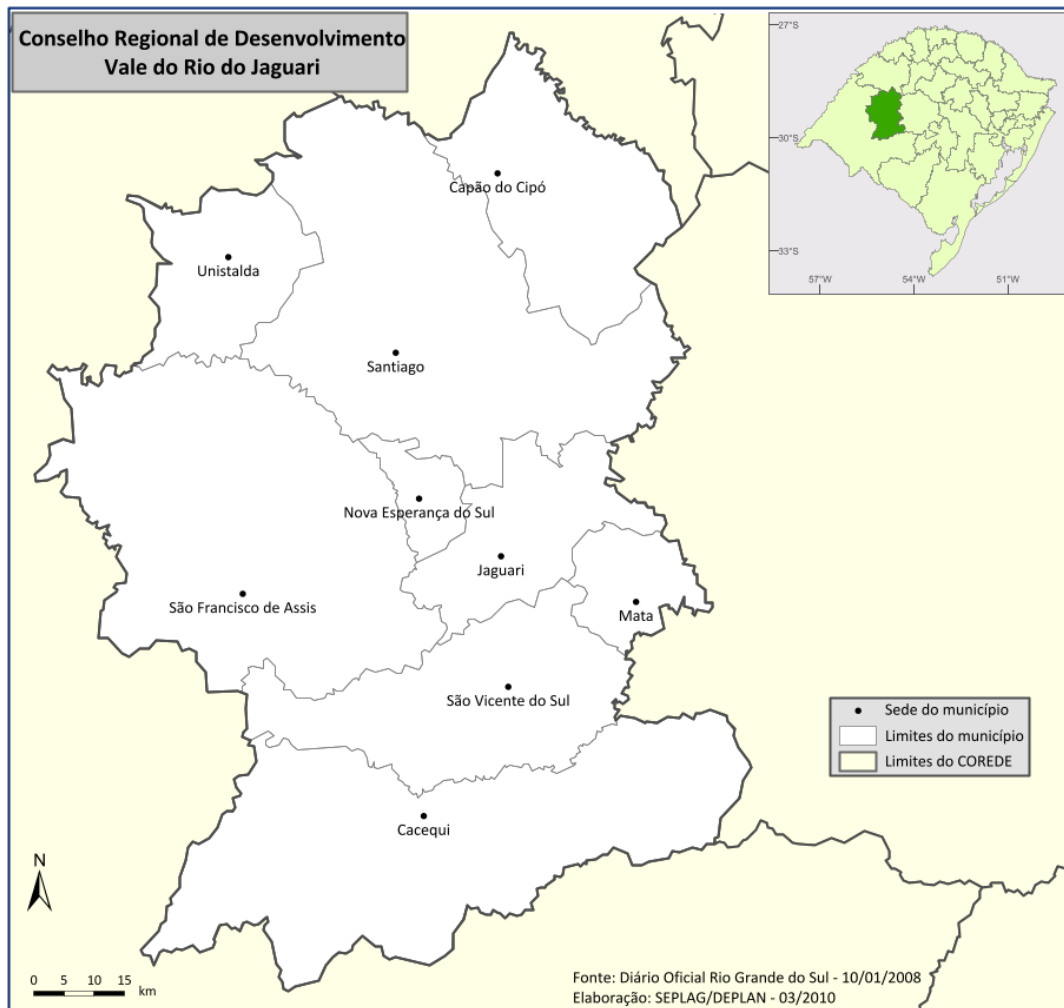


Perfil Socioeconômico

COREDE Vale do Jaguari



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.....	17
1.5. Características da infraestrutura	24
1.5.1. Infraestrutura de transportes.....	24
1.5.2. Infraestrutura de energia	28
1.5.3. Infraestrutura de comunicações	30
1.6. Características ambientais	31
2. Iniciativas promissoras para a Região	48
2.1. Implantação de empreendimentos de energia limpa	48
2.2. Maioria dos municípios com alta/máxima segurança hídrica de abastecimento	48
2.3. Estudos de concessão para gestão de resíduos sólidos através do novo PAC	48
3. Questões que merecem atenção especial	48
3.1. Baixo dinamismo econômico da Região	48
3.2. Trechos desativados de ferrovias	49
3.3. Má situação das rodovias	49
3.4. Baixo acesso à telefonia móvel e fixa e à internet	49
3.5. Baixa urbanização	49
3.6. Baixo crescimento populacional	49
3.7. Alto envelhecimento populacional	50
3.8. Baixa escolaridade adulta	50
3.9. Baixa renda	50
3.10. Garantir a segurança hídrica do abastecimento urbano durante a estiagem	50
3.11. Atenção aos municípios afetados pelo desastre natural de 2024.....	51
3.12. Ampliação do atendimento total de água	51
3.13. Ampliação do número de domicílios com banheiro e do atendimento de esgoto ...	51
3.14. Melhorar a eficiência do tratamento de esgotos	51
3.15. Destinação adequada dos resíduos sólidos	52
4. ANEXOS.....	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da população total (2022) e centralidade do COREDE Vale do Jaguari	7
Figura 2: Mapa da taxa média geométrica de crescimento populacional no COREDE Vale do Jaguari (2010-2022).....	9
Figura 3: Mapa do IDESE do COREDE Vale do Jaguari (2021)	12
Figura 4: Mapa do IDESE Educação do COREDE Vale do Jaguari (2021)	14
Figura 5: Mapa do IDESE Renda do COREDE Vale do Jaguari (2021)	15
Figura 6: Mapa do IDESE Saúde do COREDE Vale do Jaguari (2021)	17
Figura 7: Mapa do Produto Interno Bruto do COREDE Vale do Jaguari (2021)	18
Figura 8: Mapa do PIB per capita do COREDE Vale do Jaguari (2021)	19
Figura 9: Mapa da variação da participação do Valor Adicionado Bruto da Indústria no PIB no COREDE Vale do Jaguari (2012-2021)	21
Figura 10: Mapa das principais culturas e rebanhos no COREDE Vale do Jaguari (2023).....	22
Figura 11: Mapa da infraestrutura de transportes do COREDE Vale do Jaguari.....	25
Figura 12: Mapa da infraestrutura de energia do COREDE Vale do Jaguari	29
Figura 13: Mapa da reserva da biosfera da mata atlântica do COREDE Vale do Jaguari	32
Figura 14: Mapa da rede hidrográfica do COREDE Vale do Jaguari	33
Figura 15: Gráficos sobre a qualidade das bacias hidrográficas que compõem o COREDE Vale do Jaguari (2022)	43

APRESENTAÇÃO

Em 2024, o Rio Grande do Sul foi atingido 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 Jaguari, localizado na Região Funcional 8¹, é composto por nove municípios: Cacequi, Capão do Cipó, Jaguari, Mata, Nova Esperança do Sul, Santiago, São Francisco de Assis, São Vicente do Sul e Unistalda. O Vale do Jaguari foi um dos últimos COREDEs a ser criado no Estado, no ano de 2008, e originou-se de parte do COREDE Central. A seguir, aponta-se as principais características do COREDE no que se refere à demografia, indicadores sociais, economia, infraestrutura e meio ambiente.

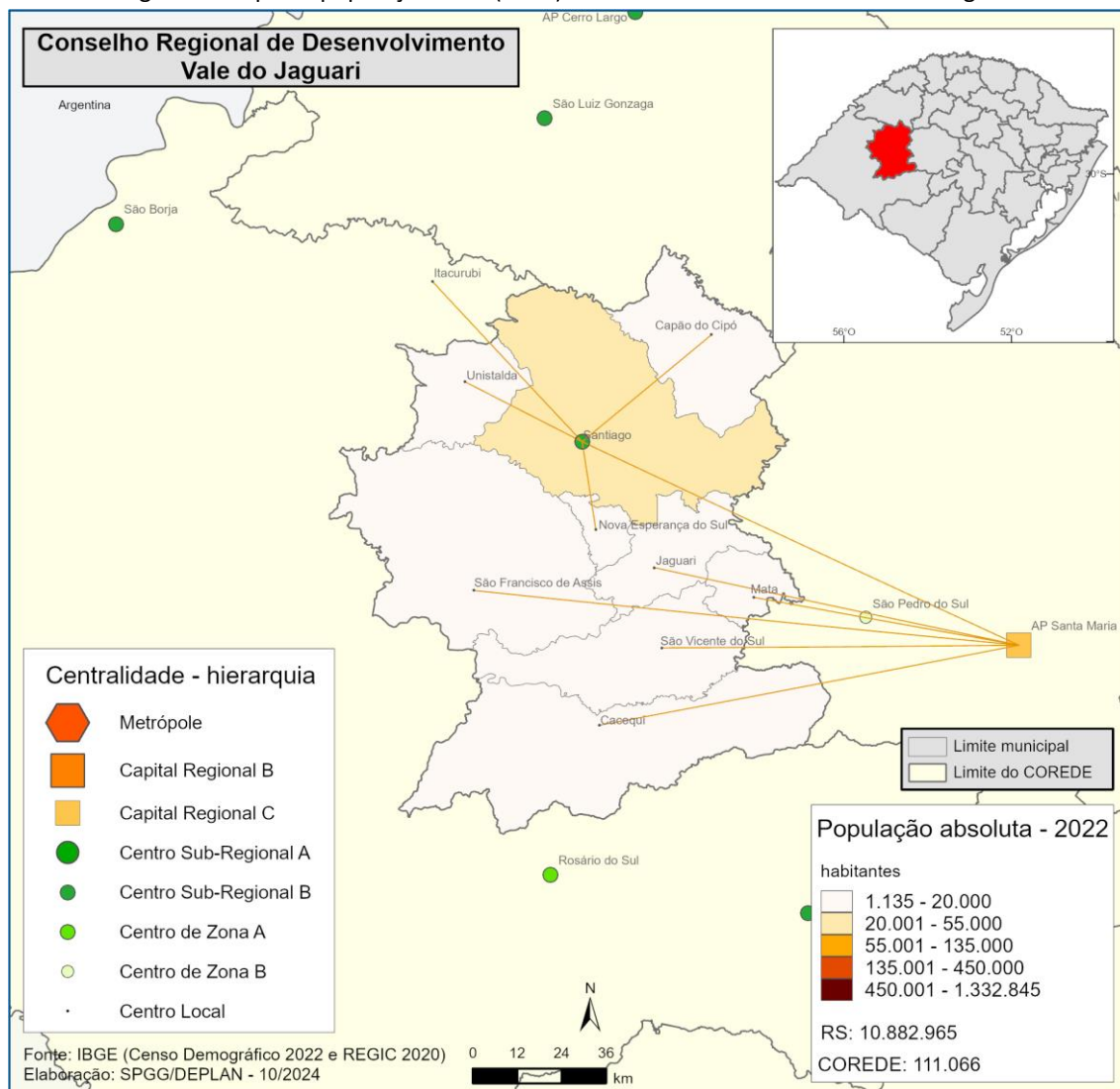
1.2. Características demográficas

De acordo com o Censo Demográfico de 2022², o COREDE Vale do Jaguari possui 111.066 habitantes, o que representa 1,02% da população gaúcha. Como se pode depreender do mapa a seguir, apenas o município de Santiago possui mais de 20 mil habitantes, com o total de 48.938 habitantes, seguido de São Francisco de Assis e Cacequi, com 17.618 e 11.157 habitantes, nessa ordem. Por outro lado, os municípios de Unistalda, Capão do Cipó e Mata têm os menores contingentes populacionais, com 1.995, 3.119 e 4.698 habitantes, respectivamente.

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

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

Figura 1: Mapa da população total (2022) e centralidade do COREDE Vale do Jaguari



A taxa de urbanização apurada para o COREDE Vale do Jaguari é inferior àquela mensurada para o Estado do Rio Grande do Sul, ao obter a taxa de 79,34% da população em áreas classificadas como urbanas, quando a média estadual foi de 87,50%. Os municípios de Santiago, Nova Esperança do Sul e Cacequi obtiveram as maiores taxas de urbanização, com os valores de 92,13%, 81,52% e 80,33%, respectivamente. Enquanto isso, os municípios de Capão do Cipó, Unistalda e Mata tiveram maior relação de população rural, com as taxas de urbanização de 31,36%, 43,86% e 59,34%, nessa ordem.

No que se refere ao crescimento populacional do COREDE Vale do Jaguari, observa-se, pela taxa média geométrica de crescimento populacional anual no período intercensitário de 2010-2022³, que o COREDE apresenta um dos menores valores; o

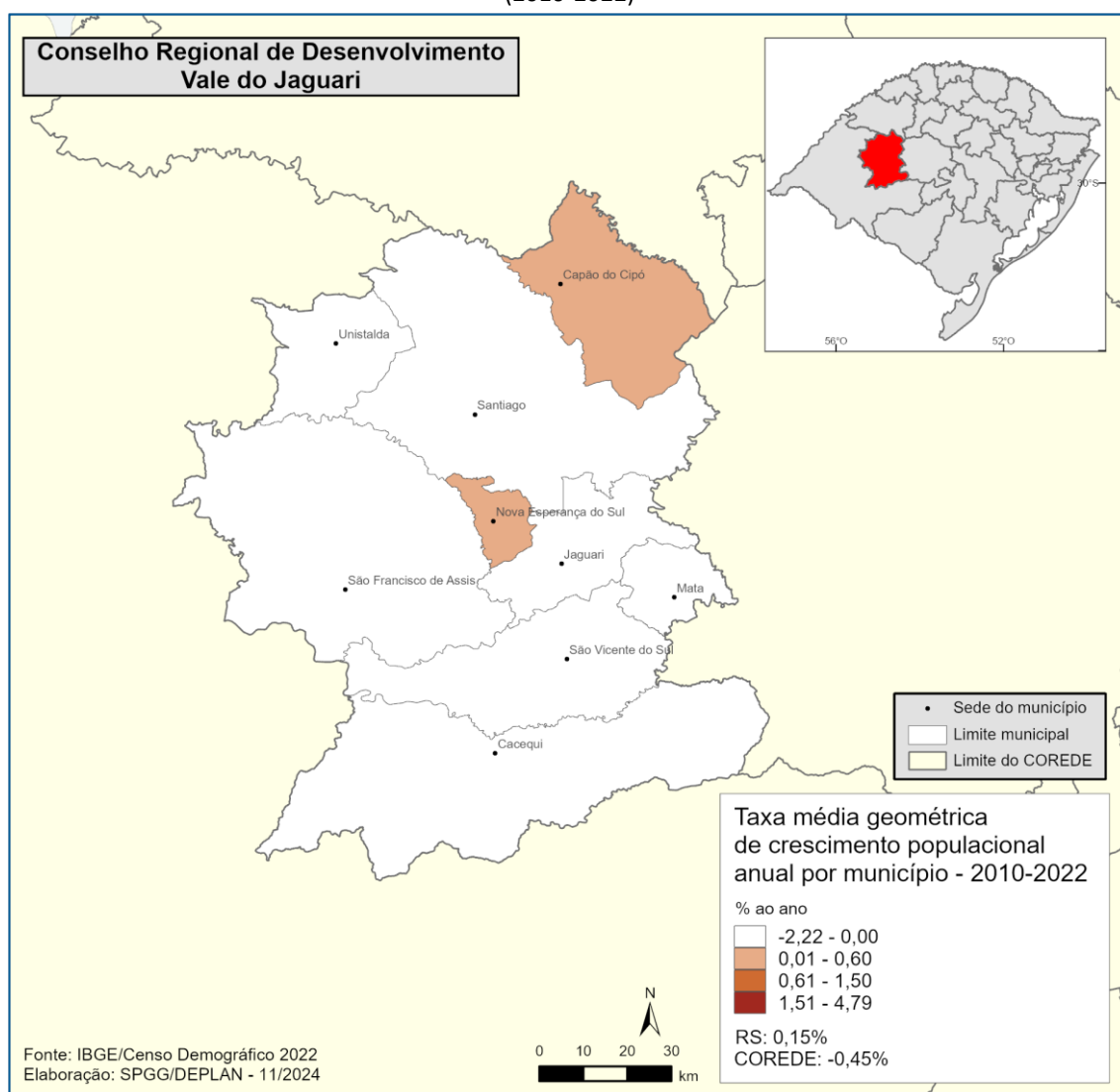
³ As taxas de crescimento da população foram calculadas pelo método geométrico, conforme realizado pelo IBGE no Censo Demográfico de 2022. Aplicou-se a mesma metodologia para obter o resultado para o período entre os Censos Demográficos de 2000 e de 2010. Para obter-se a taxa média geométrica de

COREDE apresentou a terceira menor taxa média geométrica de crescimento populacional anual, com a taxa de -0,45% ao ano, atrás somente dos COREDEs Alto da Serra do Botucaraí e Jacuí Centro, que obtiveram as taxas de -0,46% e -0,56%, respectivamente.

