sul, tem-se a RSC-287. Segundo a Pesquisa³¹, no trecho a leste de Santa Cruz do Sul, a rodovia apresenta Estado Geral classificado como *bom*, enquanto a oeste a classificação é *regular*. O Governo do Estado do Rio Grande do Sul anunciou, em novembro de 2024, o início das obras de duplicação da RSC-287³².

Partindo de Santa Cruz do Sul em direção ao sul, tem-se a BRS-471. A rodovia aparece na Pesquisa³³ com Estado Geral classificado como *regular*. Por outro lado, a RSC-471, que liga a BRS-290, em Pantano Grande, com a BRS-392 possui Estado Geral classificado como *ruim*. O Pavimento foi classificado como *péssimo*, enquanto foram classificadas como *ruins* a Sinalização e a Geometria da Via.

No leste do COREDE, partindo da RSC-287 em direção a Lajeado, tem-se a RSC-453. Essa rodovia aparece na Pesquisa³⁴ com Estado Geral classificado como *bom*. Por outro lado, a RSC-153, ao norte do COREDE, que parte de Santa Cruz em direção a Soledade, possui Estado Geral classificado como *ruim*, também sendo considerados *ruins* o Pavimento e a Geometria da Via. Por fim, a RSC-481 liga o COREDE a Cruz Alta. Todo o trecho da via aparece, segundo a Pesquisa³⁵, com Estado Geral *ruim*. Destaca-se a Geometria da Via, classificada como *péssima*.

³⁰ 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://diplomatique.org.br/integracao-sul-americana-e-bioceanidade/>. Acesso em: 15.10.2024.

³¹ CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Pesquisa CNT de rodovias 2023**. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/>. Acesso em: 03.10.2024.

³² Segundo notícia do portal do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, a duplicação da rodovia se inicia em dois pontos: no quilômetro 28, até o quilômetro 30, em Tabai, e no quilômetro 101, até o quilômetro 105, em Santa Cruz do Sul. O trecho mais movimentado da rodovia, entre Tabai e Candelária, que possui 128 quilômetros, deve estar concluído até 2030 (In: <https://www.estado.rs.gov.br/governador-acompanha-inicio-das-obras-de-duplicacao-da-rsc-287>).

³³ CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Pesquisa CNT de rodovias 2023**. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/>. Acesso em: 03.10.2024.

³⁴ CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Pesquisa CNT de rodovias 2023**. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/>. Acesso em: 03.10.2024.

³⁵ CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Pesquisa CNT de rodovias 2023**. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/>. Acesso em: 03.10.2024.

Segundo o Plano Plurianual do Estado do Rio Grande do Sul 2024-2027, estava previsto, para o período, o asfaltamento de acessos de dois municípios: Lagoa Bonita do Sul (500 metros) e Tunas (100 metros). Uma importante ligação regional a ser asfaltada é a ERS-403, que liga Cachoeira do Sul, no COREDE Jacuí Centro, a Rio Pardo, no COREDE Vale do Rio Pardo. Segundo notícia do jornal Gazeta do Sul, de 3 de janeiro de 2025, 50 dos 62 quilômetros de extensão da rodovia já se encontram asfaltados³⁶. Em 2024, o Governo do Estado havia asfaltado mais cinco quilômetros.

Conforme o Mapa Único do Plano Rio Grande (MUP-RS)³⁷, a malha viária do COREDE também foi fortemente afetada pelo desastre natural de maio de 2024, com destaque para: Candelária (519 quilômetros ou 41,9% de sua malha viária afetada); General Câmara (81 quilômetros ou 24,2% de sua malha viária afetada); e Rio Pardo (243 quilômetros ou 19,7% de sua malha viária afetada).

No que se refere ao modal ferroviário, observa-se que passa pelo COREDE um trecho que liga Santa Maria à RMPA. No entanto, desde o desastre natural de maio de 2024, segundo matéria do jornal Zero Hora³⁸, de 3 de setembro de 2024, os trechos entre Santa Maria e Rio Pardo e entre Rio Pardo e a estação Pátio Industrial, em Canoas, ainda se encontravam bloqueados. A empresa Rumo, responsável pela administração da malha ferroviária do Estado, ainda não havia concluído uma avaliação do cenário das ferrovias após as enchentes.

No modal hidroviário, passa, ao sul do COREDE, a Hidrovia do Jacuí que, segundo dados da ANTAQ³⁹, não apresenta portos públicos com operação. A Região também possui duas eclusas. A primeira, a Eclusa Amarópolis, localiza-se próxima à Vila de Santo Amaro, entre os municípios de General Câmara e Butiá⁴⁰. A Eclusa é administrada pela Administração Hidroviária do Sul (AHSUL), ligada ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). A implantação dessa infraestrutura, em 1974, foi vital para a navegação comercial, possibilitando o acesso até a cidade de

³⁶ GAZETA DO SUL. **Asfaltamento avança na ERS-403, entre Rio Pardo e Cachoeira do Sul**. Contudo, se as obras prosseguirem no ritmo visto em 2024, rodovia levará mais dois anos e meio para estar 100% pavimentada. 3 de janeiro de 2025. Disponível em: <https://www.gaz.com.br/asfaltamento-avanca-na-ers-403-entre-rio-pardo-e-cachoeira-do-sul/>. Acesso em: 05.02.2025.

³⁷ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG-RS). **Mapa Único Plano Rio Grande**. Disponível em: <https://mup.rs.gov.br/>. Acesso em: 14.10.2024.

³⁸ ZERO HORA. **RS segue com quatro trechos de ferrovias bloqueados; veja a lista**. A ANTT afirmou que monitora a situação e exige a recuperação dos danos da concessionária Rumo. 3 de setembro de 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/passos-fundo/geral/noticia/2024/09/rs-segue-com-quatro-trechos-de-ferrovias-bloqueados-veja-a-lista-cm0mfbgss00g5012nzv19b6r6.html>. Acesso em: 18.11.2024.

³⁹ BRASIL. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). **Estatístico Aquaviário**. Disponível em: <https://web3.antaq.gov.br/ea/sense/index.html#pt>. Acesso em: 15.10.2024.

⁴⁰ BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). **Eclusas**. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/aquaviario/eclusas_nova. Acesso em: 15.10.2024.

Rio Pardo. Possui desnível máximo de 5 metros, comprimento da câmara de 120 metros, largura da câmara de 17 metros e calado permissível da câmara de 2,5 metros⁴¹.

Uma matéria publicada no *site* do jornal Zero Hora em 2021⁴² informa que as embarcações conseguem passar pela eclusa somente quando chove bastante, o que eleva o nível d'água. Essa dificuldade tem demandado cada vez mais o uso de caminhões para o transporte de cargas para a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA). Em 2019, houve a publicação, por parte da AHSUL, de edital para a elaboração de projetos de recuperação e modernização de Amarópolis. A modernização da estrutura também foi incluída no Novo PAC⁴³, do Governo Federal.

A outra eclusa se localiza a 25 quilômetros da cidade de Rio Pardo e é chamada de Eclusa Anel de Dom Marco. Sua construção teve início em 1966 e a conclusão da obra foi em 1972. O comprimento da câmara é de 120 metros, com 17 metros de largura e 2,5 metros de profundidade⁴⁴. Sua modernização também foi incluída no Novo PAC⁴⁵.

No modal aeroviário, destaca-se o Aeroporto de Santa Cruz do Sul, que não consta na Figura 11. O aeroporto possui pista asfaltada de 1.180 metros de comprimento por 18 metros de largura⁴⁶. Segundo dados da ANAC⁴⁷, em 2023, o aeroporto teve 111 decolagens que movimentaram 136 passageiros. Os voos foram operados pela Azul Conecta e tiveram como destino Canela e Porto Alegre. O aeroporto também teve 111 aterrissagens, envolvendo 184 passageiros.

⁴¹ BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). **Eclusas**. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/aquaviario/eclusas_nova. Acesso em: 15.10.2024.

⁴² JORNAL ZERO HORA. **Essenciais para transporte de carga em rios, barragens eclusas precisam de reformas estruturais no RS**. Um dos casos mais preocupantes é o de Amarópolis, em General Câmara, no Rio Jacuí. Matéria publicada em 30.04.2021. Disponível em: <https://gauchazh.dicrbs.com.br/economia/noticia/2021/05/essenciais-para-transporte-de-carga-em-rios-barragens-eclusas-precisam-de-reformas-estruturais-no-rs-cko380ww0003v0180gfdj9i6o.html#:~:text=Problema%20hist%C3%B3rico-,%20Essenciais%20para%20transporte%20de%20carga%20em%20rios%2C%20barragens%20eclusas,%20reformas%20estruturais%20no%20RS&text=Al%C3%A9m%20da%20necessidade%20de%20investimentos,pelo%20Rio%20Grande%20do%20Sul>. Acesso em: 15.10.2024.

⁴³ 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.

⁴⁴ BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). **Eclusas**. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/aquaviario/eclusas_nova. Acesso em: 15.10.2024.

⁴⁵ 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.

⁴⁶ ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil. **Portaria N° 1.024/SIA, de 13 de abril de 2020**. Renova a inscrição do aeródromo público de Santa Cruz do Sul no cadastro de aeródromos. Disponível em: <https://pergamum.anac.gov.br/pergamum/vinculos/PA2020-1024.pdf>. Acesso em: 14.01.2024.

⁴⁷ ⁴⁷ 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.

1.5.2. Infraestrutura de energia

Na infraestrutura de energia do COREDE Vale do Pardo, em relação à geração, predominam as Usinas Hidrelétricas (UHE). Nesse sentido, pode-se destacar duas: a de Itaúba, no rio Jacuí, com potência outorgada de 500.400 kilowatts (kW); e a de Dona Francisca, também no rio Jacuí, com potência outorgada de 125.000 kW⁴⁸.

