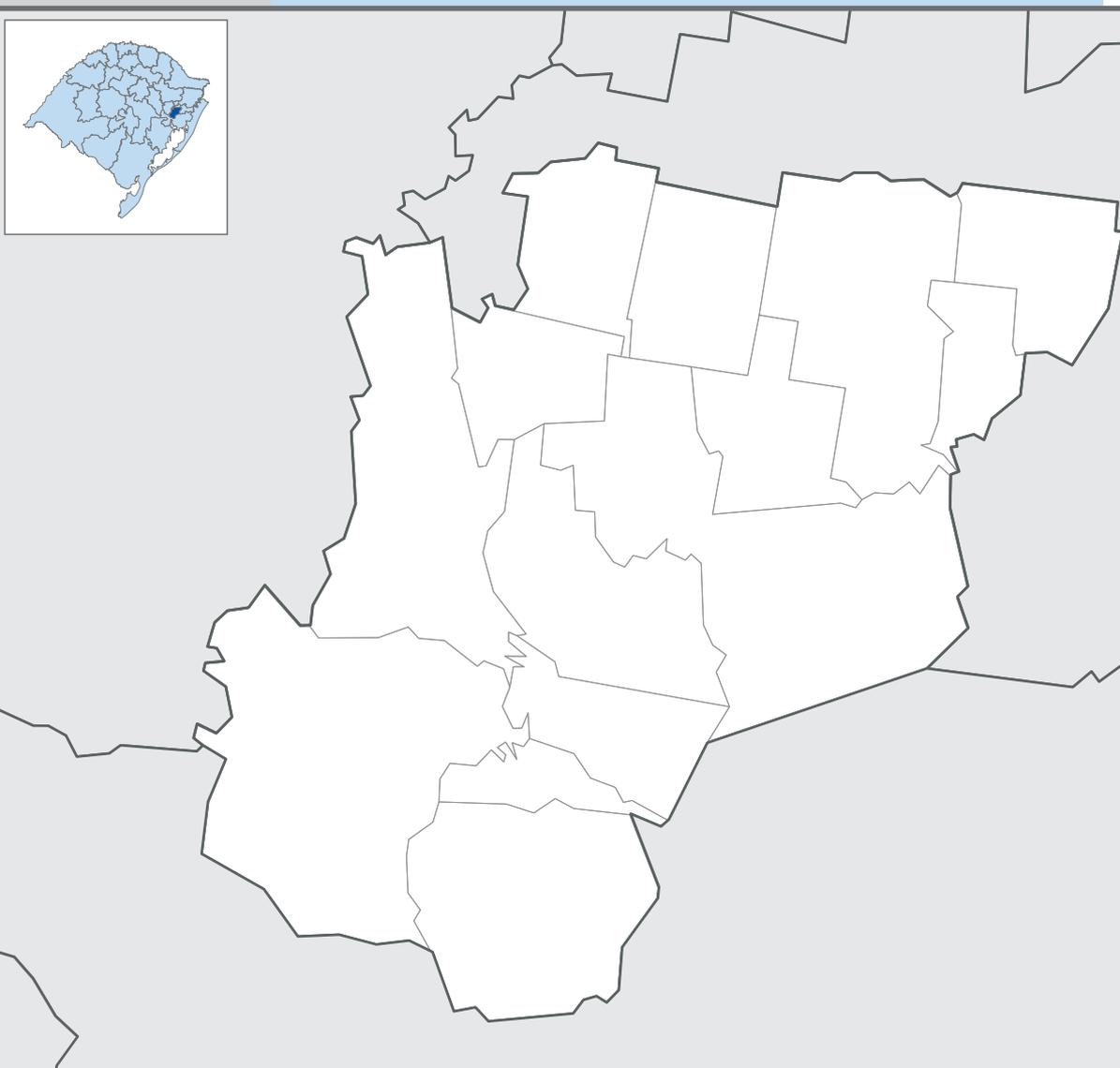




# Perfil

Socioeconômico

# COREDE



## Vale do Rio dos Sinos

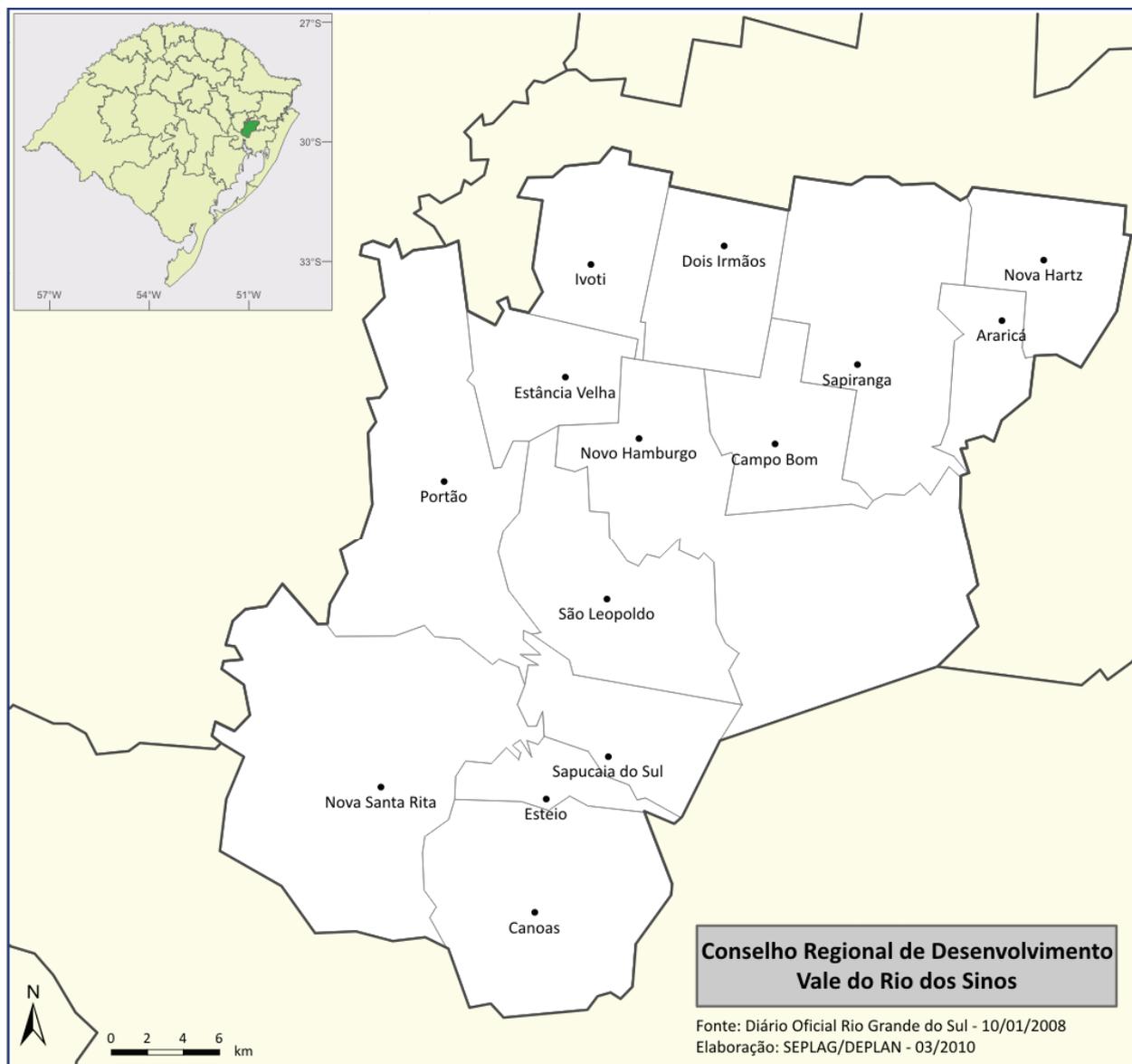




Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

# Perfil Socioeconômico COREDE

## Vale do Rio dos Sinos



Porto Alegre, novembro de 2015





Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

**Estado do Rio Grande do Sul**

José Ivo Sartori  
Governador  
José Paulo Dornelles Cairoli  
Vice-Governador

**Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional**

Cristiano Roberto Tatsch  
Secretário  
José Reovaldo Oltramari  
Secretário-Adjunto

**Departamento de Planejamento Governamental**

Antonio Paulo Cargin  
Diretor  
Carla Giane Soares da Cunha  
Diretora-Adjunta

**Equipe de Elaboração**

Ana Maria de Aveline Bertê  
Bruno de Oliveira Lemos  
Grazieli Testa  
Marco Antonio Rey Zanella  
Suzana Beatriz de Oliveira