Como se pode ver no mapa a seguir, dentro do COREDE Vale do Jaguari, apenas os municípios de Nova Esperança do Sul e Capão do Cipó obtiveram valores positivos para a taxa, com 0,34% e 0,04% ao ano. Enquanto isso, Unistalda, Cacequi e São Francisco de Assis alcançaram os menores valores para a taxa, com -1,70%, -1,68% e -0,74% ao ano, nessa ordem. No período intercensitário imediatamente anterior, de 2000 a 2010, o COREDE Vale do Jaguari apresentou uma taxa média geométrica de crescimento populacional anual de -0,34%.

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 Jaguari (2010-2022)



Ademais, o COREDE Vale do Jaguari se destaca ao apresentar o maior Índice de Envelhecimento⁴ (IE) entre todos os COREDEs do Estado do Rio Grande do Sul, com um IE de 108,32 idosos para cada 100 crianças, quando a média do Estado foi de 80,35 idosos para cada 100 crianças. Os municípios de Jaguari, Mata e Unistalda foram aqueles com maior IE dentro do COREDE, com 152,31, 131,97 e 124,76 idosos para cada 100 crianças, respectivamente. Mesmo os municípios de menor IE dentro do COREDE - Capão do Cipó, São Vicente do Sul e Nova Esperança do Sul – também obtiveram valores de envelhecimento superiores à média estadual, já que apresentaram as proporções de 81,38, 89,83 e 91,81 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 = (P65+ / P0-14) x 100", sendo P65+ representando a população de 65 anos ou mais de idade e P0-14 a população de 0 a 14 anos.

Por fim, quanto à hierarquia urbana⁵ presente no COREDE Vale do Jaguari, tem-se seu maior nível protagonizado pela cidade de Santiago, classificado como Centro Sub-Regional B pelo IBGE (2020)⁶. No mais, todos os demais municípios do COREDE são classificados como centros locais, conforme o mesmo estudo, e muitos são influenciados pelo Arranjo Populacional de Santa Maria, do COREDE Central, classificado como Capital Regional C.

1.3. Indicadores sociais

A análise a seguir corresponde ao Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) do COREDE Vale do Jaguari, 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 disto, valores de referência mínimo (0) e máximo (1) de cada variável. O índice final de cada bloco é a média aritmética dos índices dos seus sub-blocos.

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

Quanto ao COREDE Vale do Jaguari, ressaltamos que, em 2020, ocupava o 12º lugar na classificação do IDESE entre os 28 COREDEs. Com índice de 0,771, estava acima 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 Jaguari possuía índice geral de 0,779, e ocupava o 14º lugar em nível estadual, estando acima da média (0,776). O índice do bloco Educação registrava 0,810, acima da média estadual de 0,747, deixando o COREDE na primeira posição. Para o bloco Renda, Vale do Jaguari registrava 0,672, abaixo da média 0,751, deixando o COREDE na 22ª posição. Completando os blocos, Saúde registrava 0,854, acima da média estadual de 0,830, posicionando o COREDE em 12º lugar.

Analisando-se as três dimensões do IDESE para o COREDE, em 2020, verifica-se que o bloco Educação, com 0,799, era o mais bem posicionado, ocupando a primeira colocação no *ranking* estadual. O bloco Saúde, com 0,859, ocupava a décima posição, enquanto que o bloco Renda colocava-se na 22ª posição, com índice de 0,654. Com exceção do bloco Renda, os demais blocos estavam acima das médias apresentadas pelo Estado.

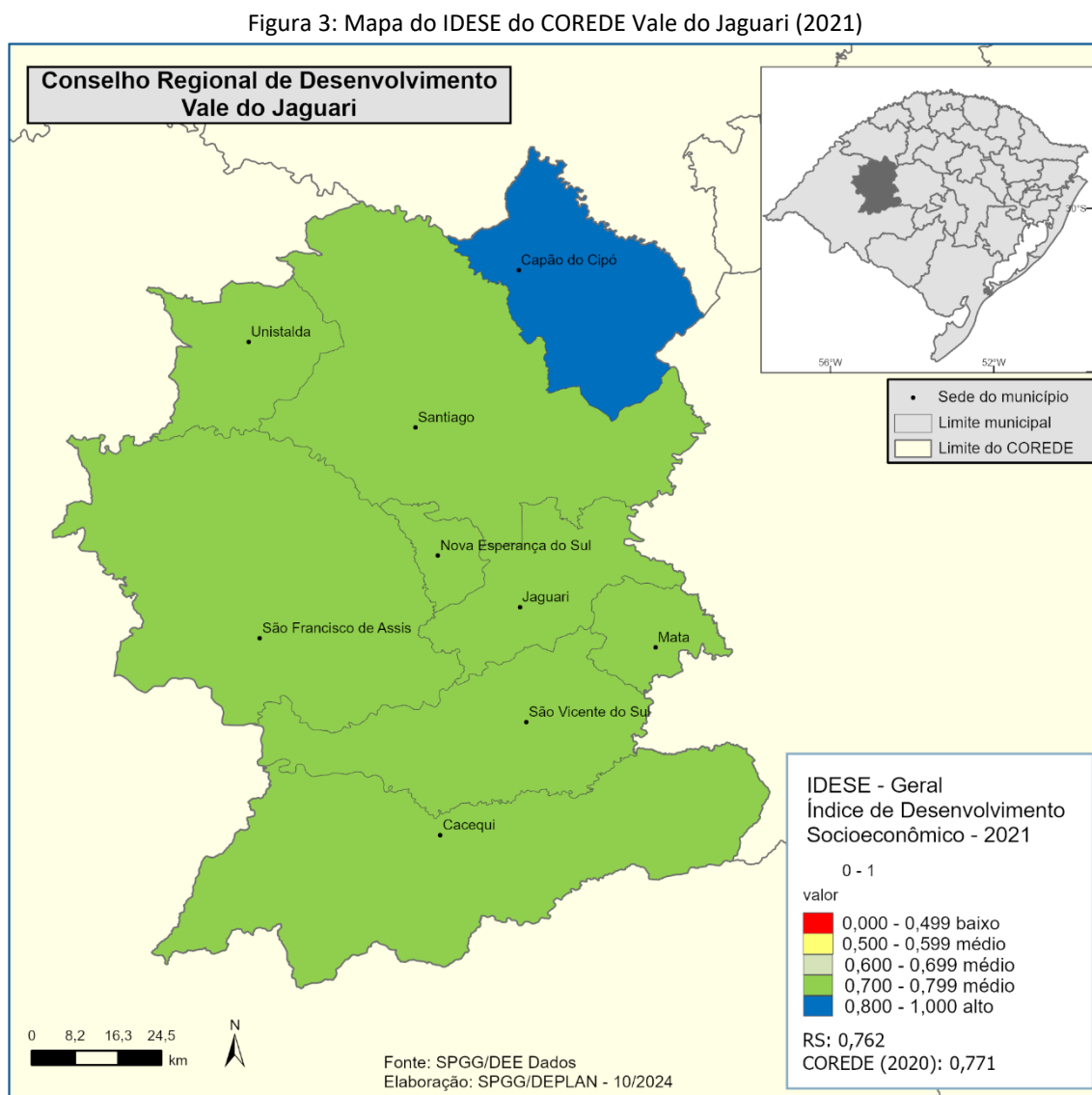
Considerando-se o desempenho dos municípios, em 2021, observa-se que o IDESE variava entre os níveis de desenvolvimento Médio e Alto. Dos nove municípios do COREDE, apenas Capão do Cipó (0,804) estava no nível de Alto desenvolvimento,

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.

ocupando o 101º lugar no *ranking* estadual. Os menores índices do IDESE para o COREDE Vale do Jaguari estavam nos municípios de São Francisco de Assis (0,757), Unistalda (0,749) e Mata (0,729), que mantinham valores médios não muito distantes da classificação dos primeiros.

A Figura 3 apresenta os valores do IDESE, no ano de 2021, por município do COREDE Vale do Jaguari.



Em 2019, o COREDE Vale do Jaguari registrava, no bloco Educação, o índice de 0,810, e ocupava o primeiro lugar em nível estadual, estando acima da média (0,747). Também ocupava, em 2020, o primeiro lugar na classificação do IDESE Educação entre os 28 COREDEs. Com índice de 0,799, estava acima da média do Estado, que em 2020 era de 0,747, e em 2021 registrava 0,733.

Em 2021, Nova Esperança do Sul se destacou no bloco Educação, com índice de 0,806, colocando o município em 43º lugar no *ranking* estadual. O município de Capão do Cipó registrou o menor índice para o bloco (0,690), ficando ranqueado na posição de número 415 em nível estadual.

A seguir, é apresentado cada sub-bloco da Educação e os respectivos municípios que se destacaram, com índices mais altos e mais baixos, dentro do COREDE Vale do Jaguari. No Sub-bloco 1, relativo à população entre quatro e cinco anos de idade, no indicador Taxa de matrícula na Pré-escola, destacaram-se os municípios de Capão do Cipó, Mata, Cacequi, São Francisco de Assis e São Vicente do Sul, todos com índice 1,000. Já os municípios de Santiago (0,856) e Jaguari (0,817) apresentaram os menores índices do sub-bloco.

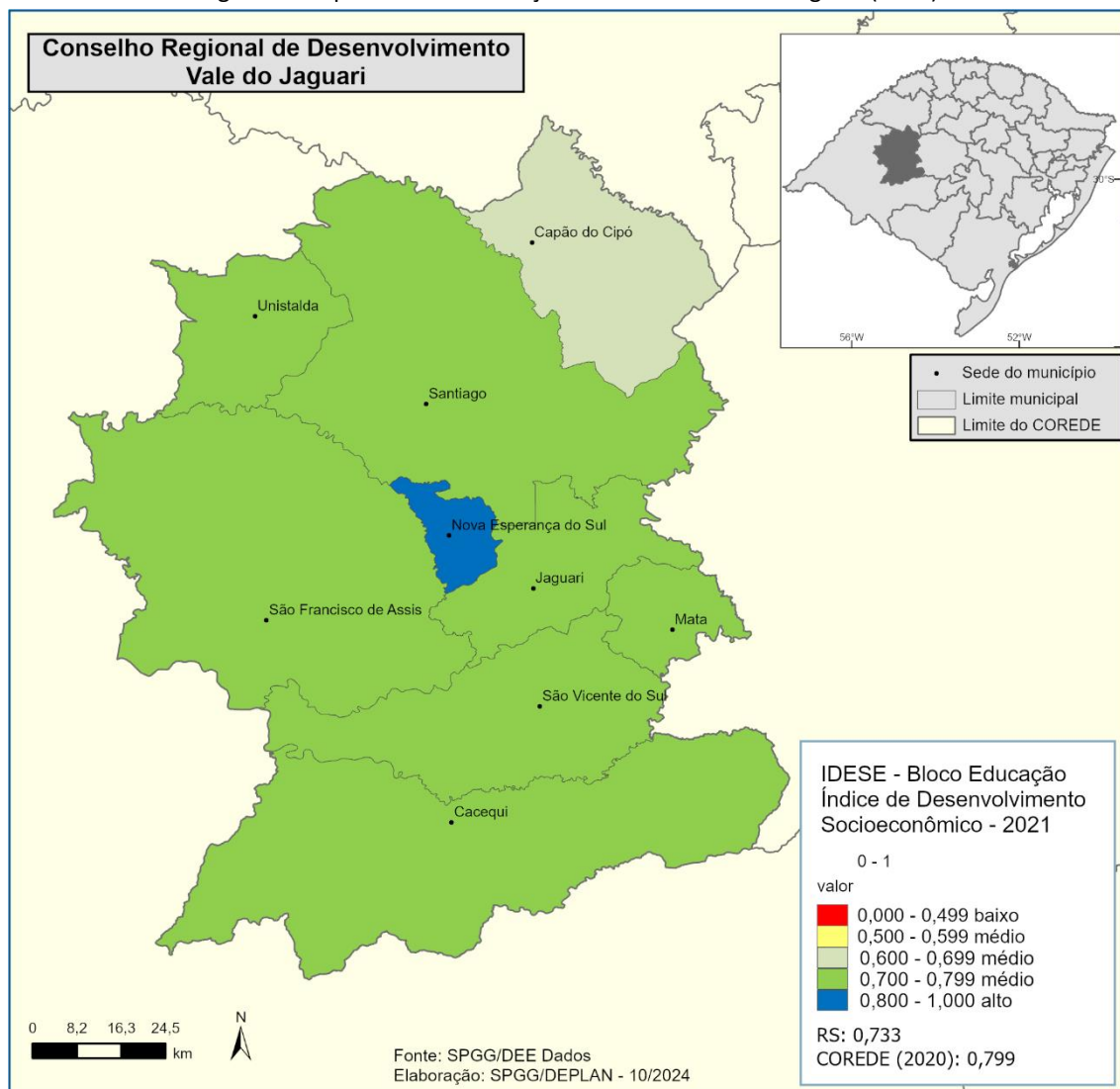
No Sub-bloco 2, relativo à população entre seis e 14 anos de idade, nos indicadores Nota da Prova Brasil no 5º ano do Ensino Fundamental e Nota da Prova Brasil no 9º ano do Ensino Fundamental, para os anos iniciais, o destaque ficou para Jaguari (0,710), Nova Esperança do Sul (0,676) e Santiago (0,672). Para os anos finais do Ensino Fundamental, cabe destacar Nova Esperança do Sul (0,847), Jaguari (0,839) e Santiago (0,821). Os municípios de São Vicente do Sul (0,619) e São Francisco de Assis (0,597) registraram os menores índices para os anos iniciais, enquanto que Capão do Cipó (0,707) e São Francisco de Assis (0,705) ficaram com os menores índices para os anos finais.

No Sub-bloco 3, referente à população entre 15 e 17 anos, no indicador Taxa de matrícula no Ensino Médio, os municípios de Nova Esperança do Sul, Jaguari, Unistalda e São Francisco de Assis apresentaram os índices mais altos, todos com 1,000. Santiago (0,852) e Capão do Cipó (0,670) apresentaram os índices mais baixos e relativamente distante dos primeiros.

No Sub-bloco 4, relativo à população de 18 anos ou mais de idade, no indicador Percentual da população adulta com pelo menos o Ensino Fundamental completo, tem-se Santiago (0,641), Nova Esperança do Sul (0,572) e Cacequi (0,548) com índices mais elevados. Merecem a atenção os índices de Mata (0,421) e Capão do Cipó (0,404), 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 Jaguari.

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



O COREDE Vale do Jaguari ocupava, em 2020, o 22º lugar na classificação do IDESE Renda entre os 28 COREDES. Com índice de 0,654, 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 Jaguari possuía índice de 0,672 no bloco Renda, e também ocupava o 22º lugar em nível estadual, estando abaixo da média (0,751).