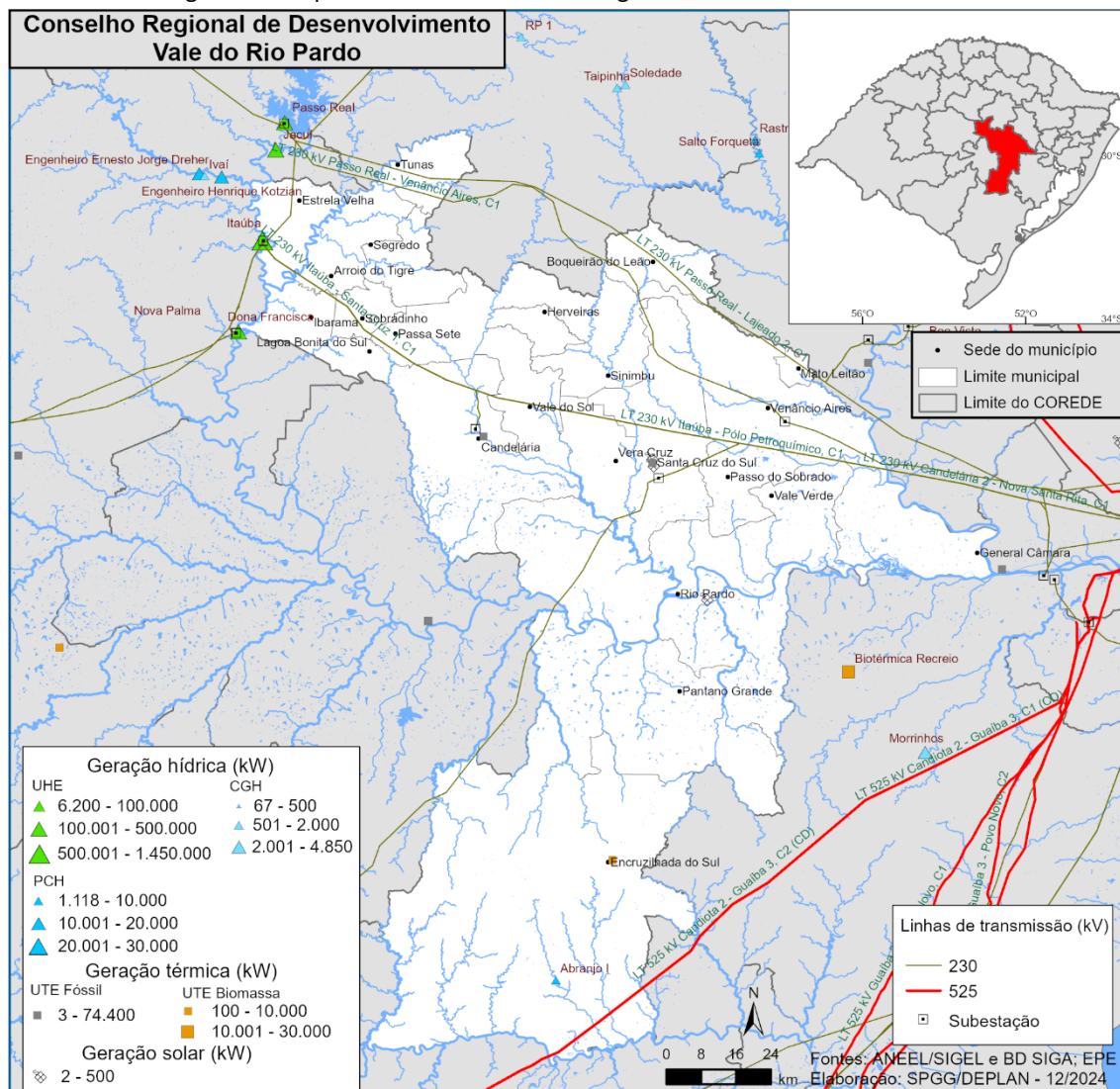
Na transmissão, destacam-se as linhas, de 230 kilovolts (kV) de tensão, que ligam a UHE de Itaúba às subestações Candelária 2 e Santa Cruz 1, no próprio COREDE, e Polo Petroquímico, no COREDE Metropolitano Delta do Jacuí. Também há uma importante linha de transmissão que liga a UHE de Passo Real, ao norte do COREDE, com a subestação Venâncio Aires. Por fim, outra linha de transmissão importante, também com 230 kV de tensão, liga a subestação Presidente Médici, em Candiota, à subestação Santa Cruz 1. Essa infraestrutura de geração e de transmissão faz parte do Sistema Interligado Nacional (SIN)⁴⁹, que propicia a transferência de energia entre os quatro subsistemas existentes no país⁵⁰. A Figura 12 demonstra a infraestrutura de energia do COREDE Vale do Rio Pardo e suas conexões.

⁴⁸ 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.

⁴⁹ 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.

⁵⁰ 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 Vale do Rio Pardo



O Atlas Hidroenergético do Rio Grande do Sul⁵¹ aponta que a Região não se destaca no que se refere ao Potencial Hidrelétrico Total (PHT)⁵², com um valor de apenas 287,9 megawatts (MW). No entanto, quando se considera o Potencial Passível de Aproveitamento (PPA)⁵³ de energia hídrica, o COREDE possui o segundo maior valor no Estado, com 322,4 MW a ainda serem explorados. Esse potencial se encontra, principalmente, no noroeste do COREDE, nos municípios de Estrela Velha, Candelária e Arroio do Tigre.

⁵¹ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura. **Atlas hidroenergético do Rio Grande do Sul**. No prelo.

⁵² O PHT abrange o Potencial Hidrelétrico Outorgado (PHO), que inclui os potenciais já outorgados pela ANEEL, e o Potencial Hidrelétrico Remanescente (PHR), que consiste na parcela prospectada no atlas.

⁵³ O PPA é o potencial ainda disponível para ser aproveitado, considerando restrições técnicas, ambientais e sociais (unidades de conservação, áreas quilombolas, assentamentos rurais, terras indígenas, áreas urbanas e trechos de rios inaptos para licenciamento). Nesse sentido, difere do PHR, que considera apenas as restrições físicas.

Conforme o Atlas das Biomassas do Rio Grande do Sul⁵⁴, o COREDE detém a nona maior disponibilidade de biomassas provenientes de dejetos de animais e da atividade agroindustrial, com um montante anual de 2,9 milhões de toneladas. Os municípios que mais detêm biomassas são os de Encruzilhada do Sul e Rio Pardo.

Na distribuição de energia, 21 municípios são abastecidos pela empresa RGE (CPFL Energia). Os únicos dois abastecidos pela empresa CEEE Grupo Equatorial são Encruzilhada do Sul e Pantano Grande, ao sul do COREDE.

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 Vale do Rio Pardo deteve a vigésima-sexta maior densidade de acessos ao serviço de banda larga fixa⁵⁵ entre os 28 COREDEs. Enquanto a média estadual era de 49,3 acessos por 100 habitantes, no COREDE, a média foi de 36,5 acessos por 100 habitantes. Sinimbu deteve densidade de apenas 8,9 acessos por 100 habitantes, seguido por Passo do Sobrado (11,2 acessos por 100 habitantes) e Ibarama (13,9 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 Vale do Rio Pardo possuiu a vigésima-segunda maior densidade de acessos à telefonia móvel⁵⁶ entre os 28

⁵⁴ 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.

⁵⁵ Calculada a partir dos dados brutos disponíveis em: 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.

⁵⁶ Calculada a partir dos dados brutos disponíveis em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos/telefonia-movei>. Foi realizada a média mensal do

COREDEs. Enquanto a média estadual era de 124,3 acessos por 100 habitantes, a do COREDE foi de 96,8 acessos por 100 habitantes. Vale Verde (8,6 acessos por 100 habitantes) e Passa Sete (19,4 acessos por 100 habitantes) detiveram os menores valores.

Na densidade de acessos à telefonia fixa⁵⁷, o COREDE aparece na décima-segunda posição entre os 28 COREDEs. Enquanto a densidade estadual era de 12,9 acessos por 100 habitantes, a do COREDE foi de 7,1 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 biomas⁵⁸. A Figura 13 mostra a delimitação das zonas núcleo, de amortecimento e de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA - Fase 7)⁵⁹ do COREDE Vale do Rio Pardo, assim como suas unidades de conservação (UCs) e terras indígenas (TIs).

Em relação à cobertura vegetal, o COREDE apresenta porções de matas remanescentes associadas à Mata Atlântica localizadas, principalmente, nas encostas íngremes dos vales mais ao norte e ao longo dos vales dos rios Jacuí e Taquari, além de áreas de difícil acesso e impróprias às práticas agrícolas. Evidencia-se a presença de grandes maciços de florestas plantadas e reduzidas áreas de matas de galerias ao longo dos rios, havendo, geralmente, ocupação urbana e exploração agrícola, sobretudo dentro da planície de inundação natural deles, o que colabora para o agravamento dos

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.

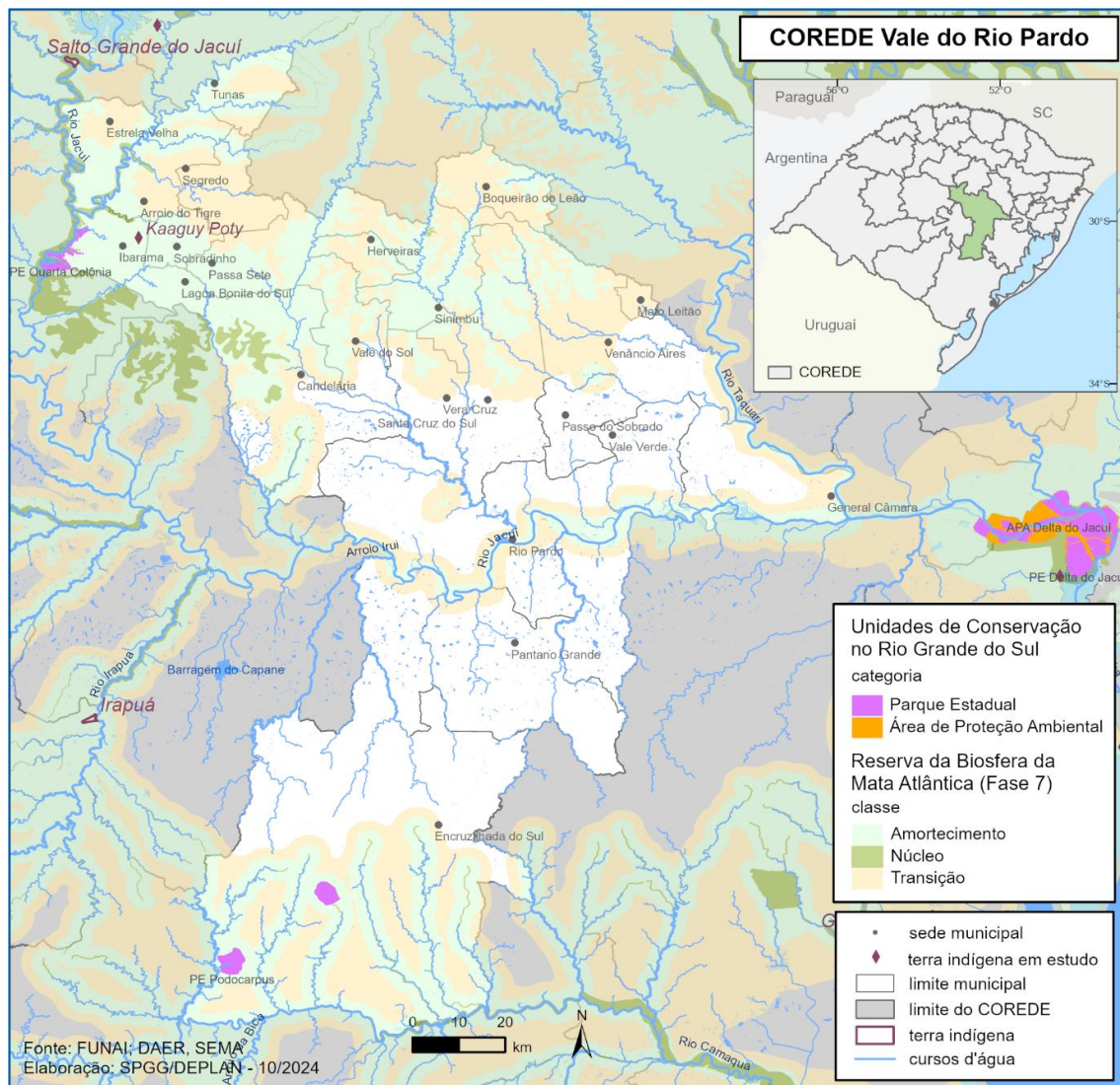
⁵⁷ Calculada a partir dos dados brutos disponíveis em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos/telefonia-fixa>. Foi realizada a média mensal do número de acessos aos serviços de telefonia fixa em 2024 e, posteriormente, realizado o cálculo da densidade por 100 habitantes, considerando os dados de estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2024.

⁵⁸ 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.

⁵⁹ As zonas núcleo são áreas legalmente protegidas com perímetro definido, visando a proteção da biodiversidade. As 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 de transição se destinam ao monitoramento e à educação ambiental. Além disso, há um vínculo entre essas áreas com 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.

eventos de cheia⁶⁰.

Figura 13: Mapa da reserva da biosfera da mata atlântica, UCs e terras indígenas do COREDE Vale do Rio Pardo



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

⁶⁰ RIO GRANDE DO SUL. **Perfil Socioeconômico: COREDE Vale do Rio Pardo**. 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: 28 maio 2025.

genético da vida silvestre^{61,62}.

O Parque Estadual (PE) Quarta Colônia é uma UC de proteção integral com 1.847,90 ha, localizada na Mata Atlântica de Agudo e Ibarama. Sua criação é resultante de compensação ambiental proveniente da Usina Hidrelétrica (UHE) de Dona Francisca.

O PE está localizado na margem esquerda do reservatório dessa usina, abrigando remanescentes de Floresta Estacional Decidual. Os principais objetivos da UC são a proteção desses remanescentes e de espécies inclusas na lista brasileira de espécies ameaçadas de extinção, como papagaio-charão (*Amazona pretrei*), paca (*Agouti paca*), veados (*Mazama* sp.) e gatos do mato (*Oncifelis geoffroyi* e *Leopardus tigrinus*) (Figura 13)⁶³.