**Equipe de Revisão**

Aida Dresseno da Silveira  
Antonio Paulo Cargin  
Carla Giane Soares da Cunha  
Irma Carina Brum Macolmes  
Marlise Margô Henrich

**Capa**

Laurie Fofonka Cunha





Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	7
1.1. Introdução .....	8
1.2. Características demográficas e indicadores sociais .....	8
1.3. Características econômicas .....	14
1.4. Características da infraestrutura .....	19
1.4.1. Infraestrutura de transportes .....	19
1.4.2. Infraestrutura de energia e comunicações .....	25
1.5. Condições ambientais e de saneamento .....	26
2. INICIATIVAS PROMISSORAS PARA A REGIÃO .....	37
2.1. Fortalecimento do polo de inovação tecnológica .....	37
2.2. Fomento à multimodalidade na infraestrutura de transportes .....	37
2.3. Investimentos na diversificação da matriz energética .....	38
2.4. Conservação e recuperação dos recursos hídricos .....	38
2.5. Melhoria dos serviços de comunicações.....	38
3. QUESTÕES QUE MERECEM ATENÇÃO ESPECIAL .....	40
3.1. Perda de competitividade de alguns segmentos do setor industrial .....	40
3.2. Baixos indicadores sociais relativos à saúde e educação.....	40
3.3. Crescimento demográfico desordenado e mudança no padrão demográfico .....	40
3.4. Deficiências no ordenamento territorial.....	40
4. ANEXOS.....	42



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da população total (2010) e hierarquia urbana (2007) no COREDE Vale do Rio dos Sinos .....	10
Figura 2: Mapa da Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual 2000-2010, por COREDE .....	11
Figura 3: Mapa da Taxa média de Crescimento Populacional do COREDE Vale do Rio dos Sinos 2000-2010.....	12
Figura 4: Mapa do IDESE por município .....	14
Figura 5: Mapa do PIB dos municípios do COREDE Vale do Rio dos Sinos (2012) .....	15
Figura 6: Mapa dos Empregados na Indústria de Transformação do COREDE Vale do Rio dos Sinos (2013).....	18
Figura 7: Mapa da Infraestrutura de transportes do COREDE Vale do Rio dos Sinos..	21
Figura 8: Mapa da Infraestrutura de transportes do COREDE Vale do Rio dos Sinos..	27
Figura 9: Gráfico do Índice de Qualidade das Águas (IQA) na foz dos rios monitorados pela Rede de Monitoramento da FEPAM na Bacia do Guaíba (médias anuais). .....	29
Figura 10: Gráfico do IQA Rio dos Sinos 1992-2011.....	29
Figura 11: Mapa das Unidades de Conservação no COREDE Vale do Rio dos Sinos .	31
Figura 12: Mapa da situação do abastecimento urbano de água no COREDE Vale do Rio dos Sinos (2010).....	32
Figura 13: Mapa do tipo de manancial utilizado no abastecimento urbano de água no COREDE Vale do Rio dos Sinos (2010).....	33
Figura 14: Mapa do percentual de esgoto tratado nos municípios do COREDE Vale do Rio dos Sinos (2010).....	34



## APRESENTAÇÃO

A preocupação com o equilíbrio territorial do desenvolvimento é um desafio que devemos nos impor cotidianamente no processo de planejamento e implementação das políticas públicas e, não por acaso, foi eleita como um objetivo estratégico do Governo do Estado. Para tanto, é necessário que se empreendam vários esforços, que vão desde o ordenamento das regiões que concentram grandes contingentes populacionais, até o estímulo ao desenvolvimento das potencialidades regionais, passando pela promoção da desconcentração do desenvolvimento econômico, pela melhoria da infraestrutura das cidades, pela qualificação da rede logística, dentre outros.

Para que esses esforços se viabilizem com maior qualidade, temos que conhecer cada vez mais nossas regiões, sua realidade e suas potencialidades, o que vem sendo feito por inúmeros estudos governamentais, acadêmicos e de diferentes instituições regionais. Os Perfis Socioeconômicos dos 28 Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs), aqui apresentados, constituem-se em um esforço adicional para o aprofundamento do debate sobre a questão regional no Rio Grande do Sul. São uma contribuição da Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional (SEPLAN), elaborada por um grupo técnico do Departamento de Planejamento Governamental (DEPLAN), que oferece um diagnóstico elaborado a partir de uma base de dados comum a todas as regiões, como subsídio ao processo de planejamento do Estado e dos COREDEs. Os dados utilizados originam-se da Fundação de Economia e Estatística (FEE), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul, dentre outras fontes.