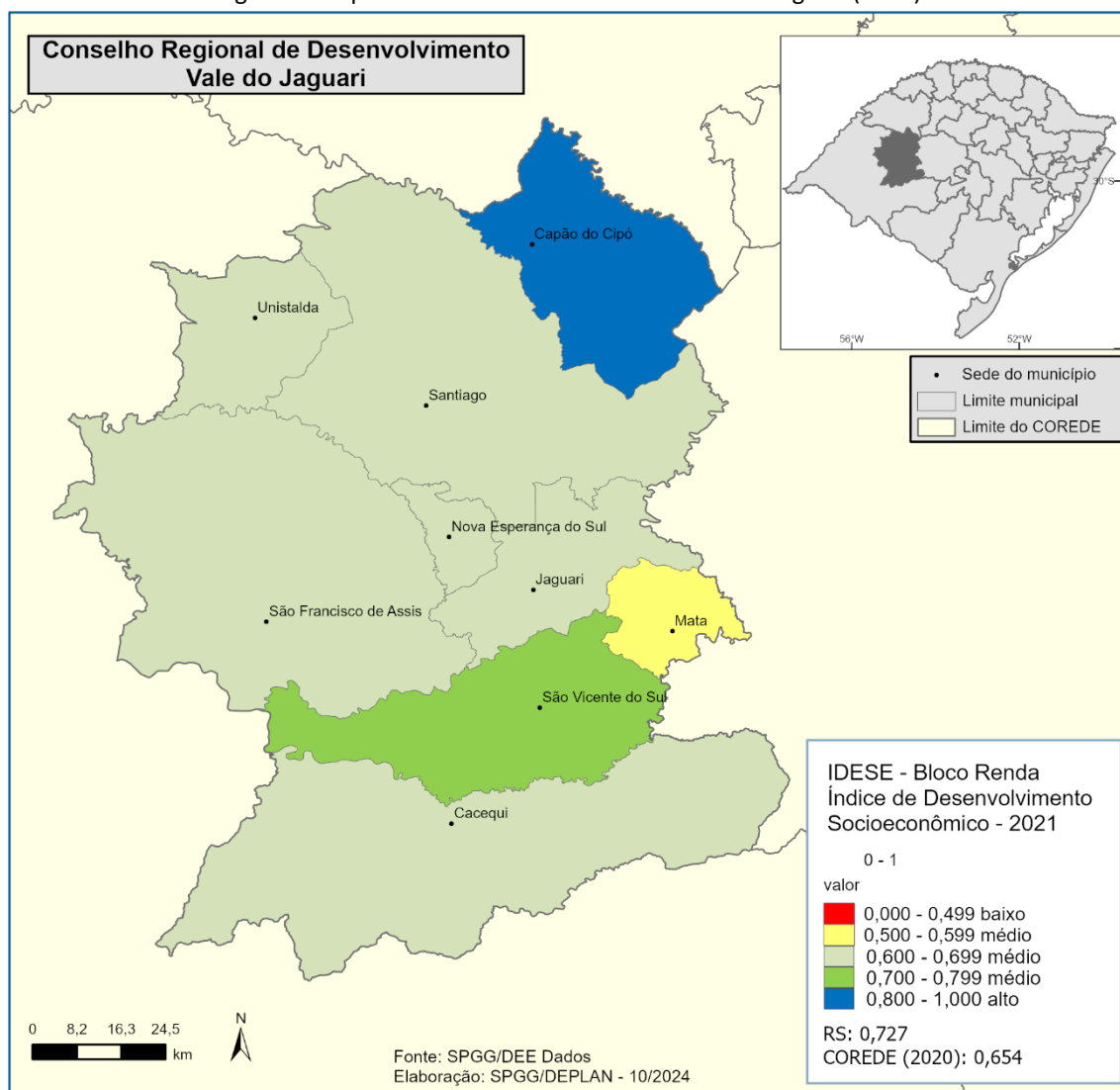
Capão do Cipó foi o que mais se destacou no bloco Renda, com índice de 0,817, colocando o município em 62º lugar no *ranking* estadual. Também merece destaque o município de São Vicente do Sul, com 0,796. Mata registrou o menor índice para o bloco (0,576), ficando ranqueado na posição de número 434 em nível estadual.

A seguir, é apresentado cada sub-bloco do bloco Renda e os respectivos municípios que se destacaram, com índices mais altos e mais baixos, dentro do COREDE Vale do Jaguari. No Sub-bloco 1, relativo ao indicador Renda domiciliar *per capita* média, destacaram-se Santiago (0,744), Jaguari (0,706) e São Vicente do Sul (0,696). Os menores índices ficaram para Mata (0,543) e Unistalda (0,498).

No Sub-bloco 2, relativo ao indicador PIB *per capita*, destacou-se o município de Capão do Cipó (1,000). Mata (0,609) e Nova Esperança do Sul (0,592) registraram os menores valores no sub-bloco.

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

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



O COREDE Vale do Jaguari ocupava, em 2020, o décimo lugar na classificação do IDESE Saúde entre os 28 COREDEs. Com índice de 0,859, estava acima da média do Estado, que em 2020 era de 0,834, e em 2021 registrava 0,827.

Capão do Cipó se destacava no bloco Saúde, com índice de 0,903, colocando o município em 26º lugar no *ranking* estadual. Unistalda registrou o menor índice para o bloco (0,813), ficando ranqueado na posição de número 396 em nível estadual.

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 Jaguari. No Sub-bloco 1, relativo à saúde materno-infantil, no indicador Taxa de mortalidade de menores de cinco anos de idade, destacaram-se os municípios de Mata (0,979), São Vicente do Sul (0,975) e Unistalda (0,974). Cacequi (0,927) e São Francisco de Assis (0,911) foram os municípios com os menores índices do indicador.

No Sub-bloco 1, no indicador Número de consultas pré-natal por nascidos vivos, o destaque ficou para Santiago (0,868), Unistalda (0,850) e Capão do Cipó (0,848). São Vicente do Sul (0,801) e Cacequi (0,793) registraram os menores valores para o indicador.

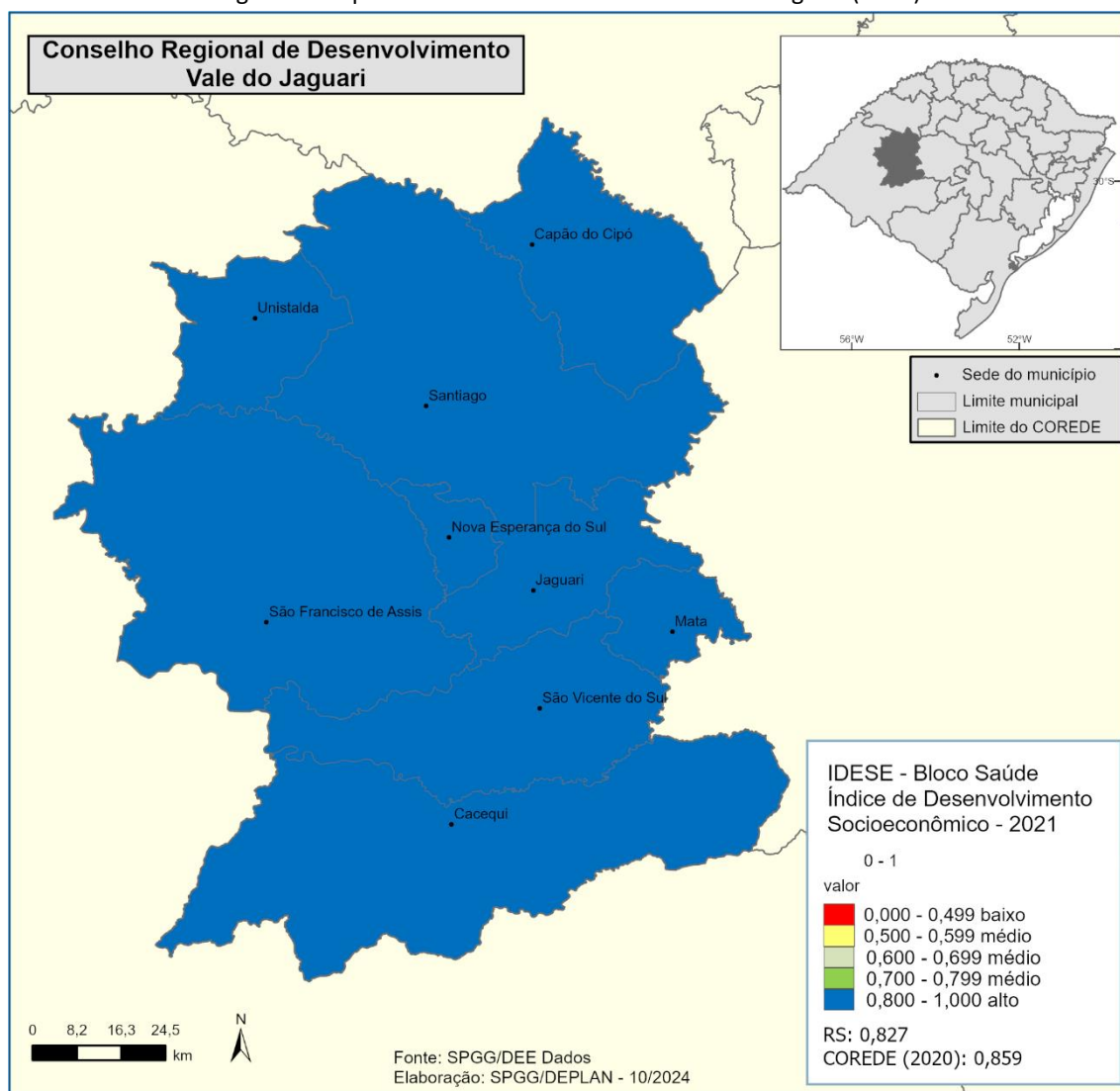
No Sub-bloco 2, referente às condições gerais de saúde, no indicador Taxa de mortalidade por causas evitáveis, destacou-se o município de Capão do Cipó (0,799). Jaguari (0,502) e Unistalda (0,434) ficaram com os menores valores.

Também no Sub-bloco 2, no indicador Proporção de óbitos por causas mal definidas, Nova Esperança do Sul (0,942) e Santiago (0,940) tiveram destaque. São Francisco de Assis (0,856) registrou o menor índice.

No Sub-bloco 3, relativo à longevidade, no indicador Taxa de mortalidade bruta padronizada, os maiores índices foram registrados em Capão do Cipó (0,981), Cacequi (0,944) e Jaguari (0,934). Unistalda (0,872) e São Vicente do Sul (0,855) obtiveram os menores valores do indicador para o COREDE em questão.

A Figura 6 apresenta os valores do IDESE Saúde, no ano de 2021, por município do COREDE Vale do Jaguari.

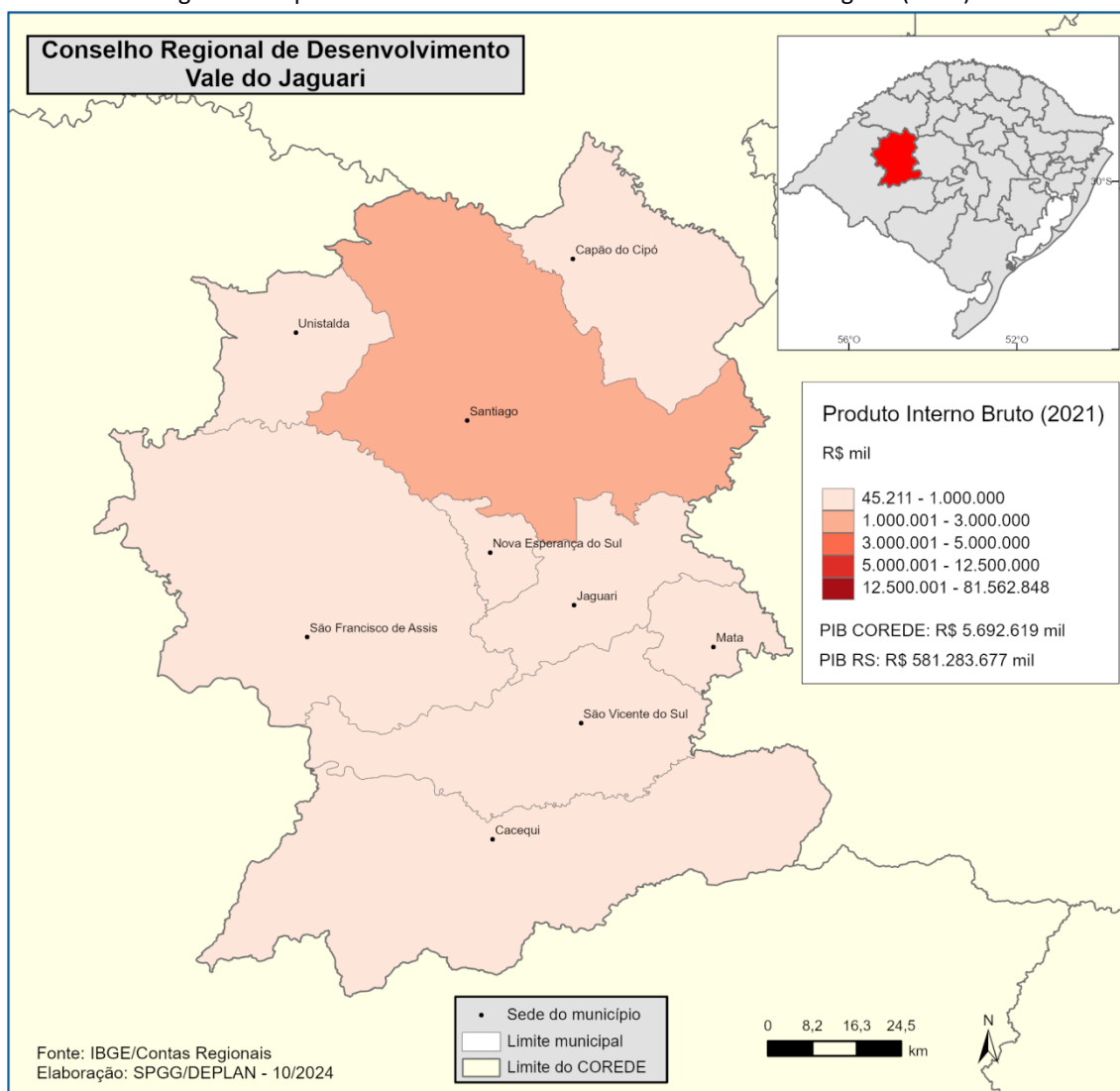
Figura 6: Mapa do IDESE Saúde do COREDE Vale do Jaguari (2021)



1.4. Características econômicas

Em 2021, o COREDE Vale do Jaguari registrou um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 5,7 bilhões em valores correntes, ocupando a 27ª posição entre os 28 COREDES do Rio Grande do Sul. Em 2012, a Região estava em último lugar e apresentou também um avanço na sua participação no PIB estadual, que passou de 0,6% para 1,0% ao longo do período. Entre os municípios da Região, Santiago (R\$ 2,0 bilhões) e São Francisco de Assis (R\$ 804,1 milhões) se destacam como as maiores economias locais, figurando como o 58º e o 121º maior PIB municipal do Estado, respectivamente. Por outro lado, Unistalda apresenta o menor PIB da Região, com R\$ 149,1 milhões.

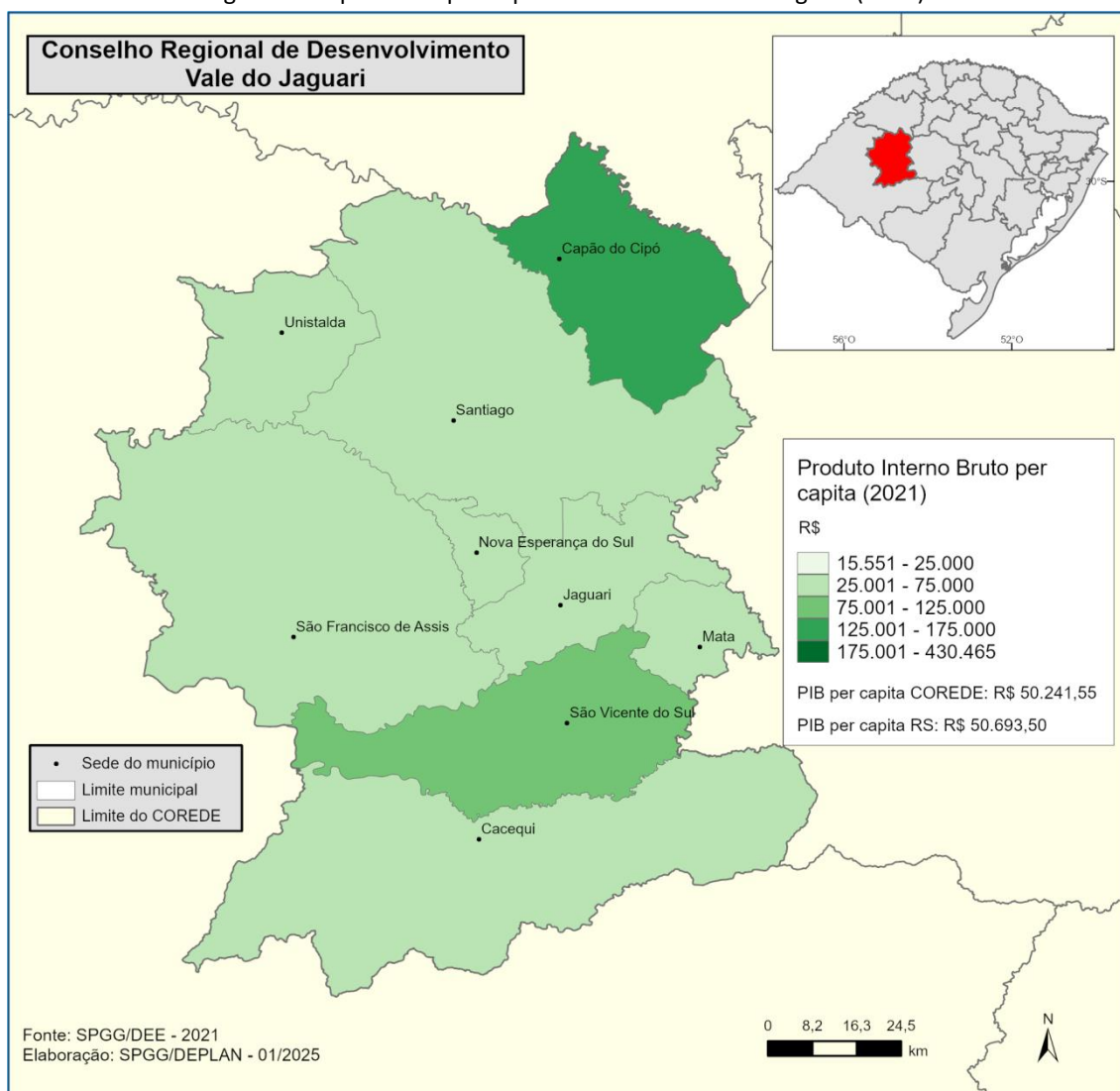
Figura 7: Mapa do Produto Interno Bruto do COREDE Vale do Jaguari (2021)



No que diz respeito ao PIB per capita, o COREDE Vale do Jaguari ocupa a 14ª posição entre os COREDEs do Rio Grande do Sul, com um valor de R\$ 50.241,55— abaixo da média estadual, que foi de R\$ 50.693,51 em 2021. Dentro da Região, Capão do Cipó apresenta o maior PIB per capita, com R\$ 172.220,03, ocupando o 10º lugar no *ranking* estadual. Em seguida, destaca-se São Vicente do Sul, com R\$ 83.568,18, na 74ª posição no Estado.