O PE do Podocarpus é uma UC de proteção integral, com 3.645 ha, localizada no Pampa de Encruzilhada do Sul. Foi criado para proteger áreas de mata onde está o pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*), na região da Serra do Sudeste. É uma UC constituída por dois polígonos (Olaria e Tabuleiro), os quais estão distanciados entre si cerca de 18 km (Figura 13)⁶⁴.

Em relação às TIs, sua demarcação auxilia na preservação do patrimônio biológico, sendo o meio administrativo para explicitar os limites do território ocupado por eles⁶⁵. Conforme Censo 2022, mais de 36 mil indígenas habitam o RS, cerca de 15

⁶¹ 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: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/unidades-de-conservacao>. Acesso em: 05 maio 2025.

⁶² 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; 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.

⁶³ RIO GRANDE DO SUL. **Parque Estadual Quarta Colônia**. Porto Alegre: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/parque-estadual-quarta-colonia>. Acesso em: 12 maio 2025.

⁶⁴ RIO GRANDE DO SUL. **Parque Estadual do Podocarpus**. Porto Alegre: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/area-de-protecao-ambiental-estadual-delta-do-jacui>. Acesso em: 26 jun. 2025.

⁶⁵ RIO GRANDE DO SUL. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul: Meio Ambiente – Terras Indígenas**. Porto Alegre: Secretaria do Planejamento, Governança e Gestão (SPGG), Departamento de Planejamento Governamental (DEPLAN), 2024. Disponível em <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/areas-indigenas>. Acesso em: 11 abr. 2025.

mil distribuídos em 50 TIs⁶⁶. Segundo a Funai, dessas 50 terras, 20 estão em estudo; cinco estão declaradas; três delimitadas; 19 regularizadas; e três constam como reservas indígenas⁶⁷. A TI Kaaguy Poty é uma comunidade guarani, tradicionalmente ocupada, em estudo (código 66201), localizada em Estrela Velha (Figura 13)⁶⁸.

O COREDE Vale do Rio Pardo tem excelente disponibilidade de recursos hídricos, contando com uma densa malha hidrográfica superficial de rios e arroios formadores de cinco bacias coletoras: Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí (G050), Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas (G040), Bacia Hidrográfica do Rio Pardo (G090), Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí (G070) e Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã (L030) (Figura 14)⁶⁹. Os rios e arroios contribuintes, que formam essas bacias e drenam o território, diluem os despejos dos esgotos desses e dos demais núcleos urbanos, das indústrias e das agroindústrias locais e recebem também grande aporte de sedimentos e contaminantes oriundos das atividades agrícolas e pecuárias, principalmente de resíduos de fertilizantes e agrotóxicos e de dejetos originários da criação de animais.

Entre os usos da água no COREDE, destacam-se o abastecimento público, industrial e agroindustrial; irrigação; navegação e geração de energia elétrica (o COREDE produz energia através de algumas pequenas centrais hidrelétricas, PCHs)^{70,71}. Como há

⁶⁶ 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.

⁶⁷ De acordo com a Funai, terras declaradas são as que obtiveram a expedição da Portaria Declaratória pelo Ministério da Justiça (MJ) e estão autorizadas para serem demarcadas fisicamente. Terras delimitadas são as que tiveram os estudos aprovados pela Funai, com conclusão publicada no Diário Oficial da União e do Estado e que se encontram na fase do contraditório administrativo ou em análise pelo MJ, para decisão acerca da expedição de Portaria Declaratória da posse tradicional indígena. Terras regularizadas são as que, após decreto de homologação, foram registradas em Cartório em nome da União e na Secretaria do Patrimônio da União. Terras em estudo são as que estão realizando estudos antropológicos, históricos, fundiários, cartográficos e ambientais, que fundamentam a identificação e a delimitação da terra. Mais informações em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas>. Acesso em: 11 abr. 2025.

⁶⁸ BRASIL. Painel Terras Indígenas no Brasil. Brasília: Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai), 2024. Disponível em: www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/geoprocessamento-e-mapas/painel-terras-indigenas. Acesso em: ago. 2024.

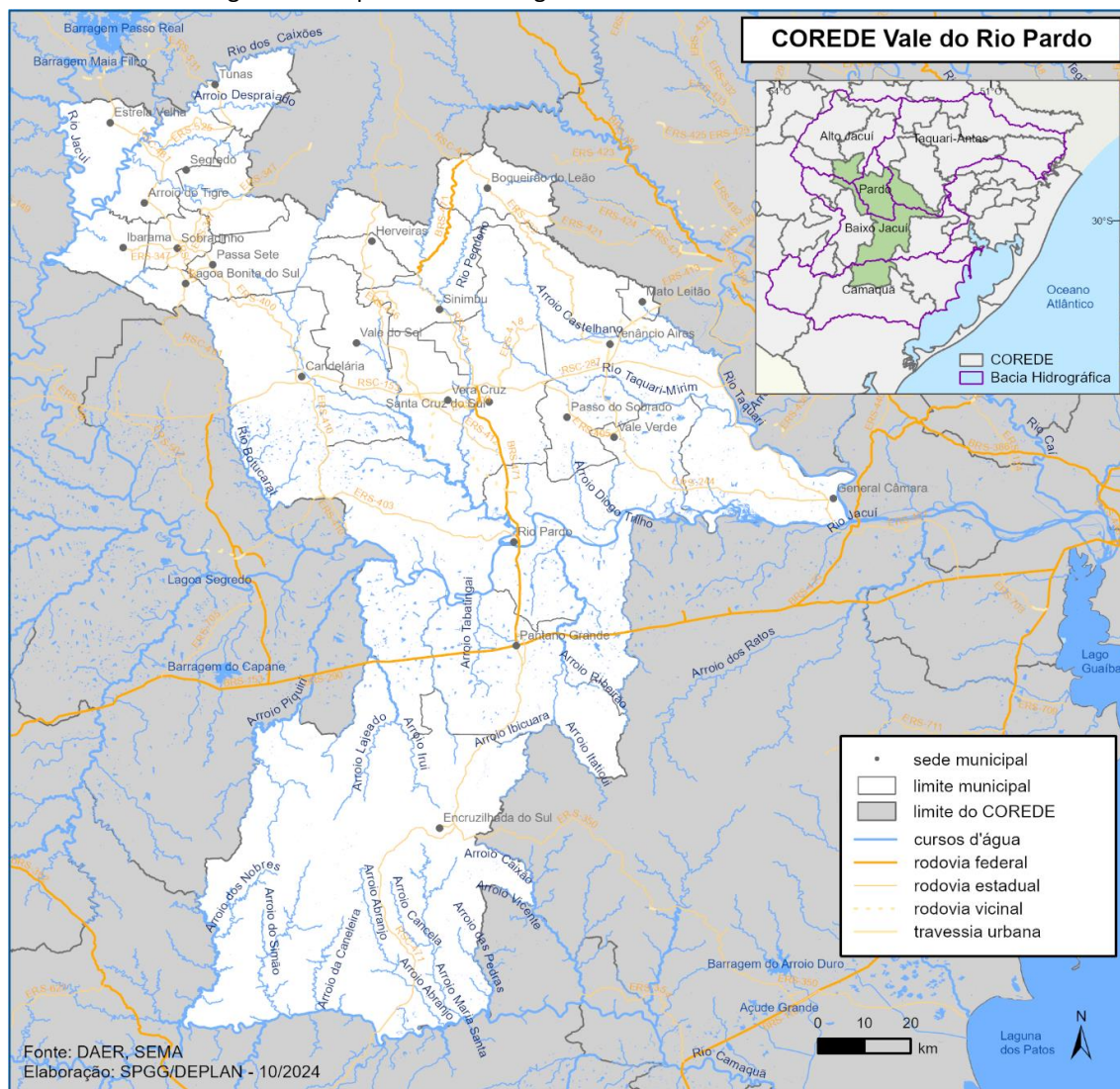
⁶⁹ Arroio do Tigre, Estrela Velha, Segredo e Tunas estão integralmente inseridos na G050. Ibarama e Sobradinho possuem, respectivamente, 21% e 90% da área na G050 e 79% e 10% na G070. Lagoa Bonita do Sul e Pantano Grande estão integralmente inseridos na G070. Candelária e Rio Pardo possuem, respectivamente, 47% e 77% da área na G070 e 53% e 23% na G090. General Câmara, Passo do Sobrado e Vale Verde possuem, respectivamente, 45%, 37% e 52% na G070 e 55%, 63% e 48% na G040. Boqueirão do Leão, Sinimbu e Venâncio Aires possuem, respectivamente, 56%, 4% e 98% da área na G040 e 44%, 96% e 2% na G090. Encruzilhada do Sul possui 60% da área na L030 e 40% na G070. Passa Sete possui 14% da área na G050, 9% na G070 e 77% na G090. Santa Cruz do Sul possui 8% da área na G070, 47% na G040 e 46% na G090. Mato Leitão está integralmente inserido na G040. Herveiras, Vale do Sol e Vera Cruz estão integralmente inseridos na G090. Mais informações em: sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas. Acesso em: 24 jun. 2025.

⁷⁰ No município de Candelária se encontra a PCH Ponte do Império (3,65MW); e em Rio Pardo, a PCH Linha Carvalho (5,75MW), ambas no rio Pardo. Em Encruzilhada do Sul, no arroio Abranjo, se encontram as PCHs Abranjo I e II (4,8 e 1,7MW).

⁷¹ Ainda cabe salientar a proximidade dos lagos de barragens de Dona Francisca, Itaúba e Passo Real, no

forte demanda de água para irrigação de lavouras de arroz, entre outros usos na Região, é necessário um planejamento adequado dos recursos hídricos para evitar conflitos de uso, especialmente envolvendo abastecimento público em períodos de estiagem⁷².

Figura 14: Mapa da rede hidrográfica do COREDE Vale do Rio Pardo



Entre 2011 e 2023, o RS foi acometido principalmente por desastres naturais⁷³ climatológicos (1.693 ocorrências de estiagem e seca), assim como o COREDE: 100 episódios de estiagem e seca. Destaca-se a ocorrência de onda de calor e baixa umidade em Pantano

Rio Jacuí.

⁷² RIO GRANDE DO SUL. **Perfil Socioeconômico: COREDE Vale do Rio Pardo**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional, Departamento de Planejamento Governamental (DEPLAN), 2015. Disponível em: planejamento.rs.gov.br/perfis-regionais. Acesso em: 28 maio 2025.

⁷³ 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.

Grande e a onda de frio em Santa Cruz do Sul, fenômenos não muito comuns no Estado (Tabela 3).

Tabela 3: Desastres naturais por evento nos municípios do COREDE Vale do Rio Pardo (2011-2023)

Município	Alagamentos	Chuvas Intensas	Enxurradas	Estiagem e Seca	Granizo	Inundações	Movimento de Massa	Onda de Calor e Baixa Umidade	Onda de Frio	Vendavais e Ciclones	Outros
Arroio do Tigre		1	1	4	3					4	
Boqueirão do Leão		2	5	4	3					3	
Candelária		2	3	4	2						
Encruzilhada do Sul	5		6	2							
Estrela Velha		3		4	1					3	
General Câmara		2		5	2	2					1
Herveiras		1	1	4	1					2	
Ibarama		2	2	4	1					3	
Lagoa Bonita do Sul		1	4								
Mato Leitão	1	1	2	3						1	
Pantano Grande		3		4				1			
Passa Sete		2	6	4	1						
Passo do Sobrado			2	6	2						
Rio Pardo		2		5	5	5				3	
Santa Cruz do Sul	1	22	3	5	8	3	2		1	19	1
Segredo		1		4	3					3	
Sinimbu			2	4	2					2	
Sobradinho	1	5		4	5					8	
Tunas		2	1	4	1					2	
Vale do Sol			2	4						1	
Vale Verde	1			5		1				1	
Venâncio Aires		2	4	4	2	4				3	
Vera Cruz			2	5	3					1	
Total Corede	4	58	37	100	47	15	2	1	1	59	2
Total RS	88	666	826	1693	452	275	33	2	11	580	16

Fonte: Atlas Digital de Desastres no Brasil (MIDR, 2023)⁷⁴.