Além disso, os Perfis sintetizam os avanços de diagnósticos, de estratégias e de proposições apresentados pelos estudos realizados nas últimas décadas, tanto pelo Estado quanto pelas regiões. Não se constituem, assim, em uma visão acabada sobre a realidade regional, mas sim em um ponto de partida, uma provocação para o debate que se dará nas regiões no processo de elaboração dos Planos Estratégicos dos 28 COREDEs. Da mesma forma, constituem-se em um subsídio para que os órgãos governamentais aprofundem a regionalização das políticas públicas, já materializadas nos Cadernos de Regionalização do Plano Plurianual 2016-2019.

Desejamos a todos uma boa e proveitosa leitura.

Cristiano Tatsch

Secretário do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional



## 1. CARACTERIZAÇÃO

### 1.1. Introdução

O Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Vale do Rio dos Sinos, localizado na Região Funcional de Planejamento 1<sup>1</sup>, foi criado em 1994. É composto por quatorze municípios: Araricá, Nova Hartz, Ivoti, Nova Santa Rita, Dois Irmãos, Portão, Estância Velha, Campo Bom, Sapiranga, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo e Canoas.

O COREDE possui um perfil econômico voltado às atividades industriais, com pouca participação da agropecuária. Essas atividades possuem bastante diversificação, abrangendo desde os ramos tradicionais, como calçados, alimentos, móveis e metalurgia, até os de média-alta tecnologia, como veículos automotores e máquinas e equipamentos. Embora o COREDE possua poucos empregos nos segmentos de alta tecnologia da Indústria de Transformação, nele estão localizados dois dos três parques tecnológicos consolidados do Estado, o que lhe confere potencialidades nesse setor. Possui importantes relações com o COREDE Metropolitano-Delta do Jacuí, sendo polarizado em algumas atividades por essa Região.

No período 2000-2010, apresentou crescimento populacional significativo, acima da média estadual. No que se refere aos indicadores sociais, especialmente saúde e educação, o COREDE possui desempenho insatisfatório no contexto estadual.

Na infraestrutura de transportes, conta com acesso aos modais hidro, ferro, rodo e aeroviário. No entanto, o estrangulamento do modal rodoviário, causado, pelo tráfego intenso e pelo sub-aproveitamento dos outros modais, contribui para frear o desenvolvimento econômico do COREDE e do Estado como um todo.

### 1.2. Características demográficas e indicadores sociais

Em 2010, o COREDE possuía uma população de 1.290.491 habitantes, sendo o segundo mais populoso. Seus municípios são, predominantemente, urbanos, e a densidade demográfica é de 923 habitantes/km<sup>2</sup>, a maior do Estado. O COREDE abriga um conjunto de municípios que fazem parte da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) e que, juntamente com o COREDE Metropolitano, constitui-se em um polo de serviços e de indústrias do Estado.

Os municípios mais populosos são Canoas, Novo Hamburgo, São Leopoldo e Sapucaia do Sul, com populações entre 100 mil e 300 mil habitantes. O menor é Araricá, com apenas 4.864 habitantes. Os demais variam entre 20 mil e 80 mil habitantes.

---

<sup>1</sup> 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.



Segundo estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>2</sup>, com exceção de Araricá, os municípios que o compõem pertencem a uma região identificada como *subdivisão embrionária* da Área de Concentração Populacional (ACP) de Porto Alegre, tendo como centro a aglomeração formada por Novo Hamburgo e São Leopoldo<sup>3</sup>. Essa área também é polo de atração de municípios vizinhos, principalmente aqueles limítrofes à Região, localizados ao norte do COREDE, conforme demonstrado na Figura 1.

---

<sup>2</sup> INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Regiões de Influência das Cidades**. Rio de Janeiro. 2007. O estudo estabeleceu uma classificação dos centros de gestão. Segundo o estudo, “centro de gestão do território [...] é aquela cidade onde se localizam, de um lado, os diversos órgãos do Estado e, de outro, as sedes de empresas cujas decisões afetam direta ou indiretamente um dado espaço que passa a ficar sob o controle da cidade através das empresas nela sediadas” (CORRÊA, 1995, p. 83).