Por outro lado, os menores valores da Região são observados em Nova Esperança do Sul (R\$ 31.539,80) e Jaguari (R\$ 35.381,69), que aparecem nas 410ª e 369ª posições, respectivamente. Ao todo, quatro dos nove municípios do COREDE Vale do Jaguari possuem PIB per capita superior à média estadual.

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



Segundo dados do Cadastro Central de Empresas do IBGE (CEMPRE-IBGE)⁹, em 2022, o COREDE Vale do Jaguari contava com 4.489 empresas registradas. A grande maioria — 4.217 delas, o que representa 94% — tinha menos de 10 empregados. O município com o maior número de empreendimentos é Santiago, que concentra 2.147 empresas, correspondendo a 47,8% do total da Região.

Segundo dados do IBGE referentes a 2021, o COREDE Vale do Jaguari tem sua atividade econômica concentrada principalmente no setor agropecuário, que representa 43,4% do Valor Adicionado Bruto (VAB)¹⁰ da Região, seguida pelo setor de serviços, com 34,7%. As atividades ligadas à administração pública¹¹, que representam

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

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

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

a participação do setor público na atividade econômica, somaram 13,1% do VAB. A indústria respondeu por uma parcela menor do valor adicionado, 8,8%.

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 (+21,0 pontos percentuais), acompanhado por uma queda na participação dos demais setores: indústria (-1,7 p.p), serviços (-9,9 p.p) e administração pública (-9,4 p.p). A Tabela 1 mostra essa evolução para os municípios do COREDE.

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

Municípios	VAB 2012				VAB 2021			
	Agropecuária	Indústria	Serviços	Administração Pública ¹	Agropecuária	Indústria	Serviços	Administração Pública ¹
Cacequi	34,8	5,9	37,5	21,8	61,0	3,6	22,3	13,1
Capão do Cipó	55,0	4,0	26,4	14,6	74,1	2,5	18,2	5,2
Jaguari	27,1	7,7	43,0	22,2	35,3	7,8	38,8	18,1
Mata	23,8	12,7	34,6	28,9	40,4	9,1	30,5	19,9
Nova Esperança do Sul	9,4	48,7	26,2	15,7	25,4	22,8	30,3	21,6
Santiago	8,5	9,9	59,4	22,2	23,5	6,0	55,9	14,6
São Francisco de Assis	30,2	5,2	37,6	27,0	56,7	3,0	25,5	14,7
São Vicente do Sul	37,7	7,3	32,2	22,8	40,9	31,9	19,0	8,1
Unistalda	37,5	3,4	21,8	37,4	69,8	2,7	13,5	14,0
COREDE	22,4	10,5	44,6	22,5	43,4	8,8	34,7	13,1
Estado	6,6	26,6	52,7	14,0	14,9	24,1	47,5	13,5

Fonte: IBGE - Produto Interno Bruto dos Municípios

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

Segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)¹² para 2024, o grupamento¹³ que mais emprega na Região é o de *Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas*, responsável por 36,6% do total de vínculos formais. Em seguida, destaca-se o setor de *Indústria geral* (15,7%). Mesmo com participação no valor adicionado semelhante ao setor industrial, os vínculos empregatícios gerados pelo setor agropecuário são apenas parcialmente captados pela RAIS, em razão da informalidade acentuada nessas atividades. O grupamento *Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura* representa apenas 14,3% do total de empregos no COREDE.

A atividade industrial que mais emprega é o grupo CNAE¹⁴ “*Abate, Curtimento e outras preparações de couro*” (27,3% dos empregos industriais), seguida pela CNAE “*Fabricação de calçados*” (com 20,5%), reforçando a importância do setor calçadista

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

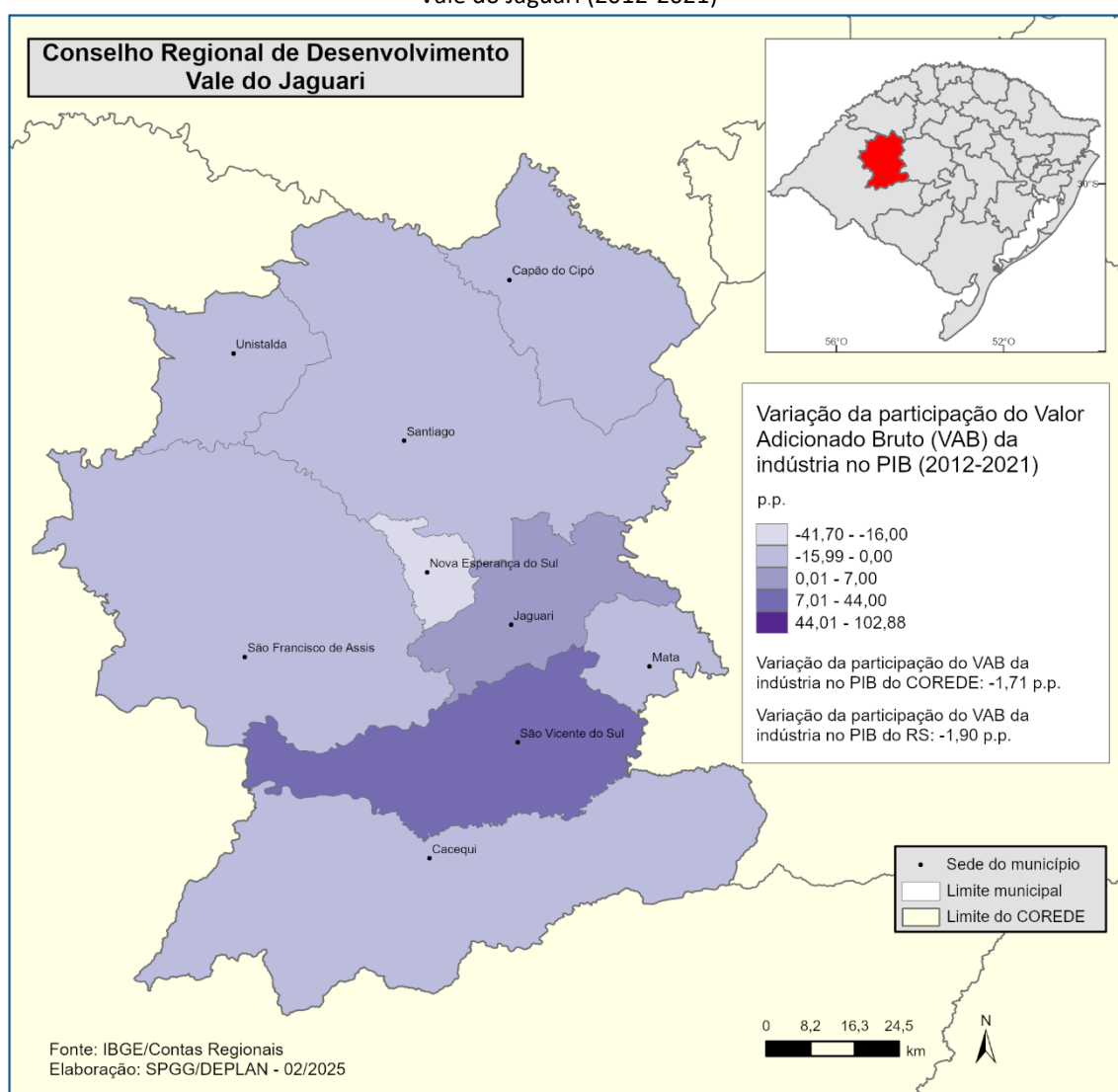
¹³ Os 10 grupamentos setoriais definidos pela RAIS são: Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; Indústria geral; Construção; Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas; Transporte, armazenagem e correio; Alojamento e alimentação; Informação, comunicação e atividades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

¹⁴ Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

para a indústria da Região. Os vínculos empregatícios nessas atividades se concentram, sobretudo, em Nova Esperança do Sul – município com maior número de empregos industriais no COREDE.

Entre 2012 e 2021, a indústria perdeu participação no Produto Interno Bruto do COREDE Vale do Jaguari com uma redução de 1,7 ponto percentual. Nesse período, apenas os municípios de Jaguari e São Vicente do Sul apresentaram crescimento na participação do setor, com destaque para São Vicente do Sul que registrou um crescimento de 22,8 pontos percentuais.

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

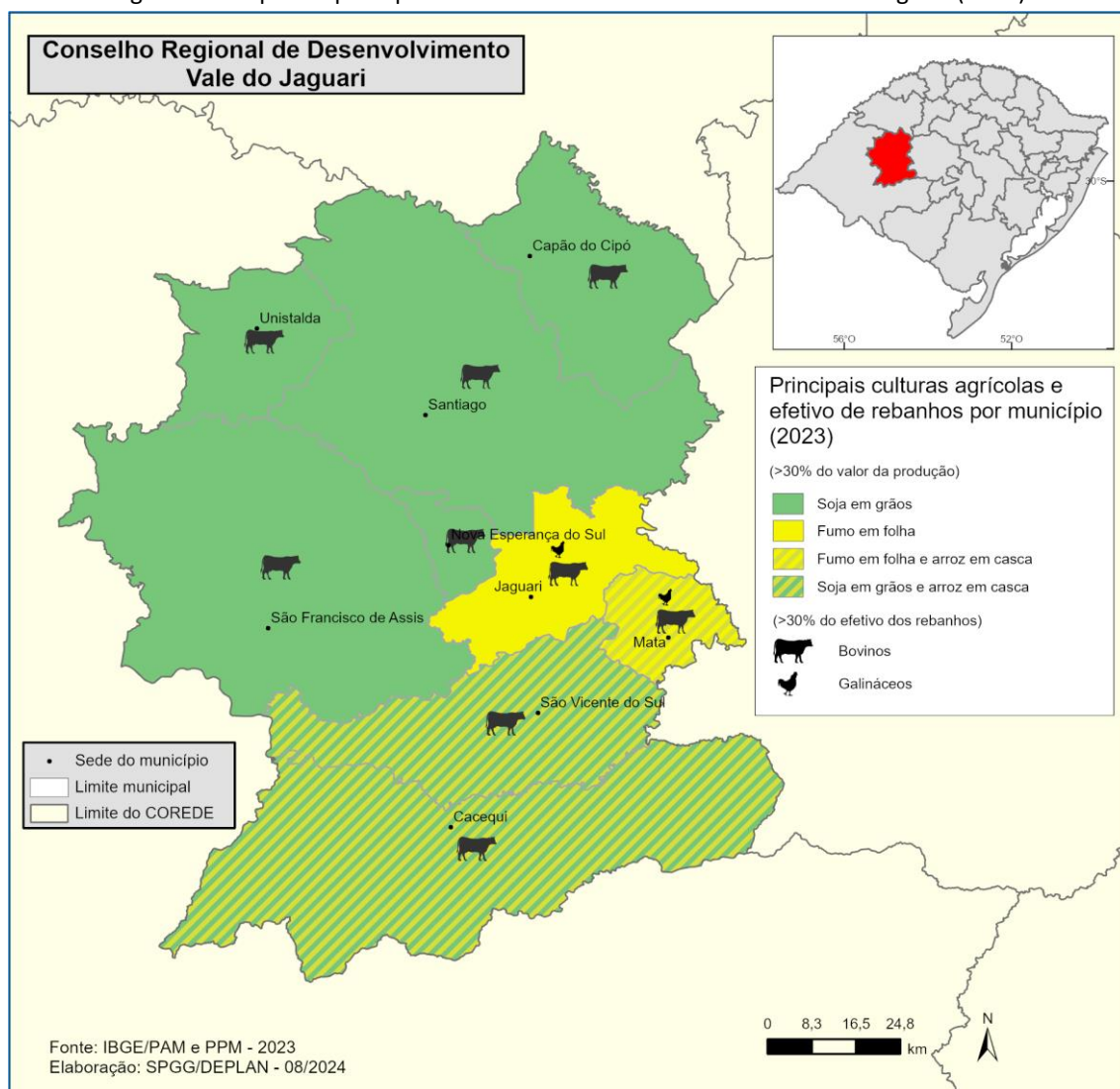


Em 2023, o setor agrícola no COREDE Vale do Jaguari teve como principal destaque a soja, responsável por 51,8% do valor total da produção agrícola na Região. Em segundo lugar, aparece o arroz, que respondeu por 28,3% do valor da produção

agrícola. Os municípios de Cacequi e São Vicente do Sul se destacam como os maiores produtores dessas culturas.

Na pecuária, os bovinos constituem os maiores efetivos dos rebanhos na maioria dos municípios do COREDE Vale do Jaguari, com alguns destaques municipais na criação de galináceos e ovinos. Os maiores produtores do COREDE são Santiago (bovinos e ovinos) e São Francisco de Assis (galináceos). Entre os produtos de origem animal¹⁵, o leite ocupa posição de destaque em termos de valor de produção, sendo Santiago novamente 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 Jaguari (2023)



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

No que se refere às finanças públicas dos municípios¹⁶ do COREDE Vale do Jaguari, todos mantêm a relação entre dívida consolidada líquida e receita corrente líquida abaixo do limite de 1,2 estabelecido pela Resolução do Senado Federal nº 40, de 20 de dezembro de 2001¹⁷. Em todos os municípios da Região, com exceção de São Francisco de Assis, 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 sociais¹⁸ em 2024, os percentuais municipais no COREDE variaram entre 36,3% da receita corrente líquida em Unistalda e 60,9% em São Francisco de Assis. Outro indicador importante é a proporção entre transferências correntes e receita corrente total, que reflete a capacidade de geração de receitas próprias pelos municípios¹⁹. Santiago, maior economia do COREDE, apresenta a menor dependência de transferências — 64,7% — indicando maior autonomia fiscal. Já Unistalda possui a maior dependência, com 89,3% de suas receitas correntes provenientes de transferências.

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

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	%	
Cacequi	72.061	-5.403	41.527	57,6	76,5	-0,1
Capão do Cipó	40.958	-2.862	19.108	46,7	83,8	-0,1
Jaguari	59.542	-2.857	30.549	51,3	78,0	-0,05
Mata	30.124	-2.620	15.832	52,6	80,6	-0,1
Nova Esperança do Sul	34.033	-5.636	16.134	47,4	78,3	-0,2
Santiago	214.185	-38.923	120.045	56,0	64,7	-0,2
São Francisco de Assis	93.275	11.589	56.791	60,9	78,9	0,1
São Vicente do Sul	53.517	-13.644	28.828	53,9	73,4	-0,3
Unistalda	26.078	-18.764	9.454	36,3	89,3	-0,72

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

Nota 1: Transferências Correntes / Receitas Correntes

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

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

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

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

O COREDE Vale do Jaguari foi parcialmente impactado pelos desastres naturais que atingiram o Rio Grande do Sul em maio de 2024. De acordo com dados do Mapa Único do Plano Rio Grande (MUP-RS)²⁰, 2,5% dos 9.880 CNPJs²¹ ativos na Região sofreram algum tipo de impacto decorrente das chuvas. Em Jaguari, essa relação chegou a 12,7%. No setor agropecuário, 0,3% dos 8.640 estabelecimentos foram afetados, enquanto 4,3% da área total registrada no Cadastro Ambiental Rural (CAR)²² apresentou danos.