A escassez crescente do recurso água é uma tendência e pode inviabilizar, atividades, prejudicando o desenvolvimento local. Por isso, ações de gestão para o uso racional são cada vez mais importantes, especialmente em função da presença de atividades altamente dependentes desse recurso.

A pressão para o avanço de culturas temporárias, como a soja, sobre as áreas de culturas permanentes e áreas florestadas remanescentes também promove o aumento do consumo de água e contribui para intensificar os processos de degradação dos solos. Por isso, é importante o incentivo à preservação da vegetação remanescente para proteger o solo da erosão e a rede de drenagem superficial, especialmente as áreas de nascentes.

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, sendo apontada

⁷⁴ 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.

como uma das principais causas para conflitos nos próximos anos⁷⁵.

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 períodos intensos de seca). O ano de 2024 foi marcado pelo maior desastre natural vivenciado pelo Estado. Foi o pior já observado no cenário nacional, abrangendo o maior número de inundações e movimentos de massa já registrados no Brasil em um mesmo evento catastrófico⁷⁶.

Alguns municípios do COREDE foram afetados, ao todo foram 38.676 pessoas atingidas (9,12% em relação ao total da população do COREDE, e 3,98% em relação ao total de atingidos no RS). Dos 23 municípios do COREDE, nove emitiram decretos de emergência em razão de inundações, enxurradas e movimentos de massa causados pelo desastre de 2024⁷⁷, e 14 emitiram decretos de calamidade⁷⁸, com destaque para Candelária (com 4.829 pessoas atingidas, 16,71% em relação ao total da população do município), Rio Pardo (8.839 pessoas atingidas, 25,51% em relação à população total do município), Santa Cruz do Sul (5.117 atingidos, 3,84% em relação à população total do município), Sobradinho (2.946 atingidos, 20,71% em relação á população total do município) e Venâncio Aires (8.618 atingidos, 12,53% em relação à população total do município)⁷⁹.

A maior frequência e intensidade de extremos climáticos também provoca impactos na segurança hídrica⁸⁰. 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 atingidas⁸¹. No Brasil, a segurança hídrica para o abastecimento

⁷⁵ 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.

⁷⁶ 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.

⁷⁷ Apesar de a população de Encruzilhada do Sul não ter sido atingida, esse município emitiu decretos de emergência.

⁷⁸ Arroio do Tigre, Candelária, General Câmara, Ibarama, Passa Sete, Passo do Sobrado, Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Segredo, Sinimbu, Sobradinho, Vale Verde, Venâncio Aires e Vera Cruz.

⁷⁹ 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.

⁸⁰ 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.

⁸¹ 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.

da população urbana segue sendo um dos principais desafios para a gestão das águas, tanto em termos de quantidade e qualidade da água, como de infraestrutura⁸².

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)⁸³ é responsável pelo abastecimento de 317 municípios (64%), abrigando 65% da população urbana. No COREDE Vale do Rio Pardo, 12 municípios são abastecidos exclusivamente pela CORSAN; os demais, por serviço municipal (Quadro 1).

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 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, 15 municípios são abastecidos por sistemas que utilizam mananciais subterrâneos; cinco, por mananciais superficiais; e três, por mananciais mistos (subterrâneos e superficiais). A avaliação dos mananciais apontou baixa vulnerabilidade em 15 municípios (Arroio do Tigre, Candelária, General Câmara, Herveiras, Lagoa Bonita do Sul, Pantano Grande, Passa Sete, Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Segredo, Sinimbu, Sobradinho, Vale Verde, Venâncio Aires e Vera Cruz) e média vulnerabilidade apenas em Encruzilhada do Sul (Quadro 1).

Em relação à classificação do sistema produtor de água, 12 municípios necessitariam de ampliação do sistema (Arroio do Tigre, Boqueirão do Leão, Estrela Velha, Herveiras, Lagoa Bonita do Sul, Passa Sete, Passo do Sobrado, Segredo, Sinimbu, Tunas, Vale do Sol e Vera Cruz); e dois (Candelária e Mato Leitão), de adequação. Apenas Encruzilhada do Sul apresentou baixa eficiência de produção de água; e 13 municípios (Arroio do Tigre, Boqueirão do Leão, Estrela Velha, Herveiras, Lagoa Bonita do Sul, Pantano Grande, Passa Sete, Passo do Sobrado, Segredo, Sinimbu, Tunas, Vale do Sol e Vera Cruz), eficiência média (Quadro 1).

Em relação às perdas na distribuição de água, Boqueirão do Leão, Candelária, Sobradinho e Vale do Sol apresentam potencial para melhorias significativas, considerando gerenciamento de pressão, práticas melhores de controle ativo de vazamentos e melhor manutenção da rede. Venâncio Aires e Vera Cruz necessitam de redução de vazamentos; já Santa Cruz do Sul, Segredo e Tunas fazem uso muito

⁸² 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.

⁸³ 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.

ineficiente dos recursos, sendo imperativo e prioritário o programa de redução de vazamentos.

Quadro 1: Avaliação da segurança hídrica do abastecimento urbano no COREDE Vale do Rio Pardo (2020)

Município	Operador Oficial	Manancial (is) 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	
Arroio do Tigre	CORSAN	Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Ampliação do sistema	Média	A2	100,00	Alta	Alta
Boqueirão do Leão	CORSAN	Subterrâneo	Não Vulnerável	Ampliação do sistema	Média	B	100,00	Média	Média
Candelária	CORSAN	Rio Pardo	Baixa Vulnerabilidade	Adequação do Sistema	Alta	B	100,00	Média	Alta
Encruzilhada do Sul	CORSAN	Barragem	Média Vulnerabilidade	Satisfatório	Baixa	A2	100,00	Alta	Média
Estrela Velha	Prefeitura Municipal	Subterrâneo	Não Vulnerável	Ampliação do sistema	Média	A2	100,00	Alta	Alta
General Câmara	CORSAN	Rio Taquari	Baixa Vulnerabilidade	Satisfatório	Alta	A2	100,00	Alta	Alta
Herveiras	Prefeitura Municipal	Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Ampliação do sistema	Média	A2	100,00	Alta	Alta
Ibarama	Prefeitura Municipal	Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	A2	100,00	Alta	Máxima
Lagoa Bonita do Sul	CORSAN	Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Ampliação do sistema	Média	A2	100,00	Alta	Alta
Mato Leitão	Associações Hídricas Comunitárias do Município	Subterrâneo	Não Vulnerável	Adequação do Sistema	Alta	A2	100,00	Alta	Alta
Pantano Grande	CORSAN	Açude Guabijú	Baixa Vulnerabilidade	Satisfatório	Média	A2	100,00	Alta	Alta
Passa Sete	CORSAN	Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Ampliação do sistema	Média	A2	100,00	Alta	Alta
Passo do Sobrado	Prefeitura Municipal	Subterrâneo	Não Vulnerável	Ampliação do sistema	Média	A2	100,00	Alta	Alta
Rio Pardo	CORSAN	Rio Jacuí	Baixa Vulnerabilidade	Satisfatório	Alta	A2	100,00	Alta	Alta
Santa Cruz do Sul	CORSAN	Barragem Rio Pardinho - Lago Dourado / Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Satisfatório	Alta	D	100,00	Baixa	Média
Segredo	Prefeitura Municipal	Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Ampliação do sistema	Média	D	96,68	Baixa	Média
Sinimbu	Prefeitura Municipal	Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Ampliação do sistema	Média	A2	99,90	Alta	Alta
Sobradinho	CORSAN	Arroio Carijinho / Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Satisfatório	Alta	B	100,00	Média	Alta
Tunas	Prefeitura Municipal	Subterrâneo	Não Vulnerável	Ampliação do sistema	Média	D	96,68	Baixa	Média
Vale do Sol	Serviço Municipal de Água e Esgoto	Subterrâneo	Não Vulnerável	Ampliação do sistema	Média	B	100,00	Média	Média
Vale Verde	Prefeitura Municipal	Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Satisfatório	Alta	A2	100,00	Alta	Alta
Venâncio Aires	CORSAN	Rio Castelhano / Rio Taquari / Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Satisfatório	Alta	C	100,00	Média	Alta
Vera Cruz	Serviço Municipal de Água e Esgoto	Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Ampliação do sistema	Média	C	100,00	Média	Média

Fonte: Atlas Águas 2021⁸⁴.

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

⁸⁴ 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.

(menor que 50%).

No COREDE, 20 dos 23 municípios apresentaram 100% de cobertura de distribuição de água; Sinimbu, uma ótima cobertura (acima de 97%); e Segredo e Tunas, uma boa cobertura (entre 90% e 97%) (Quadro 1). Santa Cruz do Sul, Segredo e Tunas apresentaram baixa eficiência de distribuição; já Boqueirão do Leão, Candelária, Sobradinho, Vale do Sol, Venâncio Aires e Vera Cruz apresentaram média eficiência.

Dessa forma, nenhum município apresentou índice de segurança hídrica do abastecimento urbano (ISH-U) baixo. Já Boqueirão do Leão, Encruzilhada do Sul, Santa Cruz do Sul, Segredo, Tunas, Vale do Sol e Vera Cruz apresentaram um ISH-U médio (Quadro 1)⁸⁵.

Conforme o Censo 2022⁸⁶, o COREDE Vale do Rio Pardo apresenta um índice de atendimento total de água, via rede geral de distribuição e forma canalizada, de 80,35%, menor que RS (85,63%) e Brasil (82,49%) (Tabela 4)⁸⁷. Dentre os municípios, as taxas variam bastante, de 24,49% (Ibarama) a 97,86% (Mato Leitão), o que denota uma oscilação na 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 (Tabela 4)⁸⁸.

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.

Dessa forma, para garantir a segurança hídrica, principalmente durante os períodos de escassez hídrica, 14 dos 23 municípios devem atentar para uma possibilidade de ampliação ou adequação dos seus sistemas produtores. Além disso, nove municípios do COREDE devem atentar para um melhor gerenciamento das perdas na distribuição de água.

⁸⁵ 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).

⁸⁶ 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.

⁸⁷ 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).

⁸⁸ 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.

Tabela 4: Panorama básico do saneamento e manejo de resíduos no COREDE Vale do Rio Pardo (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
Arroio do Tigre	64,03	11,39	3,25	64,32
Boqueirão do Leão	55,91	2,38	2,05	72,75
Candelária	68,39	47,76	31,47	84,66
Encruzilhada do Sul	72,87	63,60	59,06	82,24
Estrela Velha	86,55	31,44	1,27	68,63
General Câmara	79,31	6,13	5,11	88,83
Herveiras	57,43	0,31	0,00	70,88
Ibarama	24,49	0,64	0,13	80,52
Lagoa Bonita do Sul	38,47	0,00	0,00	75,70
Mato Leitão	97,86	2,28	1,56	98,66
Pantano Grande	85,54	75,77	55,45	94,10
Passa Sete	36,58	0,59	0,15	51,22
Passo do Sobrado	71,32	25,16	1,78	90,37
Rio Pardo	76,81	59,92	38,27	92,49
Santa Cruz do Sul	92,68	84,68	40,87	98,58
Segredo	74,22	0,04	0,00	38,33
Sinimbu	42,74	16,31	0,36	80,73
Sobradinho	83,57	12,76	6,61	91,92
Tunas	63,43	12,75	11,60	43,44
Vale do Sol	72,03	9,45	1,30	91,66
Vale Verde	68,22	14,45	3,87	87,08
Venâncio Aires	79,00	57,71	25,69	93,55
Vera Cruz	94,67	62,61	38,21	97,11
Total Corede	80,35	56,13	29,98	90,29
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.

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)⁸⁹. Cabe salientar que Vera Cruz foi contemplado no novo Programa de

⁸⁹ 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.