Foram avaliadas variáveis identificando níveis de centralidade administrativa, jurídica e econômica, através de estudos complementares (com dados secundários) enfocando diferentes equipamentos e serviços – atividades de comércio e serviços, atividade financeira, ensino superior, serviços de saúde, internet, redes de televisão aberta e transporte aéreo. Após a identificação e hierarquização dos núcleos, foram pesquisadas as ligações entre as cidades, de modo a delinear as áreas de influências dos centros.

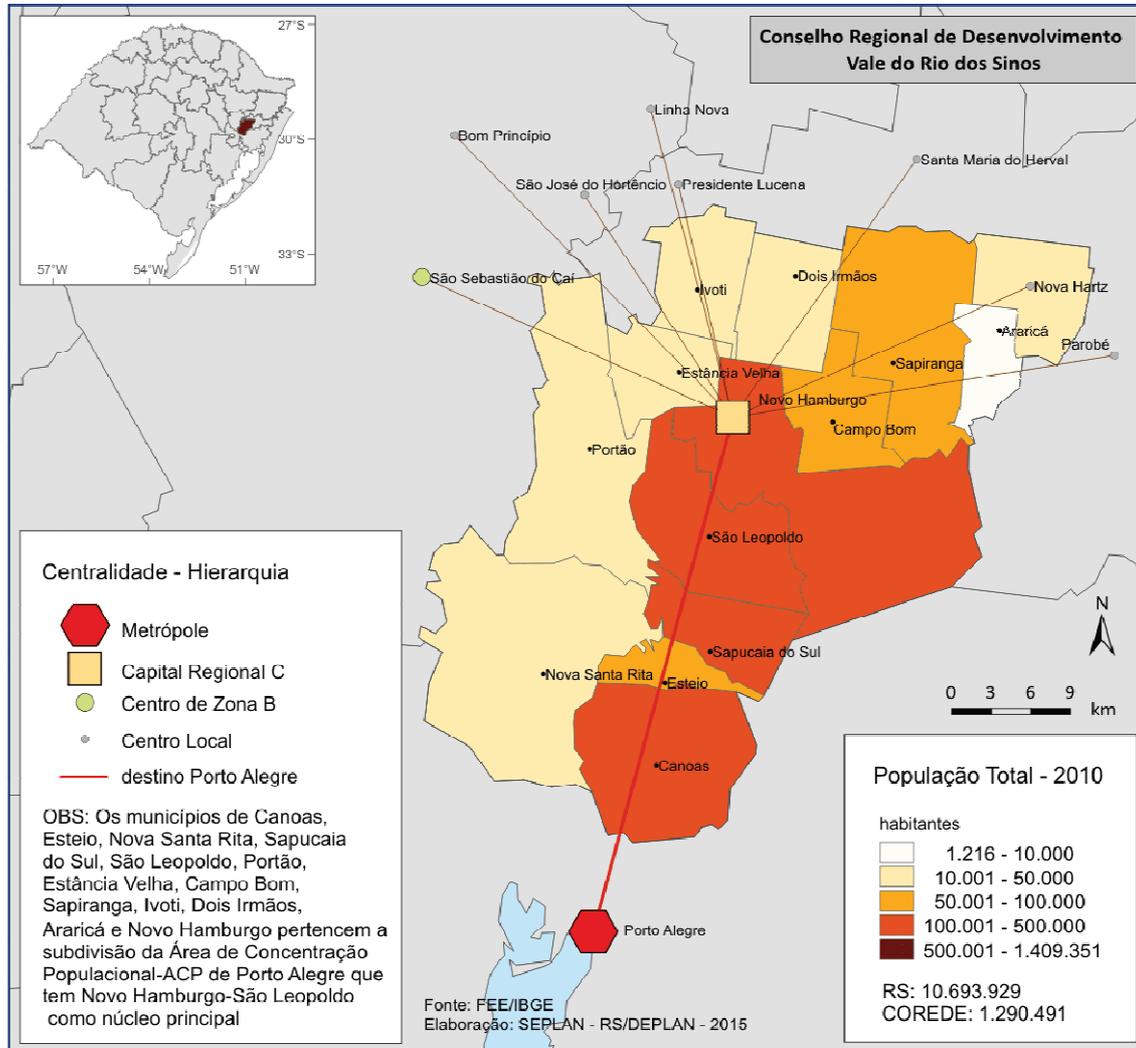
Para os centros de gestão do território, essas ligações foram estudadas com base em dados secundários. Para as demais cidades foram pesquisados: 1) as principais ligações de transportes regulares, em particular as que se dirigem aos centros de gestão e 2) os principais destinos dos moradores dos municípios pesquisados para obter produtos e serviços, tais como, compras em geral, educação superior, aeroportos, serviços de saúde, bem como os fluxos para aquisição de insumos e o destino dos produtos agropecuários. Uma vez delimitadas as Regiões de Influência, verificou-se que o conjunto de centros urbanos com maior centralidade – que constituem foco para outras cidades, conformando áreas de influências mais ou menos extensas – apresenta algumas divergências em relação ao conjunto dos centros de gestão do território. A etapa final consistiu na hierarquização dos centros urbanos, para a qual foram elementos importantes a classificação dos centros de gestão do território, a intensidade de relacionamentos e a dimensão da Região de Influência de cada centro.