1.5. Características da infraestrutura

1.5.1. Infraestrutura de transportes

O COREDE Vale do Jaguari possui apenas 1,0% da população do Estado. Seu maior município – Santiago – é responsável por 44,1% da população da Região. Na hierarquia urbana²³, mais uma vez, Santiago se destaca, constituindo um Centro Sub-Regional B.

O COREDE apresenta os modais rodoviário e ferroviário para o transporte de cargas e rodoviário para o transporte de passageiros. A Figura 11 demonstra a infraestrutura de transportes do COREDE Vale do Jaguari e suas articulações.

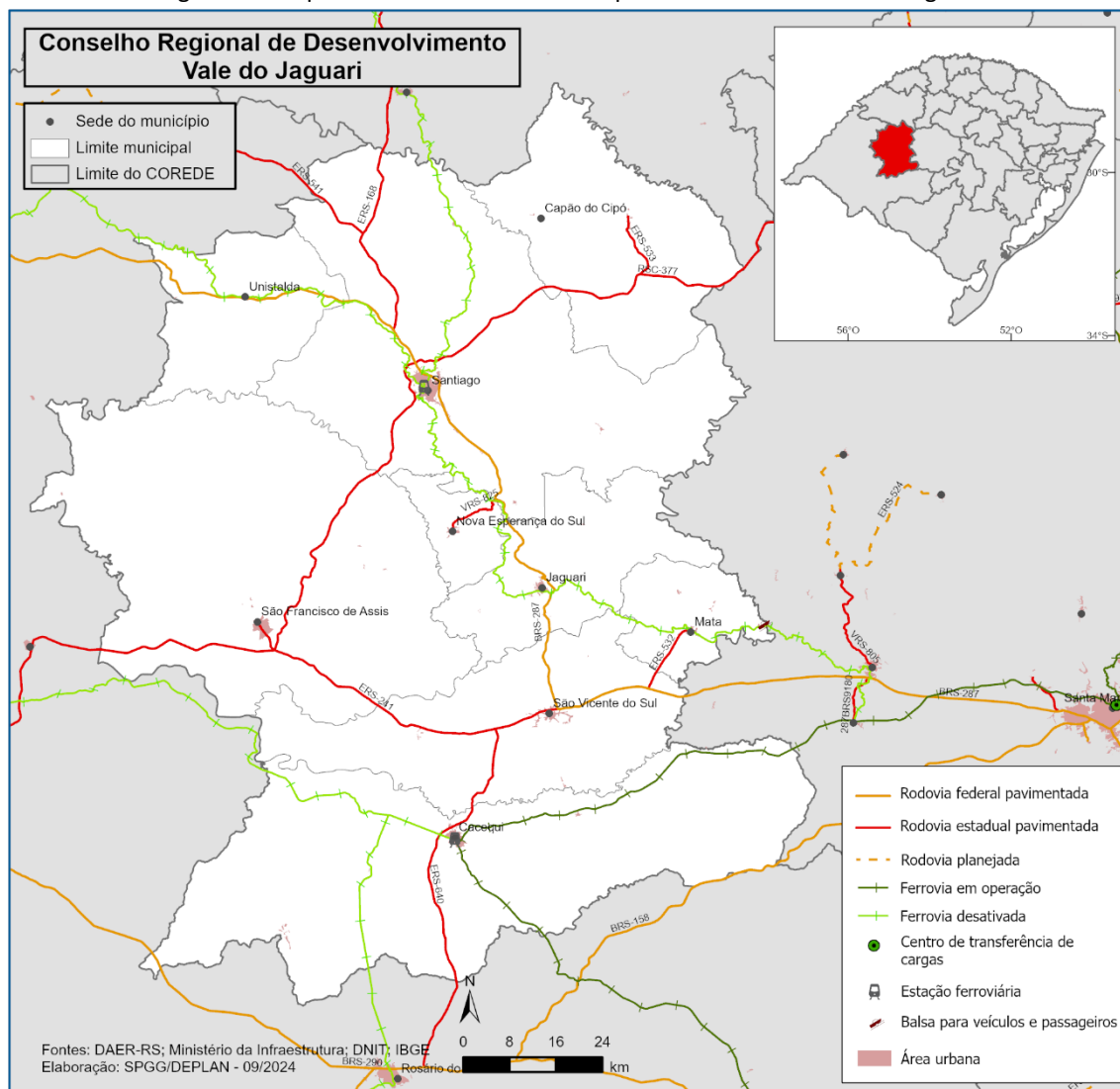
²⁰ O MUP-RS foi idealizado pelo Departamento de Economia e Estatística (DEE-SPGG) e está disponível em: <https://mup.rs.gov.br/>.

²¹ Esse número inclui Microempreendedores Individuais (MEI).

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

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

Figura 11: Mapa da infraestrutura de transportes do COREDE Vale do Jaguari



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

- Rota 1: Região Sudeste – Argentina (via Uruguaiana): possui direção aproximada nordeste-sudoeste e constitui a principal rota de transportes da América do Sul. Engloba fluxos distintos, como entre as regiões Sudeste e Sul do Brasil e a Argentina, para a exportação de papel e veículos; entre as regiões Sudeste e Sul e a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), com a madeira, laminados planos e veículos, no sentido Porto Alegre, e adubos no sentido do Sul e do Sudeste do Brasil;

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

e entre as regiões Sul e Sudeste do Brasil e a Fronteira Oeste, com siderúrgicos semiacabados, no sentido Fronteira Oeste, e trigo, arroz beneficiado, óleo de soja e arroz em casca no sentido das regiões Sul e Sudeste. O estudo apontava dois troncos viários distintos vinculados a essa Rota: tronco rodoviário BRS-101/BRS-116/BRS-290, alcançando Uruguaiana; e tronco ferroviário Tatuí (SP) – General Luz (Porto Alegre - RS) - Uruguaiana, que, atualmente, não está completo, pois o trecho ferroviário, no Rio Grande do Sul, entre Cacequi e Uruguaiana está desativado.

- Rota 5: Norte do Rio Grande do Sul – Rio Grande: associa as principais regiões produtoras de soja ao porto de Rio Grande, no sentido exportação. Por outro lado, tem como carga de retorno os fertilizantes importados para suporte à produção de grãos dessas regiões. O atendimento da demanda se dá através de dois troncos viários: tronco rodoviário BRS-158/BRS-392, ligando, primeiramente, Iraí a Santa Maria pela BRS-158 e Santa Maria ao porto de Rio Grande pela BRS-392, que não passa pelo COREDE Vale do Jaguari; e tronco rodoferroviário ligando Iraí a Cruz Alta pela BRS-158 e de Cruz Alta através de ferrovia, passando por Santa Maria, Cacequi, São Gabriel, Bagé e Pelotas, até chegar ao porto de Rio Grande.
- Rota 6: Fronteira com Argentina (São Borja) – Rio Grande: possui direção geral leste-oeste, com extremo oeste, localizado em São Borja, na fronteira com a Argentina. Em seu extremo leste alcança o porto de Rio Grande. Existem dois polos geradores principais: o primeiro, na região de Pelotas, onde os principais produtos são adubos, e o segundo na região de Bagé, onde o principal produto é calcário agrícola. Por outro lado, a soja, produzida na região de Santiago/São Borja, é exportada por Rio Grande. O atendimento se dá através do tronco rodoviário formado pela BRS-287, partindo de São Borja e passando por Santiago, e pela BRS-392.
- Rota 7: Fronteira com a Argentina (Uruguaiana) - Rio Grande: existem dois polos geradores principais: o primeiro, na região de Pelotas, onde os principais produtos são o farelo de soja e os adubos, e o segundo, na região de Bagé, onde o principal produto é o calcário agrícola. Também ocorre, em sentido contrário, o envio da soja da região da Fronteira Oeste em direção ao porto de Rio Grande. O estudo aponta também dois troncos da Rota 7: o primeiro, de modal rodoviário, composto pela BRS-290, a RSC-377, a BRS-293, a BRS-116 e a BRS-392, ligando Uruguaiana, Quaraí, Santana do Livramento, Bagé, Pelotas e Rio Grande, que não passa pelo COREDE Vale do Jaguari; e outro, de modal ferroviário, ligando Uruguaiana ao porto de Rio Grande. No entanto, é

importante afirmar que, atualmente, todo o trecho ferroviário entre Uruguaiana e Cacequi está desativado, existindo somente o tronco rodoviário supracitado.

Na malha rodoviária do COREDE, destaca-se, primeiramente, a BRS-287, que liga Santa Maria a São Borja e passa por Santiago. Conforme a Pesquisa CNT de Rodovias de 2023²⁵, a BRS-287, em todo o trecho do COREDE apresenta Estado Geral classificado como *regular*²⁶. Chama a atenção o trecho entre São Vicente do Sul e Santiago, classificado como *ruim* para os critérios Pavimento e Geometria da Via.

Em um sentido leste-oeste, ligando São Vicente do Sul a São Francisco de Assis, tem-se a ERS-241. Segundo a Pesquisa CNT de Rodovias de 2023²⁷, o Estado da rodovia é classificado como *ruim*. Aqui, são classificadas como *ruins* a Sinalização e a Geometria da Via.

A RSC-377, que se origina em Alegrete e cruza o COREDE em um sentido sudoeste-nordeste, rumo a Cruz Alta e Ijuí, possui Estado Geral classificado como *ruim* entre Alegrete e São Francisco de Assis e *regular* no trecho entre esse município e Santiago. Nos critérios Sinalização e Geometria da Via, o trecho entre Alegrete e São Francisco de Assis também é classificado como *ruim*.

Por fim, a ERS-640, que liga a Região a Rosário do Sul e à BRS-290, ao sul do COREDE, passando por Cacequi, possui Estado Geral, segundo a Pesquisa CNT de Rodovias de 2023²⁸, classificado como *ruim*. Aqui, também são classificadas como *ruins* a Sinalização e a Geometria da Via.

No modal ferroviário, observa-se que os dois trechos ao norte do COREDE – o primeiro, ligando Santa Rosa a Santiago, passando por Santo Ângelo e São Luiz Gonzaga; e o outro ligando São Borja a Santiago – se encontram desativados. O mesmo se refere aos trechos, ao sul do COREDE, entre Uruguaiana e Cacequi²⁹ e entre Santana do Livramento e Cacequi. O único trecho ativo é o que liga Santa Maria a Cacequi e esse município ao Porto de Rio Grande.

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

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

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

²⁸ CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Pesquisa CNT de rodovias 2023**. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/>. Acesso em: 03.10.2024.

²⁹ Dados da ANTT para o ano de 2023 indicam movimentação em uma pequena estação ferroviária, entre Alegrete e Cacequi, denominada Tigre.

Segundo dados da ANTT³⁰, em 2023, o único terminal ferroviário da Região que apresentou movimentação de cargas foi o de Cacequi, com 239.067 toneladas de mercadorias embarcadas, todas elas direcionadas ao Porto de Rio Grande. O maior percentual dessas mercadorias era de Soja, com 53,9%, com importante participação também de milho e trigo. Não houve desembarque de mercadorias nesse terminal.

1.5.2. Infraestrutura de energia

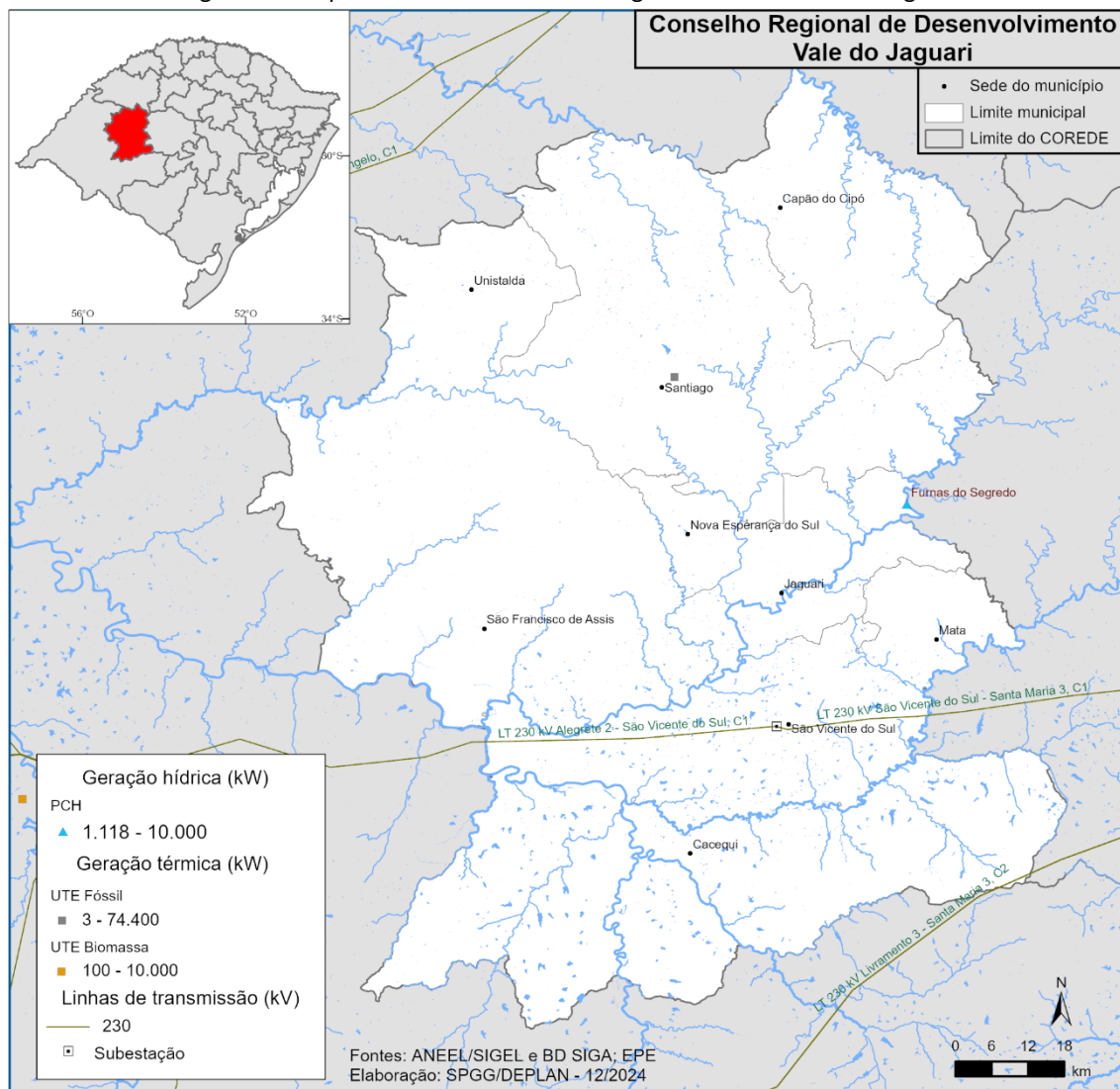
O COREDE Vale do Jaguari não se destaca na geração de energia no contexto estadual. Na transmissão, possui uma subestação – a de São Vicente do Sul – que recebe linhas de transmissão, de 230 kilovolts (kV) de tensão, originadas nas subestações Alegrete 2 e Santa Maria 3. A estrutura de geração e de transmissão do Estado faz parte do Sistema Interligado Nacional (SIN)³¹, que propicia a transferência de energia entre os quatro subsistemas existentes no país³². A Figura 12 demonstra a infraestrutura de energia do COREDE Vale do Jaguari e suas conexões.

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

³¹ 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.

³² 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 Jaguari



Analisando-se o Atlas Hidroenergético do Rio Grande do Sul³³, observa-se que a Região não se destaca no que se refere a seu Potencial Hidrelétrico Total (PHT)³⁴, de apenas 207,1 megawatts (MW). Quando considerado o Potencial Passível de Aproveitamento (PPA)³⁵ de energia hídrica, o COREDE possui um valor de 97,1 MW, apresentando um maior valor os municípios de Santiago (45,1 MW) e Jaguarí (17,2 MW).

³³ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura. **Atlas hidroenergético do Rio Grande do Sul**. No prelo.

³⁴ 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.

³⁵ 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.