Aceleração do Crescimento (PAC) com obras relacionadas ao abastecimento de água através da substituição da adutora de água tratada Fonte Diehl, as quais estão em ação preparatória pelo município⁹⁰.

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, a saúde pública e o meio ambiente⁹¹. Conforme o Censo 2022⁹², o COREDE apresenta 56,13% 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 inferior ao do RS (63,40%) e do Brasil (64,61%)⁹³. As taxas dos seus municípios variam bastante, de 0,00% (Lagoa Bonita do Sul) a 84,68% (Santa Cruz do Sul), com destaque para Herveiras, Ibarama, Passa Sete e Segredo, com taxas abaixo de 2,00% (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, apenas Vale Verde não possuía domicílios sem banheiro e sem sanitário. Dentre os municípios que possuíam domicílios sem banheiro e sem sanitário, destacam-se Herveiras (0,52%), Passa Sete (1,51%), Sinimbu (0,78%) e Tunas (1,21%).

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 institucionalizado). No COREDE, a CORSAN⁹⁴ é a prestadora de serviço de esgotamento sanitário em oito municípios. Nos demais, o serviço é prestado pela prefeitura municipal (Tabela 5).

De acordo com o Censo 2022⁹⁵, o COREDE apresenta índice de atendimento total de esgoto de 29,98%, valor inferior ao do RS (42,79%) e ao do Brasil (57,99%)⁹⁶. Ao

⁹⁰ 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.

⁹¹ 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.

⁹² 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.

⁹³ 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.

⁹⁴ 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.

⁹⁵ 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.

⁹⁶ 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

analisar a Tabela 4, constata-se que as taxas dos municípios variam bastante, de 0,00% (Herveiras, Lagoa Bonita do Sul e Segredo) a 59,06% (Encruzilhada do Sul), e que Estrela Velha, Ibarama, Mato Leitão, Passa Sete, Passo do Sobrado, Sinimbu e Vale do Sol apresentam taxas inferiores à 2,00%.

Tabela 5: Carga de esgotos gerada e lançada nos corpos receptores pelo COREDE Vale do Rio Pardo (2013)¹

Município	Prestador de serviço de esgotamento sanitário	Carga gerada de esgoto						Carga lançada de esgoto						Percentual de carga orgânica removida ⁴
		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 gerada (g 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 (g DBO/dia.hab)	
Arroio do Tigre	Prefeitura Municipal	74,1	182,2	80,6	0,0	336,9	54,00	74,1	72,9	80,6	0,0	227,6	36,48	32,44
Boqueirão do Leão	Prefeitura Municipal	6,8	84,7	1,6	0,0	93,1	54,00	6,8	33,9	1,6	0,0	42,3	24,54	54,56
Candelária	CORSAN	156,9	152,0	572,4	0,0	881,3	54,00	156,9	60,8	572,4	0,0	790,1	48,41	10,35
Encruzilhada do Sul	CORSAN	136,6	79,2	747,4	0,0	963,2	54,00	136,6	31,7	747,4	0,0	915,7	51,34	4,93
Estrela Velha	Prefeitura Municipal	56,4	7,9	0,7	0,0	65,0	54,03	56,4	3,2	0,7	0,0	60,2	50,04	7,38
General Câmara	CORSAN	57,1	157,0	61,6	0,0	275,7	54,00	57,1	62,8	61,6	0,0	181,5	35,55	34,17
Herveiras	Prefeitura Municipal	20,3	0,1	1,0	0,0	21,4	53,90	20,3	0,0	1,0	0,0	21,4	53,90	0,00
Ibarama	Prefeitura Municipal	16,9	13,7	28,2	0,0	58,8	54,04	16,9	5,5	28,2	0,0	50,5	46,42	14,12
Lagoa Bonita do Sul	Prefeitura Municipal	13,7	7,9	0,2	0,0	21,8	54,09	13,7	3,2	0,2	0,0	17,0	42,18	22,02
Mato Leitão	Prefeitura Municipal	0,3	92,6	0,5	0,0	93,4	53,99	0,3	37,0	0,5	0,0	37,9	21,91	59,42
Pantano Grande	CORSAN	72,6	50,8	0,0	331,6	455,1	54,00	72,6	20,3	0,0	331,6	424,5	50,37	6,72
Passa Sete	Prefeitura Municipal	17,4	13,6	0,5	0,0	31,5	53,94	17,4	5,5	0,5	0,0	23,4	40,07	25,71
Passo do Sobrado	Prefeitura Municipal	0,7	76,7	3,6	0,0	80,9	53,97	0,7	30,7	3,6	0,0	34,9	23,28	56,86
Rio Pardo	CORSAN	171,9	449,8	808,2	0,0	1429,9	54,00	171,9	179,9	808,2	0,0	1160,0	43,81	18,88
Santa Cruz do Sul	CORSAN	271,8	1678,5	0,0	4027,6	5977,9	54,00	271,8	671,4	0,0	650,2	1593,4	14,39	73,35
Segredo	Prefeitura Municipal	85,4	13,5	1,2	0,0	100,1	53,99	85,4	5,4	1,2	0,0	92,0	49,62	8,09
Sinimbu	Prefeitura Municipal	44,1	31,5	4,5	0,0	80,1	54,01	44,1	12,6	4,5	0,0	61,2	41,27	23,60
Sobradinho	CORSAN	100,8	367,5	169,2	0,0	637,5	54,00	100,8	147,0	169,2	0,0	417,0	35,32	34,59
Tunas	Prefeitura Municipal	71,8	3,5	0,0	1,9	77,1	53,99	71,8	1,4	0,0	1,9	75,0	52,52	2,72
Vale do Sol	Prefeitura Municipal	6,3	62,7	1,4	0,0	70,4	53,99	6,3	25,1	1,4	0,0	32,8	25,15	53,41
Vale Verde	Prefeitura Municipal	3,5	15,3	31,0	0,0	49,8	53,95	3,5	6,1	31,0	0,0	40,7	44,10	18,27
Venâncio Aires	CORSAN	82,4	957,9	1304,1	0,0	2344,4	54,00	82,4	383,2	1304,1	0,0	1769,6	40,76	24,52
Vera Cruz	Prefeitura Municipal	73,0	92,5	594,4	0,0	759,9	54,00	73,0	37,0	594,4	0,0	704,4	50,05	7,30
Total Corede		1540,8	4591,1	4412,3	4361,1	14905,2	54,00	1540,8	1836,6	4412,3	983,7	8773,1	31,78	41,14
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 2017⁹⁷.

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.

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

drenagem de águas pluviais. Além disso, é considerado que o volume de esgoto gerado é igual ao volume de água consumido.

⁹⁷ 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/atlasesgotos/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

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 aplicação.

Conforme o Atlas Esgotos 2017, no País, de toda a carga orgânica gerada (9,1 mil t DBO/dia), apenas 39,38% são removidos pelo tratamento de esgotos existente nos municípios^{98,99}. 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 2022¹⁰⁰, dos 10 municípios do COREDE que apresentaram seus dados, apenas Tunas e Vera Cruz tratavam seus esgotos, 21 mil m³/ano e 82 mil m³/ano, respectivamente¹⁰¹. Já através do Atlas Esgotos 2017¹⁰², verifica-se que apenas três municípios tratavam parte de seus efluentes usando estação de tratamento de esgoto (ETE): o tratamento em Pantano Grande auxiliou na redução da carga gerada em 6,72%, lançando nos corpos receptores 424,5 kg DBO/dia; já o tratamento em Santa Cruz do Sul auxiliou na redução da carga em 73,35%, lançando 1,59 t DBO/dia nos corpos receptores; por fim, o tratamento em Tunas auxiliou na redução da carga em 2,72%, lançando nos corpos receptores 75,0 kg DBO/dia (Tabela 5).

Os demais municípios até encaminham parcela da carga orgânica gerada para fossa séptica, entretanto, os únicos que conseguem obter certa eficiência nesse tipo de solução individual são Boqueirão do Leão, Mato Leitão, Passo do Sobrado e Vale do Sol,

⁹⁸ 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.

⁹⁹ 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).

¹⁰⁰ 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.

¹⁰¹ ES006 - Volume de esgotos tratado. Volume anual de esgoto coletado na área de atuação do prestador de serviços e que foi submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s). Não inclui o volume de esgoto bruto importado que foi tratado nas instalações do importador (ES014), nem o volume de esgoto bruto exportado que foi tratado nas instalações do importador (ES015).

¹⁰² 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/atlasesgotos/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

reduzindo a carga orgânica gerada em 54,56%, 59,42%, 56,86% e 53,41%, respectivamente (Tabela 5). Dessa forma, o COREDE Vale do Rio Pardo reduz a carga orgânica dos efluentes provenientes de esgotamento sanitário em 41,14%, utilizando basicamente 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. Os rios Jacuí e Taquari recebem, na Região, os efluentes domésticos urbanos e industriais e agrícolas, que se somam aos efluentes produzidos à montante, sendo, por isso, monitorados pela FEPAM¹⁰³.

A Figura 15 ilustra a qualidade da água, em 2022, das cinco bacias hidrográficas nas quais o COREDE está inserido¹⁰⁴. 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 CONAMA¹⁰⁵.

Além disso, a FEPAM também fez uma análise temporal da qualidade das bacias hidrográficas^{106,107,108}. A Bacia do Rio Pardo (G090), a Bacia do Rio Taquari-Antas (G040) e a Bacia do Alto Jacuí (G050) apresentaram comprometimento em um número reduzido de amostras e estações¹⁰⁹. De acordo com a análise temporal da FEPAM, 17%

¹⁰³ A Rede de Monitoramento da FEPAM é um legado do Programa Pró-Guaíba, cuja execução se estendeu do final da década de 80 até meados dos anos 2000, possibilitando o diagnóstico e o início do planejamento de ações de saneamento básico na Bacia do Guaíba com ênfase no tratamento de esgotos domésticos e no controle da poluição industrial.

¹⁰⁴ 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.

¹⁰⁵ 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.

¹⁰⁶ 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.

¹⁰⁷ 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 (lênico), Fósforo total (lótico), Manganês total, Oxigênio Dissolvido (OD), pH, Turbidez, Zinco total. A metodologia prevê um período de, no mínimo, 3 anos.

¹⁰⁸ 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.

¹⁰⁹ Na G090, foram identificadas duas amostras com baixa qualidade coletadas em duas estações de monitoramento, inseridas no COREDE (85739810, em Candelária, e 85881000 em, Rio Pardo). Já na G040,

da G090, na qual boa parte do COREDE está inserido, apresenta um índice de conformidade ao enquadramento (ICE) ruim; 67%, um ICE marginal; e 17%, um ICE razoável^{110,111}. Já 5% da G040 possui um ICE ruim; 25%, um ICE marginal; 65%, um ICE razoável; e 5%, um ICE bom. Em relação à G050, 33% dela apresenta ICE marginal; 56%, um ICE razoável; e 11%, um ICE bom.

No relatório da qualidade das águas superficiais, a Bacia do Rio Camaquã (L030) foi analisada a partir de um conjunto de 23 amostras e o fósforo total (P tot) é o único parâmetro que apresenta, em cinco delas, valores acima do limite da pior classe. Por fim, a Bacia do Baixo Jacuí (G070), na qual boa parte do COREDE está inserido, apresenta qualidade da água adequada para a maioria dos usos, sem comprometimento significativo de amostras específicas, mas que, ainda assim, requerem atenção. Ela possui comprometimento da qualidade da água, especialmente, quando se trata de P tot e *E. coli* (Figura 15).

A análise temporal da FEPAM, demonstrou que 25% da L030 possui ICE marginal; e 75%, um ICE razoável. Já em relação a G070, 22% dela apresentou ICE marginal; 67%, um ICE razoável; e 11%, um ICE bom.