A hierarquização é definida por: **1. Metrópole** – caracterizam-se por seu grande porte e por fortes relacionamentos entre si. Em geral, possuem extensa área de influência direta. Subdivididas em três subníveis (Grande metrópole nacional, Metrópole nacional e Metrópole); **2. Capital Regional** – como as metrópoles, também se relacionam com o estrato superior da rede urbana. Com capacidade de gestão no nível imediatamente inferior ao das metrópoles, têm área de influência de âmbito regional, sendo referidas como destino, para um conjunto de atividades, por grande número de municípios. Também subdivididas em três subgrupos, conforme número de habitantes e relacionamentos; **3. Centro Sub-Regional** – centros com atividades de gestão menos complexas, têm área de atuação mais reduzida, e seus relacionamentos com centros externos à sua própria rede dão-se, em geral, apenas com as metrópoles. Divididos em A e B também conforme número de habitantes e relacionamentos; **4. Centro de Zona** – cidades de menor porte e com atuação restrita à sua área imediata exercem funções de gestão elementares. Igualmente divididos em A e B pelo mesmo critério; **5. Centro local** – cidades cuja centralidade e atuação não extrapolam os limites do seu município, servindo apenas aos seus habitantes, têm população predominantemente inferior a 10 mil habitantes.

<sup>3</sup> No estudo Região de Influência das Cidades as Áreas de Concentração Urbana (ACP) são definidas como grandes manchas urbanas de ocupação contínua, caracterizadas pelo tamanho e densidade da população, pelo grau de urbanização e pela coesão interna da área, dada pelos deslocamentos da população para trabalho ou estudo.