Em relação à energia eólica, segundo o Atlas Eólico do Rio Grande do Sul³⁶, uma área entre os municípios de Nova Esperança do Sul, Santiago e Unistalda seria promissora para a instalação de parques eólicos. A Região também possui alta produtividade fotovoltaica média e áreas não urbanas disponíveis para a instalação de painéis solares, segundo o Atlas Solar do Rio Grande do Sul³⁷. O COREDE possui um alto valor de produção de biomassa, com 3,3 milhões de toneladas/ano, constituída, principalmente, de dejetos de bovinos e ovinos, segundo o Atlas das Biomassas do Rio Grande do Sul³⁸. Assim, possui grande potencial de geração de energia a partir da biomassa.

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 Jaguari deteve a vigésima-sétima maior densidade de acessos ao serviço de banda larga fixa³⁹ entre os 28 COREDEs. Enquanto a média estadual era de 49,3 acessos por 100 habitantes, no COREDE, a média foi de 36,1 acessos por 100 habitantes. O menor valor estava no município do Jaguari, com apenas 16,9 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

³⁶ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Desenvolvimento e Promoção do Investimento. **Atlas eólico do Rio Grande do Sul**. 2014. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/atlas-de-energias-renovaveis>. Acesso em: 23.12.2024.

³⁷ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Minas e Energia. **Atlas solar do Rio Grande do Sul**. 2018. Disponível em: <https://atlassolarrs.com/>. Acesso em: 23.12.2024.

³⁸ 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.

³⁹ 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.

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 Jaguarí possuiu a vigésima maior densidade de acessos à telefonia móvel⁴⁰ entre os 28 COREDEs. Enquanto a média estadual era de 124,3 acessos por 100 habitantes, a do COREDE foi de 98,2 acessos por 100 habitantes.

Na densidade de acessos à telefonia fixa⁴¹, o COREDE aparece na vigésima-segunda posição entre os 28 COREDEs. Enquanto a densidade estadual era de 12,9 acessos por 100 habitantes, a do COREDE foi de 3,7 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 biomas⁴². A Figura 13 mostra a delimitação das zonas núcleo, de amortecimento e de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA - Fase 7) do COREDE Vale do Jaguarí, restrita ao entorno de alguns recursos hídricos⁴³.

O COREDE apresenta relativa disponibilidade de recursos hídricos, contando com uma malha hidrográfica superficial formada, na maior parte, por arroios e quatro bacias coletoras: Bacia Hidrográfica do Rio Piratinim (U040), Bacia Hidrográfica do Rio Butuí – Icamauquã (U110), Bacia Hidrográfica do Rio Ibicuí (U050) e Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria (U070) (Figura 14)⁴⁴. O COREDE está quase totalmente inserido na U050 e

⁴⁰ Calculada a partir dos dados brutos disponíveis em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos/telefonia-movel>. Foi realizada a média mensal do número de acessos aos serviços de telefonia móvel em 2024 e, posteriormente, realizado o cálculo da densidade por 100 habitantes, considerando os dados de estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2024.

⁴¹ 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.

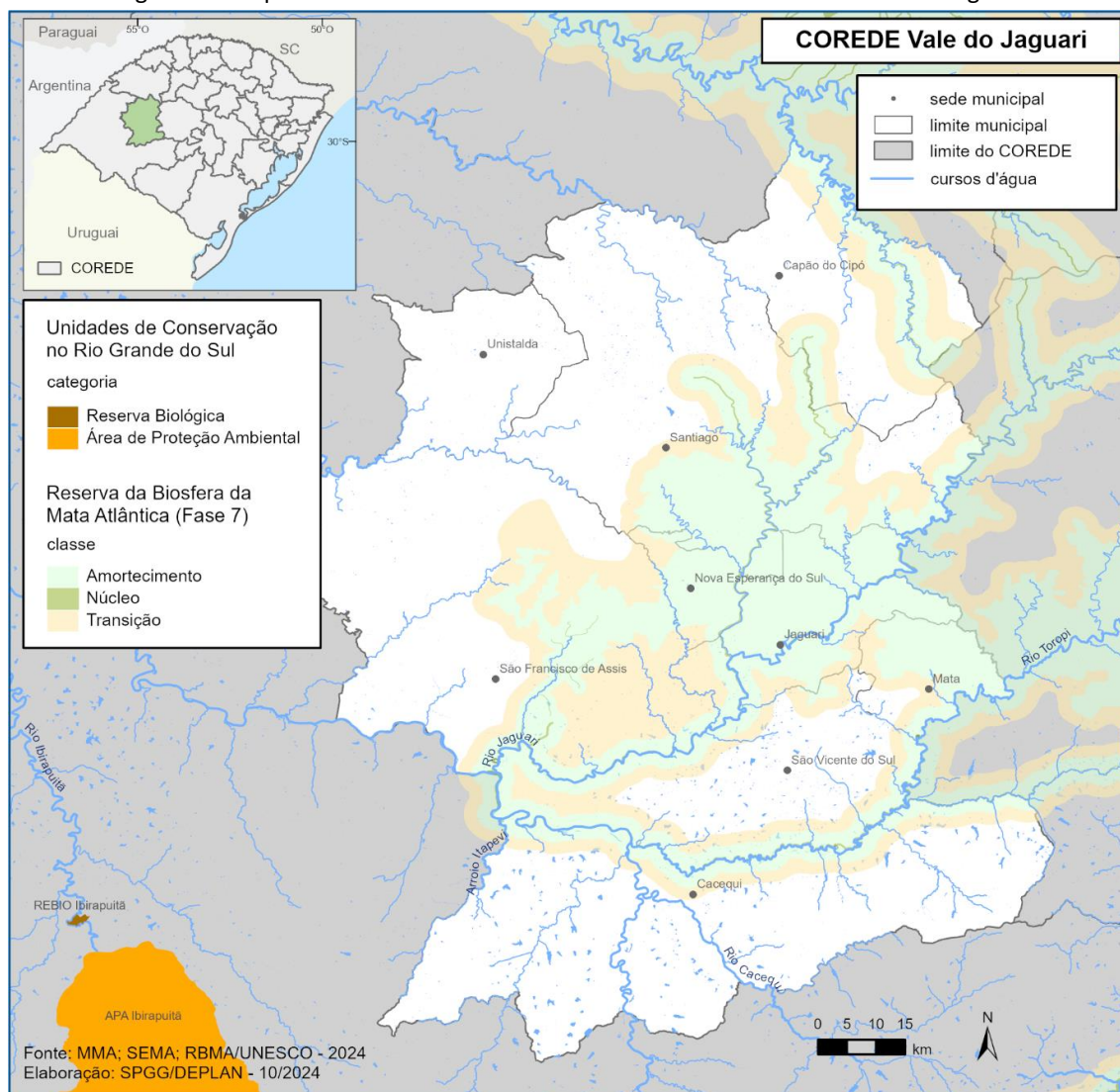
⁴² INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Informações Ambientais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais.html>. Acesso em: ago. 2024.

⁴³ 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.

⁴⁴ Jaguarí, Mata, Nova Esperança do Sul, São Francisco de Assis e São Vicente do Sul estão integralmente

os contribuintes que formam essa bacia, e drenam o seu território, diluem os despejos dos esgotos dos núcleos urbanos e das agroindústrias locais e recebem também contaminantes oriundos das atividades agrícolas e pecuárias, principalmente na forma de resíduos de fertilizantes e agrotóxicos ligados aos cultivos de arroz e de soja, entre outros, bem como dejetos originários da criação de animais⁴⁵.

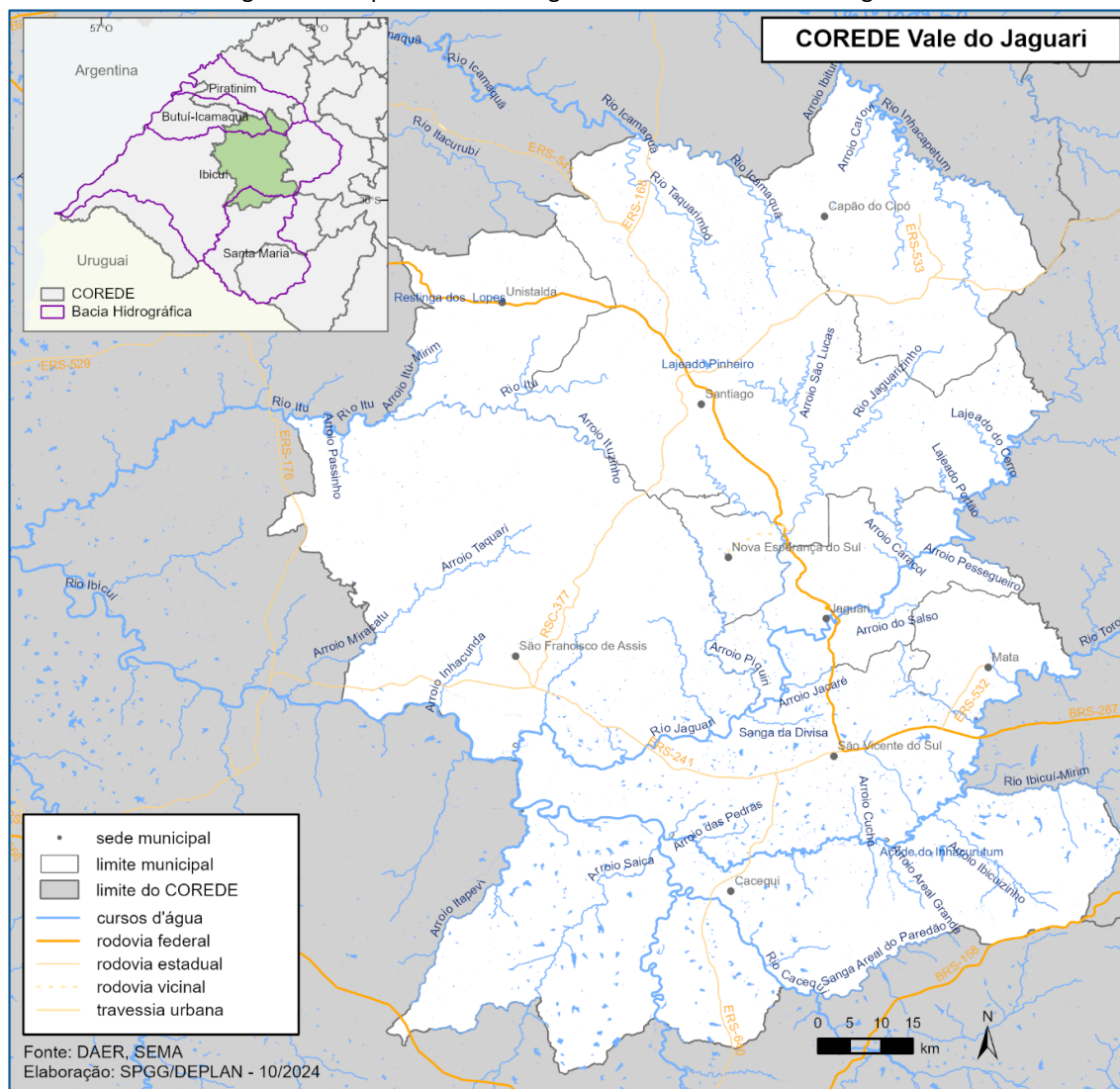
Figura 13: Mapa da reserva da biosfera da mata atlântica do COREDE Vale do Jaguari



inseridos na U050. Capão do Cipó possui 19% da área na U050, 68% na U040 e 13% na U110. Santiago possui 67% da área na U050 e 33% na U110. Unistalda possui 58% da área na U050 e 42% na U110. Cacequi possui 51% da área na U050 e 49% na U070. Mais informações em: sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas. Acesso em: 24 jun. 2025.

⁴⁵ RIO GRANDE DO SUL. **Perfil Socioeconômico: COREDE Vale do Jaguari**. 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.

Figura 14: Mapa da rede hidrográfica do COREDE Vale do Jaguari



Entre 2011 e 2023, o RS foi acometido principalmente por desastres naturais⁴⁶ climatológicos (1.693 ocorrências de estiagem e seca), assim como o COREDE: 34 episódios de estiagem e seca (Tabela 3). A escassez hídrica é uma realidade no COREDE em função da sua formação geológico-geomorfológica e da ocorrência de repetidos períodos de estiagens e secas nos últimos anos. A ocorrência de estiagens periódicas em épocas de grande demanda por recursos hídricos nas lavouras de arroz ou outras culturas irrigadas presentes na Região, principalmente nos meses de verão, faz a oferta de água diminuir drasticamente, levando ao estabelecimento de conflitos pelo uso do recurso.

A escassez crescente de água é uma tendência e pode inviabilizar atividades econômicas e sociais, prejudicando o desenvolvimento local. Por isso, as ações de gestão

⁴⁶ 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.

para o uso racional do recurso são cada vez mais importantes no caso do COREDE Vale do Jaguari, onde o aproveitamento agrícola do solo é prejudicado também pela sua fragilidade natural.

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

Município	Alagamentos	Chuvas Intensas	Enxurradas	Estiagem e Seca	Granizo	Inundações	Vendavais e Ciclones
Cacequi		2		4	1		1
Capão do Cipó		1	1	4	2		3
Jaguari		1	2	3		3	2
Mata	1	1		3			1
Nova Esperança do Sul		1	2	4			3
Santiago		1	1	4	2		2
São Francisco de Assis	1	1	2	4	1		4
São Vicente do Sul		3	1	4	1		3
Unistalda				4	1		1
Total Corede	2	11	9	34	8	3	20
Total RS	88	666	826	1693	452	275	580

Fonte: Atlas Digital de Desastres no Brasil (MIDR, 2023)⁴⁷.

As atividades primárias nos municípios de Cacequi, São Francisco de Assis e Unistalda sofrem com mais essa limitação, pois os solos são rasos e estão sujeitos a processos de erosão por escoamento superficial, com a formação de voçorocas e de areais⁴⁸. Daí a necessidade de preservação e recuperação da cobertura vegetal das encostas de morros e das matas ciliares para proteger o solo da erosão, viabilizando o aumento da produção e da produtividade na região através de técnicas adequadas de conservação do solo⁴⁹.

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 como uma das principais causas para conflitos nos próximos anos⁵⁰.

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

⁴⁷ 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.

⁴⁸ SUERTEGARAY, D.; GUASSELLI, L.; VERDUM, R. **Atlas da Arenização: sudoeste do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Secretaria da Coordenação e Planejamento, 2001.

⁴⁹ RIO GRANDE DO SUL. **Perfil Socioeconômico: COREDE Vale do Caí**. 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.

⁵⁰ 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.

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 catastrófico⁵¹.

O COREDE não foi muito afetado, ao todo foram 3.427 pessoas atingidas (3,09% em relação ao total da população do COREDE e 0,35% em relação ao total de atingidos no RS). Dos nove municípios do COREDE, oito emitiram decretos de emergência em razão de inundações, enxurradas e movimentos de massa causados pelo desastre de 2024, com destaque apenas para Jaguari (787 atingidos, 7,44% em relação ao total da população do município) e Santiago (2.143 atingidos, 4,38% em relação ao total da população do município)^{52,53}.

A maior frequência e intensidade de extremos climáticos também provoca impactos na segurança hídrica⁵⁴. 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 atingidas⁵⁵.

No Brasil, a segurança hídrica para o abastecimento da população urbana segue sendo um dos principais desafios para a gestão das águas, tanto em termos de quantidade e qualidade da água, quanto de infraestrutura⁵⁶. 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)⁵⁷ é responsável pelo

⁵¹ 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.

⁵² Apesar de a população de Cacequi e Nova Esperança do Sul não ter sido atingida, esses municípios emitiram decretos de emergência.

⁵³ 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.

⁵⁴ 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.

⁵⁵ 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/anais-eletronicos/21silubesa_download/295_tema_i.pdf. Acesso em: 12 fev. 2025.

⁵⁶ 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.

⁵⁷ 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.

abastecimento de 317 municípios (64%), abrigando 65% da população urbana. No COREDE Vale do Jaguari, somente Capão do Cipó é abastecido por serviço municipal; os oito demais, pela CORSAN (Quadro 1).