Dessa forma, sugere-se que a qualidade das águas do COREDE é geralmente protegida, mas ocasionalmente ameaçada ou prejudicada, visto que às vezes os parâmetros analisados se afastam dos padrões estabelecidos pela resolução CONAMA nº 357/2005. Além disso, através da análise da Figura 15 é possível verificar que *Escherichia coli* e fósforo total são os principais parâmetros que comprometem os usos múltiplos da água e, conseqüentemente, a sua qualidade no COREDE¹¹².

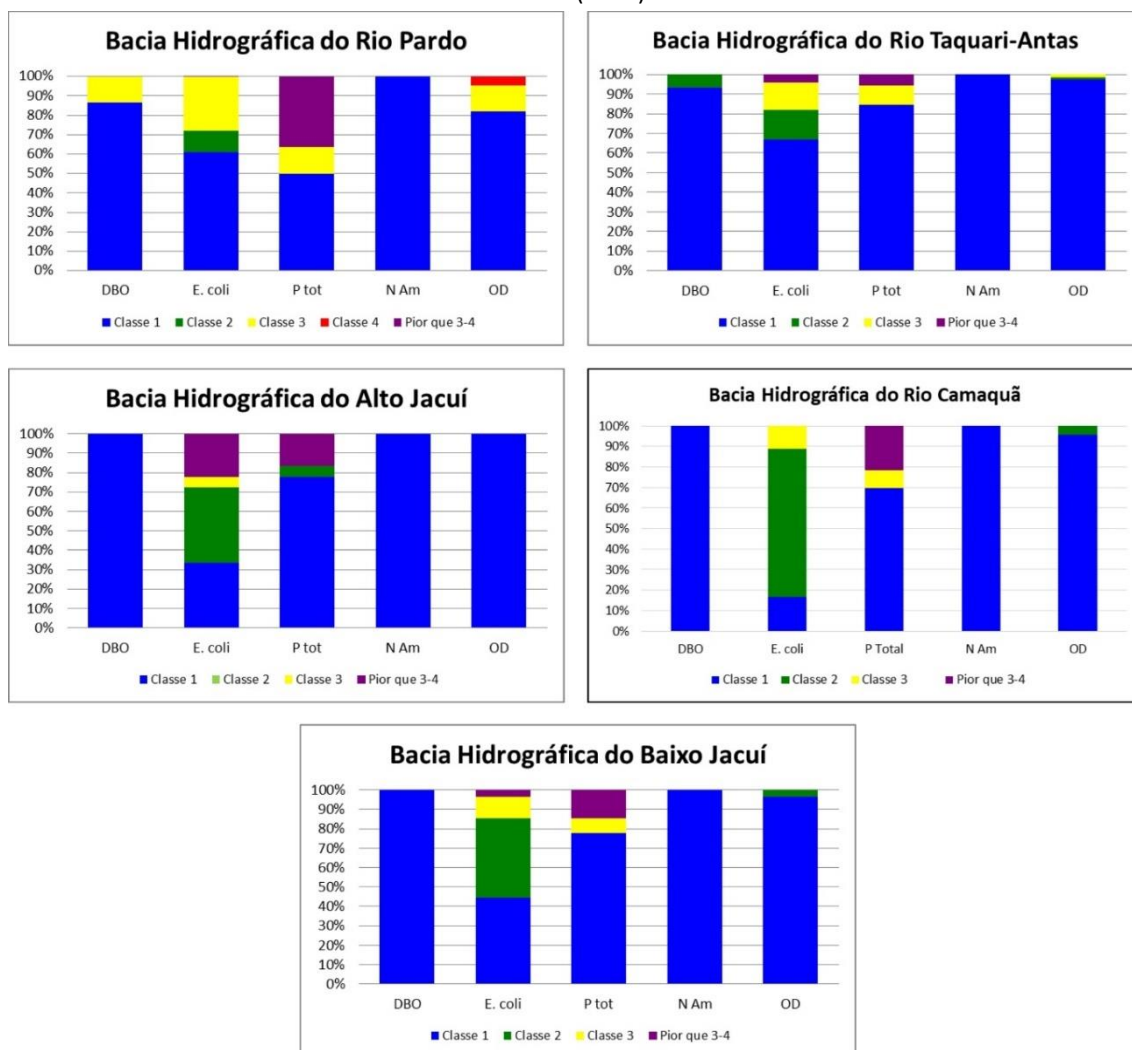
duas amostras apresentaram baixa qualidade em duas estações de monitoramento, as quais estão situadas fora do COREDE (86497300, em Guaporé, e 86502700, em Cotiporã). Na G050, duas amostras estavam com qualidade comprometida em duas estações de monitoramento, também localizadas fora do COREDE (8506800, em Não-Me-Toque, e 85161020, em Ibirubá).

¹¹⁰ 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.

¹¹¹ 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.

¹¹² A presença de *E. coli* na água indica contaminação fecal, geralmente oriunda do lançamento de esgotos. Altos níveis de fósforo podem causar o crescimento excessivo de algas e plantas, o que pode levar à eutrofização, e o lançamento de esgotos ou o carregamento de fertilizantes para águas superficiais pode estar relacionado a esse aumento. A avaliação do oxigênio dissolvido na água superficial é

Figura 15: Gráficos sobre a qualidade das bacias hidrográficas que compõem o COREDE Vale do Rio Pardo (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_x ; a classe 3, a um valor $\leq 13,3$ mg/L de NH_x ; e o resultado pior que classe 3 e 4 corresponde a um valor $> 13,3$ mg/L de NH_x .

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.

importante para monitorar a qualidade da água e a saúde dos ecossistemas aquáticos, detectando impactos ambientais, como poluição orgânica e eutrofização.

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 hídrica¹¹³. Em 2024, ocorreram no Estado 12.059 internações e 248 óbitos devido a essas doenças¹¹⁴.

Em virtude dessas enfermidades, ocorreram no COREDE 12 óbitos (4,84% dos casos no Estado) e 587 internações (4,87% dos casos no RS): Arroio do Tigre (98 internações); Boqueirão do Leão (16 internações); Candelária (52 internações e um óbito); Encruzilhada do Sul (72 internações); Rio Pardo (11 internações e dois óbitos); Santa Cruz do Sul (122 internações e seis óbitos); Segredo (23 internações); Sinimbu (26 internações); Sobradinho (nove internações); Vale do Sol (41 internações); Venâncio Aires (59 internações e dois óbitos); e Vera Cruz (58 internações e um óbito).

Em relação à qualidade da água para consumo humano, o Ministério da Saúde fez coletas amostrais em 2024 apenas em três municípios. Em Herveiras, das 74 amostras analisadas para *E. coli* e coliformes totais, 15 estavam fora do padrão. Já em Pantano Grande, a única amostra analisada para ambos os parâmetros estava dentro do padrão. Por fim, em Segredo, das duas amostras analisadas para os dois parâmetros, uma estava fora do padrão¹¹⁵.

Os indicadores aqui analisados demonstram que ainda há muito a se fazer em relação à coleta e ao tratamento de esgotos no COREDE Vale do Rio Pardo. A maioria dos municípios não apresenta uma coleta efetiva do esgoto produzido, visto que somente três dos 23 municípios tratam parte de 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

¹¹³ 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.

¹¹⁴ Dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (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/deftohtm.exe?sih/cnv/nirs.def>. Acesso em: 26 fev. 2025.

¹¹⁵ 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.

com a FEPAM¹¹⁶, 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 fertilizantes¹¹⁷.

Além disso, assim como a grande maioria das cidades brasileiras, as sedes apresentam níveis de remoção da carga orgânica inferiores a 60% da carga gerada, condição exigida pela Resolução CONAMA nº 430/2011¹¹⁸, com exceção de Santa Cruz do Sul, cujo tratamento em ETEs auxiliou na redução da carga gerada em 73,35%. Dessa forma, para garantir o estabelecido pelo novo marco do saneamento¹¹⁹, é necessário o aumento da taxa de atendimento total de esgoto e 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.

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

¹¹⁶ 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.

¹¹⁷ No que se refere à sazonalidade, as condições de má qualidade ocorrem nas quatro estações do ano, especialmente nos meses de setembro (transição inverno-primavera) e dezembro (transição primavera-verão). É importante considerar as limitações da avaliação realizada pela FEPAM, tendo em vista que as amostragens ocorrem trimestralmente, ou seja, os doze meses do ano e, por consequência, as estações climáticas não estão igualmente representadas em cada bacia hidrográfica.

¹¹⁸ 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.

¹¹⁹ 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.

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 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 acontece¹²⁰. Devido a isso, cabe salientar que, até 2021, Pantano Grande não possuía política de saneamento, nem plano municipal de saneamento, ambos exigidos pela Lei 11.445/2007¹²¹.

Ibarama, Lagoa Bonita do Sul e Tunas não possuíam a política, mas possuíam o plano. Boqueirão do Leão também não possuía a política até 2021 e possuía o plano; porém, esse último não havia sido aprovado até o ano em questão.

Arroio do Tigre possuía política e plano; porém, ambos não haviam sido aprovados até 2021. Vera Cruz possuía plano e política; porém, essa última não havia sido aprovada até o ano em questão e não incluía serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Encruzilhada do Sul e Passa Sete possuíam tanto o plano, quanto a política. Porém, ambos não haviam sido aprovados até 2021 e a política não abrangia abastecimento de água e esgotamento sanitário¹²².

A produção exagerada de resíduos sólidos¹²³ 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

¹²⁰ 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.

¹²¹ 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/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis. Acesso em: 11 fev. 2025.

¹²² Segredo não encaminhou esses dados ao SNIS em 2021.

¹²³ 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.

diversas enfermidades, por diferentes vias de transmissão¹²⁴.

O Indicador taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares urbanos foi calculado a partir dos dados do Censo 2022 (Tabela 4)¹²⁵. No Brasil, este indicador teve um valor de 90,45%, menor que o RS (94,75%). No COREDE, a taxa foi inferior, de 90,29%, variando de 38,33% (Segredo) a 98,66% (Mato Leitão), com destaque também para Passa Sete (51,22%) e Tunas (43,44%).

Além disso, até a coleta dos dados do Censo 2022, todos os municípios possuíam moradores que realizavam práticas inadequadas de destinação dos resíduos sólidos, como, por exemplo, queimar ou enterrar seus resíduos domiciliares na propriedade, com destaque para Passa Sete (47,13%), Segredo (59,56%) e Tunas (56,48%)¹²⁶. No SNIS, nenhum município informou que possuía em 2021 unidade de processamento de lixo do tipo aterro sanitário¹²⁷.

Cabe destacar que, até 2021, Encruzilhada do Sul, Pantano Grande, Passa Sete e Rio Pardo não possuíam plano de gestão de resíduos sólidos, como exigido pela Lei nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Apesar de Lagoa Bonita do Sul possuir o plano, esse não havia sido aprovado até o ano em questão.

Além disso, no diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos (2021) do SNIS, apenas quatro municípios informaram que participavam de consórcio Intermunicipal regulamentado pela Lei Federal nº 11.107/2005 que tenha atribuições de gestão ou prestação de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Boqueirão do Leão participa do Consórcio público intermunicipal para assuntos estratégicos do G8 (CIPAE G8); Ibarama; do Consórcio Intermunicipal do Vale do Jacuí (CI/JACUÍ); e Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires, do Consórcio Intermunicipal de Serviços

¹²⁴ 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.

¹²⁵ 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.

¹²⁶ 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.

¹²⁷ 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/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis. Acesso em: 11 fev. 2025.

do Vale do Rio Pardo (CISVALE)^{128,129,130}.

O Indicador do SNIS^{131,132} 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 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.ano¹³³.

No COREDE Vale do Rio Pardo, apenas sete municípios realizam coleta seletiva, condição que implica no aumento de volumes destinados aos aterros¹³⁴. Dessa forma, todos esses dados demonstram que ainda há o que ser feito no que tange à universalização da coleta domiciliar e seletiva nos municípios do COREDE Vale do Rio Pardo para evitar o destino no solo, principalmente em lixões e outras áreas impróprias.

¹²⁸ 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.

¹²⁹ Segredo não encaminhou os dados sobre planos e consórcios ao SNIS em 2021.