**Figura 1:** Mapa da população total (2010) e hierarquia urbana (2007) no COREDE Vale do Rio dos Sinos



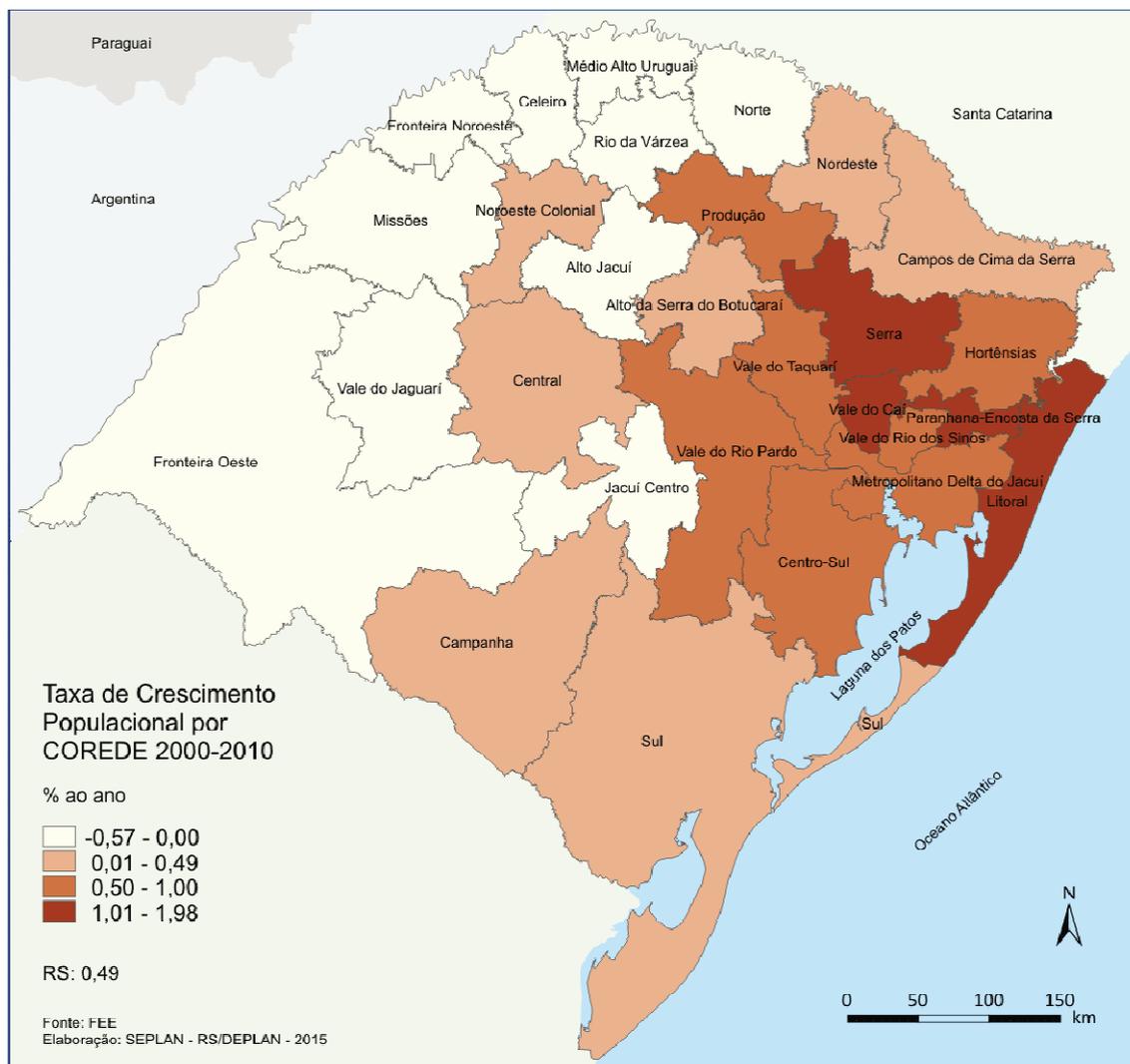
O Rio Grande do Sul, com uma taxa de crescimento populacional de 0,49% ao ano, foi o estado brasileiro cuja população teve o menor crescimento no período 2000-2010, e algumas regiões apresentaram diminuição em suas populações. Observa-se, no território gaúcho, uma área que ocupa a fronteira norte, noroeste e parte do sul, que se caracteriza pelo esvaziamento populacional, principalmente do setor rural. Em oposição, verifica-se uma concentração populacional no leste do Estado<sup>4</sup>, conforme demonstrado na Figura 2. O COREDE Vale do Rio dos Sinos está localizado nessa região de maior concentração populacional, apresentando uma taxa média de

<sup>4</sup> "Dentre as tendências observadas, destacam-se a redução populacional nas regiões de fronteira do Estado, o crescimento populacional nas proximidades da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) e na região do Litoral, a migração populacional no sentido oeste-leste e a desconcentração, ainda incipiente, da renda *per capita* para além do eixo entre a Capital e a Serra gaúcha" In: RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã e Fundação de Economia e Estatística. **RS 2030:** Agenda de Desenvolvimento Territorial. Tendências Regionais: PIB, demografia e PIB *per capita*. Porto Alegre.



crescimento demográfico, no período de 2000-2010, de 0,78% ao ano, valor pouco superior à média estadual.