Quadro 1: Avaliação da segurança hídrica do abastecimento urbano no COREDE Vale do Jaguari (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	
Cacequi	CORSAN	Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	B	93,90	Média	Alta
Capão do Cipó	Prefeitura Municipal	Subterrâneo	Baixa Vulnerabilidade	Ampliação do sistema	Média	D	96,68	Baixa	Média
Jaguari	CORSAN	Arroio Lajeado / Rio Jaguari	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	A2	100,00	Alta	Máxima
Mata	CORSAN	Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	A2	100,00	Alta	Máxima
Nova Esperança do Sul	CORSAN	Barragem Sanga dos Rosas / Barragem Sanga dos Viêlmo	Baixa Vulnerabilidade	Adequação do Sistema	Média	A2	100,00	Alta	Alta
Santiago	CORSAN	Barragem Lajeado Pinheiro	Alta Vulnerabilidade	Satisfatório	Mínima	C	100,00	Média	Baixa
São Francisco de Assis	CORSAN	Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	B	100,00	Média	Alta
São Vicente do Sul	CORSAN	Subterrâneo	Não Vulnerável	Satisfatório	Máxima	A2	100,00	Alta	Máxima
Unistalda	CORSAN	Superficial (Restinga dos Lopes)	Média Vulnerabilidade	Satisfatório	Baixa	A2	100,00	Alta	Média

Fonte: Atlas Águas 2021⁵⁸.

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

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

Para a construção de bases técnicas robustas que orientem o planejamento e o investimento em infraestrutura hídrica, é necessária a caracterização detalhada dos mananciais e dos sistemas produtores de água. No RS, 311 municípios (63%) são 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, cinco municípios são abastecidos por sistemas que utilizam mananciais subterrâneos; e quatro, por mananciais superficiais. A avaliação dos mananciais apontou baixa vulnerabilidade em Capão do Cipó e Nova Esperança do Sul, média vulnerabilidade em Unistalda e alta vulnerabilidade em Santiago (Quadro 1).

Em relação à classificação do sistema produtor de água, Capão do Cipó necessitaria de ampliação do sistema; e Nova Esperança do Sul, de adequação do

⁵⁸ 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.

sistema. Apenas Santiago apresentou mínima eficiência de produção de água; e Unistalda, baixa eficiência. Capão do Cipó e Nova Esperança do Sul apresentaram eficiência média (Quadro 1).

Em relação às perdas na distribuição de água, Cacequi e São Francisco de Assis apresentam potencial para melhorias significativas, considerando gerenciamento de pressão, práticas melhores de controle ativo de vazamentos e melhor manutenção da rede. Santiago necessita de redução de vazamentos; e Capão do Cipó faz uso muito ineficiente dos recursos, sendo imperativo e prioritário o programa de redução de vazamentos (Quadro 1).

No COREDE, sete dos nove municípios apresentaram 100% de cobertura de distribuição de água; já Cacequi e Capão do Cipó, uma boa cobertura (entre 90% e 97%) (Quadro 1). Nenhum município apresentou eficiência mínima de distribuição; e Capão do Cipó apresentou baixa eficiência. Já Cacequi, Santiago e São Francisco de Assis apresentaram média eficiência. Dessa forma, apenas Santiago apresentou índice de segurança hídrica do abastecimento urbano (ISH-U) baixo. Já Capão do Cipó e Unistalda apresentaram um ISH-U médio (Quadro 1)⁵⁹.

Conforme o Censo 2022⁶⁰, o COREDE Vale do Jaguari apresenta um índice de atendimento total de água, via rede geral de distribuição e forma canalizada, de 80,19%, menor que RS (85,63%) e Brasil (82,49%) (Tabela 4)⁶¹. Dentre os municípios, as taxas variam de 47,82% (Unistalda) a 91,14% (Santiago), 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)⁶².

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

⁵⁹ 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).

⁶⁰ 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.

⁶¹ 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).

⁶² 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.

água.

Tabela 4: Panorama básico do saneamento e manejo de resíduos no COREDE Vale do Jaguari (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
Cacequi	79,91	24,00	13,84	83,09
Capão do Cipó	89,07	1,80	1,03	41,39
Jaguari	58,05	13,83	4,42	79,71
Mata	48,72	7,45	2,62	86,27
Nova Esperança do Sul	88,18	19,15	7,11	93,38
Santiago	91,14	80,87	57,81	95,94
São Francisco de Assis	73,53	10,53	7,42	79,21
São Vicente do Sul	75,81	50,21	24,87	88,46
Unistalda	47,82	5,46	0,95	71,43
Total Corede	80,19	45,94	30,74	87,41
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.

Dessa forma, para garantir a segurança hídrica, principalmente durante os períodos de escassez hídrica, Capão do Cipó e Nova Esperança do Sul devem atentar para uma possibilidade de ampliação ou adequação dos seus sistemas produtores. Apesar de o sistema produtor ter sido classificado como satisfatório, Santiago possui alta vulnerabilidade do manancial de abastecimento (barragem Lajeado Pinheiro).

Além disso, Cacequi, Capão do Cipó, Santiago e São Francisco de Assis devem atentar para um melhor gerenciamento das perdas na distribuição de água. 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)⁶³.

O déficit de atendimento dos serviços de esgotamento sanitário no Brasil tem

⁶³ 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.

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 ambiente⁶⁴. Conforme o Censo 2022⁶⁵, o COREDE apresenta 45,94% 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%)⁶⁶. As taxas dos seus municípios variam bastante, de 1,80% (Capão do Cipó) a 80,87% (Santiago), com destaque também para Mata e Unistalda, com taxas abaixo de 10,00% (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, Cacequi, Jaguarí, Mata, Santiago e São Francisco de Assis ainda possuem domicílios sem banheiro e sem sanitário, todos com taxa abaixo da nacional.

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 CORSAN⁶⁷ é a prestadora de serviço de esgotamento sanitário em cinco municípios. Nos demais, o serviço é prestado pela prefeitura municipal (Tabela 5).

De acordo com o Censo 2022⁶⁸, o COREDE apresenta índice de atendimento total de esgoto de 30,74%, valor inferior ao do RS (42,79%) e do Brasil (57,99%)⁶⁹. Ao analisar a Tabela 4, constata-se que as taxas dos municípios variam bastante, de 0,95% (Unistalda) a 57,81% (Santiago), e que Capão do Cipó, Jaguarí e Mata apresentam taxas inferiores à 5,00%.

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

⁶⁴ 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.

⁶⁵ 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.

⁶⁶ 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.

⁶⁷ 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.

⁶⁸ 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.

⁶⁹ De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), não são consideradas as formas de acesso ao esgotamento sanitário que se utilizam de ligações domiciliares de esgoto às redes de drenagem de águas pluviais. Além disso, é considerado que o volume de esgoto gerado é igual ao volume de água consumido.

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 aplicação⁷⁰.

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

Município	Prestador de serviço de esgotamento sanitário	Carga gerada de esgoto						Carga lançada de esgoto						
		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 DBOdia.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)	Percentual de carga orgânica removida ⁴
Cacequi	CORSAN	0,0	228,5	0,0	424,4	652,9	54,00	0,0	91,4	0,0	106,1	197,5	16,34	69,75
Capão do Cipó	Prefeitura Municipal	17,7	0,2	12,0	0,0	30,0	54,05	17,7	0,1	12,0	0,0	29,8	53,69	0,67
Jaguari	Prefeitura Municipal	179,5	88,0	91,4	0,0	358,9	54,00	179,5	35,2	91,4	0,0	306,1	46,06	14,71
Mata	Prefeitura Municipal	39,1	86,8	17,9	0,0	143,8	54,00	39,1	34,7	17,9	0,0	91,7	34,43	36,23
Nova Esperança do Sul	CORSAN	164,3	8,4	33,7	0,0	206,4	53,99	164,3	3,4	33,7	0,0	201,4	52,68	2,42
Santiago	CORSAN	523,5	287,4	0,0	1680,5	2491,3	54,00	523,5	114,9	0,0	588,2	1226,6	26,59	50,76
São Francisco de Assis	CORSAN	532,5	121,7	17,7	70,7	742,6	54,00	532,5	48,7	17,7	1,4	600,3	43,65	19,16
São Vicente do Sul	CORSAN	58,8	159,9	110,7	0,0	329,4	54,00	58,8	63,9	110,7	0,0	233,5	38,28	29,11
Unistalda	Prefeitura Municipal	49,1	0,3	0,8	0,0	50,3	54,03	49,1	0,1	0,8	0,0	50,1	53,81	0,40
Total Corede		1564,5	981,2	284,2	2175,6	5005,6	54,00	1564,5	392,4	284,2	695,7	2937	31,68	41,33
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 2017.

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.

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^{71,72}. Como resultado, cerca de 5,5 mil t DBO/dia de carga orgânica remanescente podem alcançar os corpos receptores (Tabela 5).

⁷⁰ 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.

⁷¹ 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.

⁷² 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).

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 2022⁷³, dos dois municípios do COREDE que apresentaram seus dados, apenas Santiago tratava seus esgotos, um volume de 1000 mil m³/ano⁷⁴. Já através do Atlas Esgotos 2017⁷⁵, verifica-se que apenas Cacequi, Santiago e São Francisco de Assis tratavam parte de seus efluentes usando estação de tratamento de esgoto (ETE), o que auxiliou na redução da carga gerada em 69,75%, 50,76% e 19,16%, respectivamente, lançando nos corpos receptores 197,5 kg DBO/dia, 1,23 t DBO/dia e 600,3 kg DBO/dia, na mesma ordem (Tabela 5).

Os demais municípios até encaminham parcela da carga orgânica gerada para fossa séptica, entretanto, o único que consegue obter certa eficiência nesse tipo de solução individual é Mata, reduzindo a carga orgânica gerada em 36,23% (Tabela 5). Dessa forma, o COREDE Vale do Jaguarí reduz a carga orgânica dos efluentes provenientes de esgotamento sanitário em 41,33%, utilizando ETes e fossas sépticas.

A poluição orgânica, causada pelo despejo de esgotos domésticos sem tratamento nos cursos d'água, colabora para a degradação dos recursos hídricos no COREDE e no Estado como um todo. A Figura 15 ilustra a qualidade da água, em 2022, das três bacias hidrográficas nas quais o COREDE está inserido⁷⁶. 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 CONAMA⁷⁷.

Além disso, a FEPAM também fez uma análise temporal da qualidade das bacias hidrográficas^{78,79}. Em relação à Bacia do Rio Ibicuí, na qual grande parte do COREDE Vale

⁷³ 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.

⁷⁴ 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).

⁷⁵ 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.

⁷⁶ 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.

⁷⁷ 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.

⁷⁸ 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.

⁷⁹ 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

do Jaguari está inserido, 93% dela apresenta Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) razoável; e 7%, ICE bom. Já a Bacia do Rio Santa Maria (U070), na qual pequena parcela do COREDE está inserido, 11% apresentou ICE ruim; e 89%, ICE marginal. Infelizmente a Bacia do Rio Piratinim (U040) e a Bacia dos Rios Butuí – Icamaquã (U110), não tiveram ICE calculado, visto que os pontos da Rede Estadual de Monitoramento Básico da Qualidade da Água nessas bacias começaram a ser monitorados somente a partir de 2022, período incompatível com o mínimo de três anos previstos na metodologia⁸⁰.

Dessa forma, analisando os dados disponíveis, sugere-se que a qualidade das águas do COREDE Vale do Jaguari 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, consequentemente, a sua qualidade no COREDE.

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 hídrica⁸¹. Em 2024, ocorreram no Estado 12.059 internações e 248 óbitos devido a essas doenças⁸².

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.

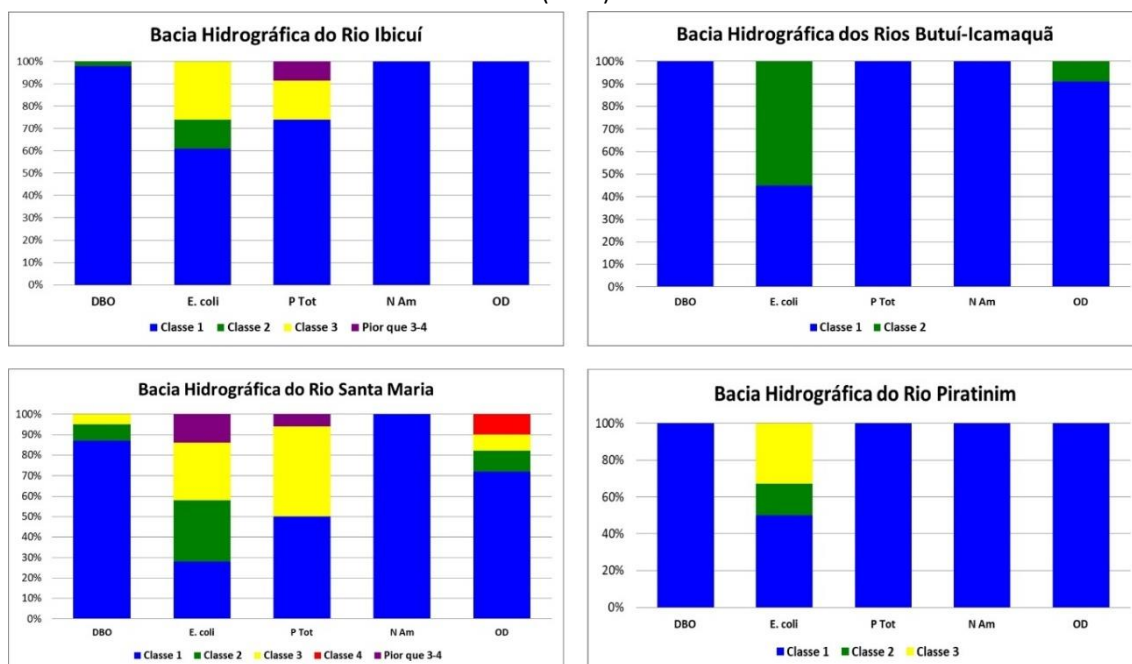
⁸⁰ ICE bom: qualidade da água é protegida apenas com grau menor de ameaça ou prejuízo, de forma que os parâmetros de qualidade raramente se desviam dos padrões estabelecidos pelo enquadramento. ICE razoável: qualidade da água é geralmente protegida, mas ocasionalmente ameaçada ou prejudicada, de forma 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.

⁸¹ 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 paratífóide, 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.

⁸² 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.

No COREDE, um óbito ocorreu em virtude dessas enfermidades, em Santiago, totalizando 0,40% desses óbitos no Estado. Ao todo, foram 58 internações relacionadas a elas, totalizando 0,48% delas no RS: Cacequi (11), Jaguari (13), Mata (9), Santiago (16), São Francisco de Assis (8) e São Vicente do Sul (1). Em relação à qualidade da água para consumo humano, o Ministério da Saúde não fez coletas amostrais em 2024 nos municípios do COREDE⁸³.

Figura 15: Gráficos sobre a qualidade das bacias hidrográficas que compõem o COREDE Vale do Jaguari (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 O₂; a classe 2, a um valor ≤ 5 mg/L de O₂; a classe 3, a um valor ≤ 10 mg/L de O₂; e o resultado pior que a classe 3 e 4, a um valor > 10 mg/L de O₂.

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 O₂; a classe 2, a um valor ≥ 5 mg/L de O₂; a classe 3, a um valor ≥ 4 mg/L de O₂; a classe 4, a um valor ≥ 2 mg/L de O₂; e o resultado pior que a classe 3 e 4, a um valor < 2 mg/L de O₂.

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

⁸³ 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.

para cada parâmetro analisado.

Os indicadores aqui analisados demonstram que há muito a se fazer em relação à coleta e ao tratamento de esgotos no COREDE Vale do Jaguari. Infelizmente a maioria dos municípios não apresenta uma coleta efetiva do esgoto produzido e somente três dos nove municípios tratam seus esgotos em ETEs, o que sugere o lançamento de grande parcela do esgoto produzido pelo COREDE em rede de águas pluviais ou sarjetas, ou sua disposição direta em solo ou corpos d'água.

De acordo com a FEPAM⁸⁴, os principais parâmetros que comprometem a qualidade da água nas bacias hidrográficas que compõem o COREDE são *E. coli* e fósforo total, os quais são compatíveis com a contaminação hídrica por esgotos ou fertilizantes. 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, com exceção de Cacequi (69,75%), que é a condição exigida pela Resolução CONAMA nº 430/2011⁸⁵. Para garantir o estabelecido pelo novo marco do saneamento⁸⁶, 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.

⁸⁴ 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.

⁸⁵ 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.

⁸⁶ 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.

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

Neste sentido, verifica-se a necessidade de maior engajamento e participação 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 acontece⁸⁷. Devido a isso, cabe salientar que, até 2021, Capão do Cipó não possuía política de saneamento, nem plano municipal de saneamento, ambos exigidos pela Lei 11.445/2007⁸⁸. São Francisco de Assis não possuía a política, mas possuía o plano. Cacequi também não possuía política e possuía o plano; porém, esse último não havia sido aprovado até o ano em questão. Santiago possuía tanto a política, quanto o plano; porém, ambos não haviam sido aprovados até 2021⁸⁹.