¹³⁰ De acordo com o PERS-RS 2015-2034, Estrela Velha, Ibarama, Lagoa Bonita do Sul, Passa Sete, Arroio do Tigre, Segredo, Sobradinho e Tunas fazem parte do CISVALE, que atende, considerando todos os núcleos urbanos participantes, aproximadamente 180.125 pessoas (Arroio do Tigre, Caçapava do Sul, Cachoeira do Sul, Cerro Branco, Estrela Velha, Ibarama, Lagoa Bonita do Sul, Novo Cabrais, Passa Sete, Segredo, Sobradinho e Tunas). Boqueirão do Leão faz parte do CIPAE G8 que, por sua vez, atende uma população aproximada de 42.488 habitantes, dentre todos os municípios participantes (Boqueirão do Leão, Canudos do Vale e Cruzeiro do Sul, Forquetinha, Marques de Souza, Progresso, Santa Clara do Sul e Sério). [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].

¹³¹ 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.

¹³² 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.

¹³³ Dois estados do Brasil (Roraima e Amapá) e 280 municípios do Rio Grande do Sul não fizeram declaração de dados para o indicador IN054.

¹³⁴ Candelária (13,72 kg/hab.ano), Mato Leitão (11,70 kg/hab.ano), Passo do Sobrado (375,32 kg/hab.ano), Rio Pardo (7,67 kg/hab.ano), Santa Cruz do Sul (9,00 kg/hab.ano), Venâncio Aires (33,01 kg/hab.ano) e Vera Cruz (18,27 kg/hab.ano). Segredo não encaminhou esses dados ao SNIS em 2021.

2. INICIATIVAS PROMISSORAS PARA A REGIÃO

2.1. Recuperação da hidrovia do rio Jacuí

Observa-se que a eclusa de Amarópolis possui problemas estruturais e o porto público de Rio Pardo está desativado. Também são necessárias a sinalização e a dragagem constante da hidrovia. A recuperação da hidrovia possui o potencial de diminuir o tráfego de caminhões nas rodovias da Região.

2.2. Reativação dos trechos de ferrovias

Identifica-se que, embora o trecho que passa pela Região estivesse ativo até o desastre de maio de 2024, não apresentava terminais ferroviários com movimentação de cargas. Também se observa que, com o desastre supracitado, os trechos entre Santa Maria e Rio Pardo e Rio Pardo e Pátio Industrial, em Canoas, ficaram inativos.

2.3. Duplicação da BRS-290 e da RSC-287

Em relação à BRS-290, para duplicação, foi incluído no Novo PAC, do Governo Federal, apenas o trecho entre Eldorado do Sul e Pantano Grande. 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 Uruguaiana. Também é importante a iniciativa, já em andamento, de duplicação da RSC-287, que conecta a Região a Santa Maria.

2.4. Exploração da energia hídrica

Segundo o Atlas Hidroenergético do Rio Grande do Sul, a Região possui o segundo maior valor de Potencial Passível de Aproveitamento (PPA) de energia hídrica do Estado. Assim, há espaço para implantação de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), no COREDE, que possuem menor impacto ambiental.

2.5. Preservação da biodiversidade em Unidades de Conservação e Terras Indígenas

A criação e a manutenção de UCs contribuem para a conservação dos recursos naturais e incentivam o desenvolvimento de educação ambiental, pesquisa científica, atividades antropológicas e culturais, lazer e turismo sustentável. O COREDE apresenta duas UCs: o Parque Estadual (PE) Quarta Colônia, localizado em Agudo e Ibarama, e o PE do

Podocarpus, localizado em Encruzilhada do Sul. A demarcação de TIs também auxilia na preservação do patrimônio biológico e o COREDE possui apenas uma terra em estudo, a TI Kaaguy Poty, comunidade guarani, localizada em Estrela Velha.

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

A avaliação dos mananciais apontou não vulnerabilidade em sete municípios do COREDE. Apenas um município apresentou eficiência baixa de produção de água; e nove apresentaram eficiência máxima. Em relação à cobertura de distribuição de água, 20 dos 23 municípios apresentaram 100% de cobertura de distribuição de água; Sinimbu, uma ótima cobertura (acima de 97%); e Segredo e Tunas, uma boa cobertura (entre 90% e 97%). Em relação à eficiência de distribuição, 14 municípios apresentaram uma eficiência alta. Dessa forma, 16 municípios apresentaram índice de segurança hídrica do abastecimento urbano (ISH-U) alto ou máximo.

2.7. Obras de abastecimento de água através do novo PAC

Vera Cruz foi contemplado no novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) com obras relacionadas ao abastecimento de água através da substituição da adutora de água tratada Fonte Diehl, as quais estão em ação preparatória pelo município.

3. QUESTÕES QUE MERECEM ATENÇÃO ESPECIAL

3.1. Cultura do fumo

As crescentes restrições à indústria do fumo geram a necessidade premente de políticas de estímulo a novas atividades que possam servir de alternativa ao grande número de famílias que hoje são dependentes desse segmento, tanto no que se refere às pequenas unidades agrícolas quanto aos empregos diretos e indiretos na indústria fumageira.

3.2. Má situação das rodovias

O COREDE apresenta trechos de rodovias, segundo a Pesquisa CNT de Rodovias de 2023, com Estado Geral ou algum dos critérios da Pesquisa (Pavimento, Geometria da Via e Sinalização) com classificação ruim ou péssimo. Esse é o caso da RSC-471, da RSC-153 e da RSC-481. Observa-se que a malha viária do COREDE também foi fortemente

impactada pelo desastre de maio de 2024. Ao mesmo tempo, dois municípios do COREDE não possuem acesso asfaltado: Lagoa Bonita do Sul e Tunas.

3.3. 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 de municípios da Região.

3.4. Baixa urbanização

O COREDE Vale do Rio Pardo é o quarto COREDE em menor taxa de urbanização do Estado, obtendo a taxa de urbanização de apenas 67,91%, quando a média estadual foi de 87,50% da população em áreas urbanas.

3.5. Envelhecimento populacional

O COREDE Vale do Rio Pardo apresenta um Índice de Envelhecimento (IE) maior do que a média estadual, que foi de 80,35 idosos para cada 100 crianças, enquanto o COREDE obteve o IE de 88,58 idosos para cada 100 crianças.

3.6. Baixa renda

Em 2020, o COREDE detinha valor no IDESE Renda de 0,700, enquanto a média estadual era de 0,723. Destacavam-se negativamente os municípios de Vale do Sol (0,422), Passa Sete (0,459) e Herveiras (0,493).

3.7. Baixos indicadores educacionais

Embora o COREDE detivesse, em 2020, um IDESE Educação superior em relação à média estadual, detinha baixos valores nos sub-bloco Ensino Médio (0,740) e Escolaridade Adulta (0,543). Em relação ao Ensino Médio, os valores mais preocupantes estavam em Vale Verde (0,515) e Vale do Sol (0,503). No que se refere ao Escolaridade Adulta, merecem a atenção os valores em Vale do Sol (0,356) e Sinimbu (0,339).

3.8. Baixos indicadores de saúde

Em 2020, o COREDE deteve um IDESE Saúde de 0,830, enquanto a média estadual foi de 0,834. Destaca-se negativamente o indicador Taxa de mortalidade por causas evitáveis,

em que o COREDE deteve valor de apenas 0,539. Em 2021, Sobradinho (0,483) e Encruzilhada do Sul (0,455) detiveram os menores valores no indicador.

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

A avaliação dos mananciais apontou baixa vulnerabilidade em 15 municípios (Arroio do Tigre, Candelária, General Câmara, Herveiras, Lagoa Bonita do Sul, Pantano Grande, Passa Sete, Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Segredo, Sinimbu, Sobradinho, Vale Verde, Venâncio Aires e Vera Cruz) e média em Encruzilhada do Sul. Apenas Encruzilhada do Sul apresentou baixa eficiência de produção de água; e 13 municípios, eficiência média (Arroio do Tigre, Boqueirão do Leão, Estrela Velha, Herveiras, Lagoa Bonita do Sul, Pantano Grande, Passa Sete, Passo do Sobrado, Segredo, Sinimbu, Tunas, Vale do Sol e Vera Cruz). Em relação à cobertura de distribuição de água, 20 dos 23 municípios apresentaram 100% de cobertura; um, uma ótima cobertura (acima de 97%); e dois, uma boa cobertura (entre 90% e 97%). Santa Cruz do Sul, Segredo e Tunas apresentaram baixa eficiência de distribuição; já Boqueirão do Leão, Candelária, Sobradinho, Vale do Sol, Venâncio Aires e Vera Cruz apresentaram média eficiência. Dessa forma, nenhum município apresentou índice de segurança hídrica do abastecimento urbano (ISH-U) baixo. Já Boqueirão do Leão, Encruzilhada do Sul, Santa Cruz do Sul, Segredo, Tunas, Vale do Sol e Vera Cruz apresentaram um ISH-U médio. Como o COREDE foi acometido principalmente por desastres naturais climatológicos entre 2011-2023 (100 episódios de estiagem e seca), para garantir a eficiência do acesso à água durante a escassez hídrica: 12 municípios necessitariam de ampliação do sistema produtor (Arroio do Tigre, Boqueirão do Leão, Estrela Velha, Herveiras, Lagoa Bonita do Sul, Passa Sete, Passo do Sobrado, Segredo, Sinimbu, Tunas, Vale do Sol e Vera Cruz); dois, de adequação desse sistema (Candelária e Mato Leitão); quatro apresentam potencial para melhorias significativas em relação à distribuição de água, considerando gerenciamento de pressão, controle ativo de vazamentos e manutenção da rede (Boqueirão do Leão, Candelária, Sobradinho e Vale do Sol); dois necessitam de redução de vazamentos (Venâncio Aires e Vera Cruz); e três fazem uso muito ineficiente dos recursos, sendo imperativa e prioritária a redução de vazamentos (Santa Cruz do Sul, Segredo e Tunas).

3.10. Atenção aos municípios afetados pelo desastre natural de 2024

Em relação ao evento climático de 2024, alguns municípios do COREDE foram afetados, ao todo foram 38.676 pessoas atingidas (9,12% em relação à população total do COREDE e 3,98% em relação ao total de atingidos no RS). Dos 23 municípios, nove emitiram decretos de emergência em razão de inundações, enxurradas e movimentos de massa causados pelo desastre; e 14 emitiram decretos de calamidade, com destaque para

Candelária (4.829 pessoas atingidas, 16,71% em relação ao total da população do município), Rio Pardo (8.839 pessoas atingidas, 25,51% em relação ao total do município), Santa Cruz do Sul (5.117 pessoas atingidas, 3,84% em relação à população total do município), Sobradinho (2.946 pessoas atingidas, 20,71% em relação à população total do município) e Venâncio Aires (8.618 pessoas atingidas, 12,53% em relação à população total do município).

3.11. 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 80,35%, menor que RS (85,63%) e Brasil (82,49%). As taxas dos municípios variam bastante, de 24,49% (Ibarama) a 97,86% (Mato Leitão), 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.

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

O COREDE apresenta 56,13% dos domicílios com banheiro de uso exclusivo e com esgotamento sanitário ou fossa séptica ligados à rede, valor inferior ao do RS (63,40%) e do Brasil (64,61%). As taxas dos seus municípios variam bastante, de 0,00% (Lagoa Bonita do Sul) a 84,68% (Santa Cruz do Sul), com destaque para Herveiras, Ibarama, Passa Sete e Segredo, com taxas abaixo de 2,00%. Além disso, apenas Vale Verde não possuía domicílios sem banheiro e sem sanitário. Dentre os municípios que possuíam domicílios sem banheiro e sem sanitário, destacam-se Herveiras (0,52%), Passa Sete (1,51%), Sinimbu (0,78%) e Tunas (1,21%). Por fim, o COREDE apresenta índice de atendimento total de esgoto de 29,98%, valor inferior ao do RS (42,79%) e inferior ao do Brasil (57,99%). As taxas variam bastante, de 0,00% (Herveiras, Lagoa Bonita do Sul e Segredo) a 59,06% (Encruzilhada do Sul), com destaque também para Estrela Velha, Ibarama, Mato Leitão, Passa Sete, Passo do Sobrado, Sinimbu e Vale do Sol, todos com taxas inferiores à 2,00%. Dessa forma, há uma necessidade urgente de ampliação do sistema no COREDE para atender 90% da população com coleta de esgoto até 2033, como estabelecido no novo marco do saneamento básico.

3.13. Melhorar a eficiência do tratamento de esgotos

De acordo com o Atlas Esgotos 2017, três municípios tratam parte de seus efluentes usando estação de tratamento de esgoto (ETE): Pantano Grande, Santa Cruz do Sul e Tunas, cujo tratamento auxilia na redução da carga gerada em 6,72%, 73,35% e 2,72%,

respectivamente. Dessa forma, o COREDE reduz a carga orgânica dos efluentes provenientes de esgotamento sanitário em 41,14%, utilizando basicamente fossas sépticas, o que sugere o lançamento do esgoto produzido remanescente em rede de águas pluviais ou sarjetas, ou sua disposição direta em solo ou corpos d'água. Os principais parâmetros que comprometem a qualidade da água nas bacias hidrográficas que compõem o COREDE são *Escherichia coli* e fósforo total, parâmetros compatíveis com a contaminação hídrica por esgotos ou fertilizantes. Além disso, em 2024 houve comprometimento da qualidade da água para consumo humano em Herveiras (das 74 amostras analisadas para *E. coli* e coliformes totais, 15 estavam fora do padrão) e em Segredo (das duas amostras analisadas para os mesmos parâmetros, uma estava fora do padrão). Dessa forma, esses dados podem estar relacionados às doenças de veiculação hídrica ocorridas em 2024 no COREDE: 12 óbitos (4,84% dos casos no RS) e 587 internações (4,87% dos casos no RS). 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.

3.14. Destinação adequada dos resíduos sólidos

No COREDE, a taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares urbanos foi de 90,29%, menor que RS (94,75%) e Brasil (90,45%), variando de 38,33% (Segredo) a 98,66% (Mato Leitão), com destaque também para Passa Sete (51,22%) e Tunas (43,44%). Mesmo assim, até a coleta dos dados do Censo 2022, todos os municípios possuíam moradores que realizavam práticas inadequadas de destinação dos resíduos sólidos, como, por exemplo, queimando e enterrando seus resíduos domiciliares na propriedade, com destaque para Passa Sete (47,13%), Segredo (59,56%) e Tunas (56,48%). Em relação à coleta seletiva, apenas sete municípios a realizam, condição que implica no aumento de volumes destinados aos aterros (Candelária (13,72 kg/hab.ano), Mato Leitão (11,70 kg/hab.ano), Passo do Sobrado (375,32 kg/hab.ano), Rio Pardo (7,67 kg/hab.ano), Santa Cruz do Sul (9,00 kg/hab.ano), Venâncio Aires (33,01 kg/hab.ano) e Vera Cruz (18,27 kg/hab.ano). Dessa forma, ainda há o que ser feito 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 Vale do Rio Pardo**População total (2022):** 424.237 habitantes**Área:** 13.172,9 km²**Densidade demográfica (2022):** 32,2 hab/km²**PIB (2021):** R\$ mil 21.645.354**PIB per capita (2021):** R\$ 49.050**Exportações totais (2023):** U\$ FOB 2.631.036.186

Fontes: IBGE; DEE/SPGG

População total, urbana e rural do COREDE Vale do Rio Pardo (2022)

Municípios	População		
	Total	Urbana	Rural
Arroio do Tigre	12.058	6.203	5.855
Boqueirão do Leão	6.247	1.671	4.576
Candelária	28.906	16.341	12.565
Encruzilhada do Sul	23.819	17.623	6.196
Estrela Velha	3.070	1.334	1.736
General Câmara	7.612	4.471	3.141
Herveiras	2.565	564	2.001
Ibarama	3.732	1.213	2.519
Lagoa Bonita do Sul	2.251	463	1.788
Mato Leitão	4.859	2.073	2.786
Pantano Grande	10.212	8.795	1.417
Passa Sete	3.983	552	3.431
Passo do Sobrado	6.025	1.655	4.370
Rio Pardo	34.654	24.293	10.361
Santa Cruz do Sul	133.230	119.959	13.271
Segredo	6.009	1.901	4.108
Sinimbu	8.578	1.340	7.238
Sobradinho	14.226	11.744	2.482
Tunas	3.681	1.303	2.378
Vale Verde	3.150	969	2.181
Vale do Sol	9.897	1.392	8.505
Venâncio Aires	68.763	46.383	22.380
Vera Cruz	26.710	15.862	10.848
COREDE	424.237	288.104	136.133
Estado	10.882.965	9.523.093	1.359.872

Fonte: IBGE

PIB e PIB per capita do COREDE Vale do Rio Pardo (2021)

Municípios	PIB R\$ mil	% do COREDE	% do Estado	PIB per capita	
				R\$	Posição Estado
Arroio do Tigre	429.270,76	1,98	0,07	31.911,30	407
Boqueirão do Leão	150.393,48	0,69	0,03	19.554,48	491
Candelária	1.078.185,51	4,98	0,19	34.255,30	384
Encruzilhada do Sul	1.080.942,93	4,99	0,19	41.512,46	310
Estrela Velha	197.413,82	0,91	0,03	54.145,31	199
General Câmara	276.372,43	1,28	0,05	33.142,16	396
Herveiras	71.142,05	0,33	0,01	23.564,77	470
Ibarama	112.226,03	0,52	0,02	25.546,56	456
Lagoa Bonita do Sul	68.914,59	0,32	0,01	23.448,31	472
Mato Leitão	180.535,47	0,83	0,03	39.017,82	332
Pantano Grande	533.686,93	2,47	0,09	59.331,51	164
Passa Sete	132.982,23	0,61	0,02	22.967,57	476
Passo do Sobrado	229.639,69	1,06	0,04	34.730,74	377
Rio Pardo	1.390.517,66	6,42	0,24	36.346,75	359
Santa Cruz do Sul	9.815.170,12	45,35	1,69	74.205,00	97
Segredo	163.086,85	0,75	0,03	21.846,87	482
Sinimbu	213.479,66	0,99	0,04	21.028,34	485
Sobradinho	438.641,31	2,03	0,08	29.163,04	427
Tunas	120.843,56	0,56	0,02	26.356,28	448
Vale do Sol	272.711,90	1,26	0,05	22.969,08	475
Vale Verde	130.451,63	0,60	0,02	36.944,67	351
Venâncio Aires	3.732.029,84	17,24	0,64	51.566,60	213
Vera Cruz	826.715,83	3,82	0,14	30.254,93	418
COREDE	21.645.354,27	100,00	3,72	49.049,96	16
Estado	581.283.677,31	*	100,00	50.593,51	*

Fonte: DEE/SPGG

Estrutura produtiva do COREDE Vale do Rio Pardo (2021)

Municípios	Total	Valor Adicionado Bruto (R\$ mil)			Estrutura (%)		
		Agropecuária	Indústria	Serviços	Agro	Ind	Ser
Arroio do Tigre	401.955,65	163.722,86	28.257,55	209.975,25	40,73	7,03	52,24
Boqueirão do Leão	145.379,84	69.998,43	6.637,22	68.744,20	48,15	4,57	47,29
Candelária	984.455,94	291.983,35	179.060,56	513.412,03	29,66	18,19	52,15
Encruzilhada do Sul	1.025.388,22	568.395,98	46.320,59	410.671,65	55,43	4,52	40,05
Estrela Velha	187.447,27	111.418,86	4.819,60	71.208,81	59,44	2,57	37,99
General Câmara	268.379,03	159.706,94	10.673,93	97.998,16	59,51	3,98	36,51
Herveiras	68.900,72	31.312,04	1.842,08	35.746,61	45,45	2,67	51,88
Ibarama	106.184,02	46.538,94	9.246,23	50.398,85	43,83	8,71	47,46
Lagoa Bonita do Sul	66.530,03	32.861,49	2.738,72	30.929,83	49,39	4,12	46,49
Mato Leitão	163.888,89	38.710,18	46.484,38	78.694,33	23,62	28,36	48,02
Pantano Grande	491.937,86	180.370,31	103.903,29	207.664,26	36,67	21,12	42,21
Passa Sete	128.563,65	70.065,79	3.655,95	54.841,90	54,50	2,84	42,66
Passo do Sobrado	211.100,60	97.046,05	26.114,53	87.940,02	45,97	12,37	41,66
Rio Pardo	1.306.139,20	571.616,89	106.575,97	627.946,34	43,76	8,16	48,08
Santa Cruz do Sul	7.006.306,60	244.596,68	2.071.989,16	4.689.720,76	3,49	29,57	66,94
Segredo	158.529,14	81.878,66	5.048,89	71.601,59	51,65	3,18	45,17
Sinimbu	202.649,70	76.341,43	9.102,68	117.205,59	37,67	4,49	57,84
Sobradinho	396.302,38	62.844,92	35.674,67	297.782,79	15,86	9,00	75,14
Tunas	115.113,93	61.120,50	3.007,52	50.985,91	53,10	2,61	44,29
Vale Verde	124.561,06	66.470,42	8.980,76	49.109,88	53,36	7,21	39,43
Vale do Sol	258.347,19	111.974,67	12.127,02	134.245,50	43,34	4,69	51,96
Venâncio Aires	3.174.159,60	279.545,63	1.116.190,04	1.778.423,93	8,81	35,16	56,03
Vera Cruz	709.106,38	78.996,22	126.283,55	503.826,61	11,14	17,81	71,05
COREDE	17.701.326,88	3.497.517,22	3.964.734,86	10.239.074,80	19,76	22,40	57,84
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 Vale do Rio Pardo (2021)

Municípios	IDESE		Bloco Educação		Bloco Renda		Bloco Saúde	
	Índice	Posição	Índice	Posição	Índice	Posição	Índice	Posição
Arroio do Tigre	0,726	377	0,705	376	0,632	358	0,841	295
Boqueirão do Leão	0,709	411	0,699	393	0,588	412	0,841	297
Candelária	0,688	453	0,654	465	0,601	397	0,810	404
Encruzilhada do Sul	0,709	412	0,683	430	0,656	318	0,787	455
Estrela Velha	0,771	227	0,724	333	0,735	171	0,855	235
General Câmara	0,712	403	0,693	408	0,614	380	0,829	337
Herveiras	0,660	485	0,662	457	0,493	482	0,825	355
Ibarama	0,712	402	0,699	392	0,561	447	0,876	140
Lagoa Bonita do Sul	0,710	409	0,664	455	0,622	372	0,844	283
Mato Leitão	0,757	278	0,752	223	0,642	342	0,877	131
Pantano Grande	0,715	397	0,678	436	0,669	292	0,798	442
Passa Sete	0,695	437	0,758	194	0,459	490	0,867	182
Passo do Sobrado	0,714	398	0,690	414	0,640	347	0,811	400
Rio Pardo	0,705	420	0,716	347	0,611	386	0,788	454
Santa Cruz do Sul	0,793	144	0,774	141	0,782	106	0,823	362
Segredo	0,683	458	0,687	423	0,516	475	0,845	272
Sinimbu	0,689	451	0,685	428	0,524	473	0,858	218
Sobradinho	0,710	410	0,734	296	0,579	428	0,815	388
Tunas	0,735	350	0,795	76	0,586	413	0,824	357
Vale do Sol	0,637	491	0,648	471	0,422	496	0,841	294
Vale Verde	0,661	483	0,648	470	0,543	462	0,793	447
Venâncio Aires	0,776	208	0,770	160	0,710	210	0,849	260
Vera Cruz	0,737	342	0,775	136	0,615	377	0,821	366
COREDE (2020)	0,763	16	0,758	12	0,700	13	0,830	17
Estado (2020)	0,768	*	0,747	*	0,723	*	0,834	*

Fonte: DEE/SPGG