A produção exagerada de resíduos sólidos⁹⁰ 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 transmitirem diversas enfermidades, por diferentes vias de transmissão⁹¹.

O Indicador taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares

⁸⁷ 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.

⁸⁸ 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.

⁸⁹ Santana da Boa Vista não encaminhou esses dados ao SNIS em 2021.

⁹⁰ 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.

⁹¹ 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.

urbanos foi calculado a partir dos dados do Censo 2022 (Tabela 4)⁹². No Brasil, este indicador teve um valor de 90,45%, menor que o RS (94,75%). No COREDE, a taxa foi inferior, de 87,41%, variando de 41,39% (Capão do Cipó) a 95,94% (Santiago).

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 Capão do Cipó (58,13%)⁹³. No SNIS, nenhum município informou que possuía em 2021 unidade de processamento de lixo do tipo aterro sanitário⁹⁴.

Cabe destacar que, até 2021, Capão do Cipó e Mata 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 Cacequi e Santiago possuírem o plano, esse não havia sido aprovado até o ano em questão^{95,96}.

Além disso, no diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos (2021) do SNIS, apenas Capão do Cipó informou que participava 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, o Consórcio Público Intermunicipal da Região Centro do Estado/RS (CIRC)^{97,98}. Entretanto, vale

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 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.

⁹⁴ 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/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis. Acesso em: 11 fev. 2025.

⁹⁵ 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/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis. Acesso em: 11 fev. 2025.

⁹⁶ Capela de Santana não encaminhou esses dados ao SNIS em 2021.

⁹⁷ 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/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis. Acesso em: 11 fev. 2025.

⁹⁸ De acordo com o PERS-RS 2015-2034, todos os municípios do COREDE já fazem parte do CIRC, o qual atende, aproximadamente, 593.777 habitantes considerando todos os municípios participantes (Agudo, Caçapava do Sul, Cacequi, Capão do Cipó, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Itaara, Ivorá, Jaguari, Jari, Júlio de Castilhos, Mata, Nova Esperança do Sul, Nova Palma, Paraíso do Sul, Pinhal Grande, Quevedos, Restinga Seca, Santiago, Santa Maria, São Francisco de Assis, São João do Polêsine, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, São Sepé, São Vicente do Sul, Silveira Martins, Toropi, Tupanciretã, Unistalda e Vila Nova do Sul). [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

menção que todos os municípios do COREDE foram contemplados no novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) com estudos para concessão de gestão de resíduos sólidos pelo CIRC, os quais estão em execução em nível federal⁹⁹.

O Indicador do SNIS^{100,101} 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.ano¹⁰².

No COREDE Vale do Jaguari, apenas três dos nove municípios realizam coleta seletiva, condição que implica no aumento de volumes destinados aos aterros: Jaguari (13,15 kg/hab.ano), Santiago (15,49 kg/hab.ano) e São Francisco de Assis (10,70 kg/hab.ano). 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 Jaguari para evitar o destino no solo, principalmente em lixões e outras áreas impróprias.

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].

⁹⁹ 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.

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.cidades.gov.br/serieHistorica?/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

¹⁰¹ 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.

¹⁰² Dois Estados do Brasil (Roraima e Amapá) e 280 municípios do Rio Grande do Sul não fizeram declaração de dados para o indicador IN054.

2. INICIATIVAS PROMISSORAS PARA A REGIÃO

2.1. Implantação de empreendimentos de energia limpa

A Região possui áreas promissoras para a implantação de parques de energia eólica, principalmente, em um eixo entre Nova Esperança do Sul, Santiago e Unistalda. Também possui grande potencial para exploração de energia a partir da biomassa e áreas promissoras para a implantação de painéis solares.

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

A avaliação dos mananciais apontou não vulnerabilidade em cinco municípios do COREDE. Apenas um município apresentou eficiência mínima de produção de água; um apresentou eficiência baixa; e cinco apresentaram eficiência máxima. Em relação à cobertura de distribuição de água, sete dos nove municípios apresentaram 100% de cobertura; já Cacequi e Capão do Cipó, uma boa cobertura (entre 90% e 97%). Em relação à eficiência de distribuição, cinco municípios apresentaram uma eficiência alta. Dessa forma, seis municípios apresentaram índice de segurança hídrica do abastecimento urbano (ISH-U) alto ou máximo.

2.3. Estudos de concessão para gestão de resíduos sólidos através do novo PAC

Todos os municípios do COREDE foram contemplados no novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) com estudos para concessão de gestão de resíduos sólidos pelo Consórcio Público Intermunicipal da Região Centro do Estado/RS (CIRC), os quais estão em execução em nível federal.

3. QUESTÕES QUE MERECEM ATENÇÃO ESPECIAL

3.1. Baixo dinamismo econômico da Região

Relativo ao PIB per capita, o COREDE Vale do Jaguari ocupa a 14ª posição entre os 28 COREDEs do Rio Grande do Sul, registrando um valor inferior à média estadual. Um baixo indicador de renda per capita indica limitações no consumo, acesso precário a

serviços essenciais e menor capacidade de desenvolvimento econômico regional. Mais da metade dos municípios da Região apresenta PIB per capita inferior à média estadual.

3.2. Trechos desativados de ferrovias

Os trechos desativados de ferrovias levam a descontinuidades na malha ferroviária, dificultando o escoamento da produção regional. No COREDE, observa-se que estão desativados trechos como os que ligam Santa Rosa a Santiago, São Borja a Santiago, Uruguaiana a Cacequi e Santana do Livramento e Cacequi. Os únicos trechos em operação são entre Santa Maria e Cacequi e desse município em direção ao Porto de Rio Grande. Isso acaba por sobrecarregar o modal rodoviário para o escoamento das cargas regionais.

3.3. Má situação das rodovias

Segundo a Pesquisa CNT de Rodovias de 2023, o COREDE apresenta inúmeros trechos de rodovias com Estado Geral ou com os critérios Pavimentação, Sinalização ou Geometria da Via classificados como ruins. Esse é o caso da BRS-287, da ERS-241, da RSC-377 e da ERS-640. Isso dificulta o escoamento da produção regional e o deslocamento de pessoas em uma Região que possui grandes distâncias em relação aos principais centros.

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

Em 2024, o COREDE se inseriu entre as regiões com menores densidades de acesso às telefônicas móvel e fixa e à internet. O baixo acesso aos serviços de comunicações contribui para o baixo desenvolvimento econômico e para o isolamento da Região.

3.5. Baixa urbanização

A taxa de urbanização apurada para o COREDE Vale do Jaguari é consideravelmente inferior àquela mensurada para o Estado, com a taxa de apenas 79,34% da população em áreas classificadas como urbanas, quando a média estadual foi de 87,50%.

3.6. Baixo crescimento populacional

O COREDE Vale do Jaguari apresenta a terceira menor taxa média geométrica de crescimento populacional anual entre os anos de 2010-2022, com a taxa de -0,45% ao ano, enquanto o Estado obteve um crescimento anual de 0,15%.

3.7. Alto envelhecimento populacional

O COREDE Vale do Jaguari apresenta o maior Índice de Envelhecimento (IE) entre todos os COREDEs do Estado, com um IE de 108,32 idosos para cada 100 crianças, quando a média do Estado foi de 80,35 idosos para cada 100 crianças.

3.8. Baixa escolaridade adulta

Em 2020, o COREDE deteve valor de 0,545 no sub-bloco Escolaridade Adulta do IDESE, enquanto a média estadual estava em 0,617. Em 2021, Mata (0,421) e Capão do Cipó (0,404) detiveram os menores valores.

3.9. Baixa renda

Em 2020, no IDESE Renda, o COREDE deteve valor de 0,654, enquanto a média estadual estava em 0,723. Chama a atenção o baixo valor de Mata (0,576), embora outros municípios também detenham baixos valores: Cacequi, Jaguari, Nova Esperança do Sul e Unistalda.

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

A avaliação dos mananciais apontou baixa vulnerabilidade em Capão do Cipó e Nova Esperança do Sul; média em Unistalda; e vulnerabilidade em Santiago. Santiago apresentou mínima eficiência de produção de água; Unistalda, baixa eficiência. Já Capão do Cipó e Nova Esperança do Sul apresentaram eficiência média. Em relação à cobertura de distribuição de água, sete dos nove municípios apresentaram 100% de cobertura; dois, uma boa cobertura (entre 90% e 97%). Nenhum município apresentou eficiência mínima de distribuição; Capão do Cipó apresentou baixa eficiência. Já Cacequi, Santiago e São Francisco de Assis apresentaram média eficiência. Dessa forma, apenas Santiago apresentou índice de segurança hídrica do abastecimento urbano (ISH-U) baixo; e Capão do Cipó e Unistalda, ISH-U médio. Como o COREDE foi acometido principalmente por desastres naturais climatológicos entre 2011-2023 (34 episódios de estiagem e seca), para garantir a eficiência do acesso à água no COREDE durante a escassez hídrica: Capão do Cipó necessitaria de ampliação do sistema produtor; Nova Esperança do Sul, de adequação desse sistema; Cacequi e São Francisco de Assis apresentam potencial para melhorias significativas em relação à distribuição de água (considerando gerenciamento de pressão, melhor controle ativo de vazamentos e melhor manutenção da rede); já Santiago necessita de redução de vazamentos; e Capão do Cipó faz uso muito ineficiente dos recursos, sendo imperativo e prioritário o programa de redução de vazamentos.

3.11. Atenção aos municípios afetados pelo desastre natural de 2024

Em relação ao evento climático de 2024, o COREDE não foi muito afetado, ao todo foram 3.427 atingidos (3,09% em relação ao total do COREDE e 0,35% em relação ao total de atingidos no RS). Dos nove municípios do COREDE, oito emitiram decretos de emergência em razão de inundações, enxurradas e movimentos de massa causados pelo desastre de 2024, com destaque apenas para Jaguari (787 atingidos, 7,44% em relação ao total do município) e Santiago (2.143 atingidos, 4,38% em relação ao total do município).

3.12. 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 80,19%, menor que RS (85,63%) e Brasil (82,49%). As taxas dos municípios variam bastante, de 47,82% (Unistalda) a 91,14% (Santiago), 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.

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

O COREDE apresenta 45,94% 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 1,80% (Capão do Cipó) a 80,87% (Santiago), com destaque também para Mata e Unistalda, com taxas abaixo de 10,00%. Além disso, Cacequi, Jaguari, Mata, Santiago e São Francisco de Assis ainda possuem domicílios sem banheiro e sem sanitário, todos com taxa abaixo da nacional (0,51%). Por fim, o COREDE apresenta índice de atendimento total de esgoto de 30,74%, valor inferior ao do RS (42,79%) e do Brasil (57,99%). As taxas variam bastante, de 0,95% (Unistalda) a 57,81% (Santiago), com destaque para Capão do Cipó, Jaguari e Mata, todos com taxas inferiores à 5,00%. 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.

3.14. Melhorar a eficiência do tratamento de esgotos

De acordo com o Atlas esgotos 2017, apenas Cacequi, Santiago e São Francisco de Assis tratam parte de seus efluentes usando estação de tratamento de esgoto (ETE), o que auxilia na redução da carga gerada em 69,75%, 50,76% e 19,16%, respectivamente.

Dessa forma, o COREDE reduz a carga orgânica dos efluentes provenientes de esgotamento sanitário em 41,33%, utilizando ETEs e 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 compõe o COREDE são *Escherichia coli* e fósforo total, parâmetros compatíveis com a contaminação hídrica por esgotos ou fertilizantes. Dessa forma, esses dados podem estar relacionados às doenças de veiculação hídrica ocorridas em 2024 no COREDE: um óbito (0,40% dos casos no RS) e 58 internações (0,48% 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.

3.15. Destinação adequada dos resíduos sólidos

No COREDE, a taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares urbanos foi de 87,41%, inferior à do RS (94,75%) e à do Brasil (90,45%), variando de 41,39% (Capão do Cipó) a 95,94% (Santiago). 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 Capão do Cipó (58,13%). Em relação à coleta seletiva, apenas três dos nove municípios a realizam, condição que implica no aumento de volumes destinados aos aterros: Jaguari (13,15 kg/hab.ano), Santiago (15,49 kg/hab.ano) e São Francisco de Assis (10,70 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 Jaguari**População total (2022):** 111.066 habitantes**Área:** 11.262,1 km²**Densidade demográfica (2022):** 9,9 hab/km²**PIB (2021):** R\$ mil 5.692.619**PIB per capita (2021):** R\$ 50.241**Exportações totais (2023):** U\$ FOB 34.881.288

Fontes: IBGE; DEE/SPGG

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

Municípios	População		
	Total	Urbana	Rural
Cacequi	11.157	8.962	2.195
Capão do Cipó	3.119	978	2.141
Jaguari	10.579	6.405	4.174
Mata	4.698	2.788	1.910
Nova Esperança do Sul	4.865	3.966	899
Santiago	48.938	45.086	3.852
São Francisco de Assis	17.618	13.157	4.461
São Vicente do Sul	8.097	5.907	2.190
Unistalda	1.995	875	1.120
COREDE	111.066	88.124	22.942
Estado	10.882.965	9.523.093	1.359.872

Fonte: IBGE

PIB e PIB per capita do COREDE Vale do Jaguari (2021)

Municípios	PIB R\$ mil	% do COREDE	% do Estado	PIB per capita	
				R\$	Posição Estado
Cacequi	623.085,17	10,95	0,11	50.694,42	218
Capão do Cipó	644.963,92	11,33	0,11	172.220,01	10
Jaguari	378.017,97	6,64	0,07	35.381,69	369
Mata	169.005,28	2,97	0,03	35.505,31	366
Nova Esperança do Sul	172.364,61	3,03	0,03	31.539,73	410
Santiago	2.021.443,56	35,51	0,35	41.004,58	315
São Francisco de Assis	804.119,36	14,13	0,14	44.473,17	275
São Vicente do Sul	730.552,78	12,83	0,13	83.568,15	74
Unistalda	149.066,20	2,62	0,03	64.642,76	133
COREDE	5.692.618,85	100,00	0,98	50.241,55	14
Estado	581.283.677,31	*	100,00	50.593,51	*

Fonte: DEE/SPGG

Estrutura produtiva do COREDE Vale do Jaguari (2021)

Municípios	Total	Valor Adicionado Bruto (R\$ mil)			Estrutura (%)		
		Agropecuária	Indústria	Serviços	Agro	Ind	Ser
Cacequi	601.819,59	367.036,59	21.460,98	213.322,02	60,99	3,57	35,45
Capão do Cipó	616.482,94	456.954,15	15.373,28	144.155,51	74,12	2,49	23,38
Jaguari	352.212,75	124.482,76	27.616,08	200.113,91	35,34	7,84	56,82
Mata	155.588,66	62.877,03	14.224,43	78.487,20	40,41	9,14	50,45
Nova Esperança do Sul	157.478,52	39.991,07	35.829,67	81.657,78	25,39	22,75	51,85
Santiago	1.808.041,91	425.748,69	107.700,36	1.274.592,85	23,55	5,96	70,50
São Francisco de Assis	772.411,01	437.723,41	23.417,23	311.270,37	56,67	3,03	40,30
São Vicente do Sul	681.272,26	278.835,87	217.461,49	184.974,90	40,93	31,92	27,15
Unistalda	145.843,08	101.856,03	3.867,20	40.119,86	69,84	2,65	27,51
COREDE	5.291.150,72	2.295.505,61	466.950,71	2.528.694,41	43,38	8,83	47,79
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 Jaguari (2021)

Municípios	IDESE		Bloco Educação		Bloco Renda		Bloco Saúde	
	Índice	Posição	Índice	Posição	Índice	Posição	Índice	Posição
Cacequi	0,759	268	0,783	107	0,648	330	0,845	277
Capão do Cipó	0,804	101	0,690	415	0,817	62	0,903	26
Jaguari	0,758	270	0,772	153	0,658	312	0,845	273
Mata	0,729	371	0,755	208	0,576	434	0,856	231
Nova Esperança do Sul	0,770	230	0,806	43	0,635	355	0,870	166
Santiago	0,776	211	0,774	142	0,696	244	0,857	221
São Francisco de Assis	0,757	276	0,772	154	0,664	299	0,835	321
São Vicente do Sul	0,797	128	0,773	149	0,796	82	0,821	369
Unistalda	0,749	302	0,788	98	0,648	331	0,813	396
COREDE (2020)	0,771	12	0,799	1	0,654	22	0,859	10
Estado (2020)	0,768	*	0,747	*	0,723	*	0,834	*

Fonte: DEE/SPGG