**Figura 2:** Mapa da Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual 2000-2010, por COREDE

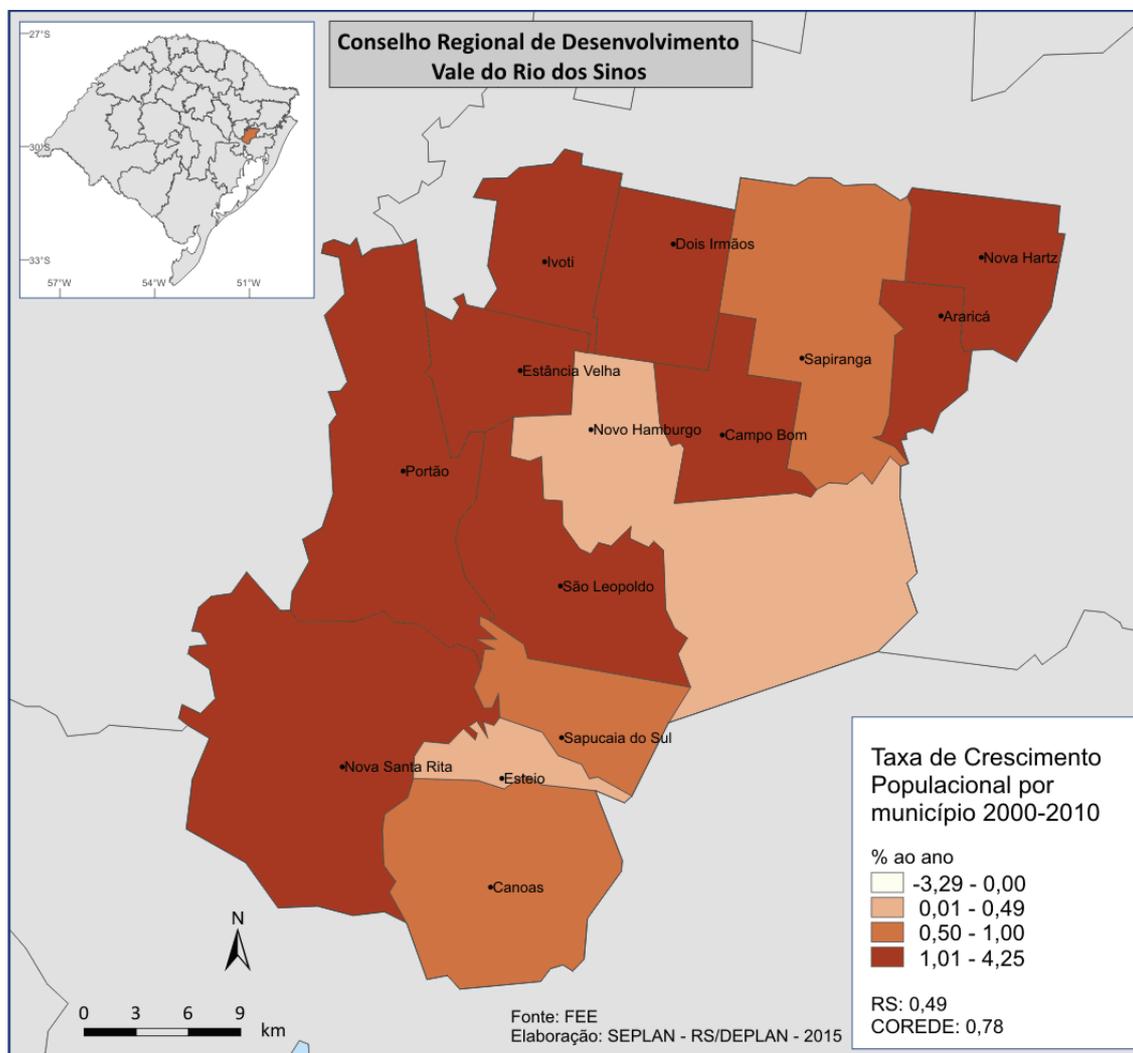


Em relação ao crescimento populacional dos municípios, também no período 2000-2010, observa-se que todos apresentaram crescimento. Dois Irmãos, Ivoti e Nova Santa Rita foram os que tiveram as taxas mais elevadas, apresentando valores superiores a 2% ao ano, sendo que Nova Santa Rita foi o quinto município que mais cresceu no Estado no período. Por outro lado, municípios bastante populosos, como Canoas, Novo Hamburgo, São Leopoldo e Sapucaia do Sul, apresentaram taxas menores, com valores inferiores a 1% ao ano, conforme demonstrado na Figura 3.



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

**Figura 3:** Mapa da Taxa média de Crescimento Populacional do COREDE Vale do Rio dos Sinos 2000-2010



Os dados de migração, pesquisada pelo Censo de 2010<sup>5</sup>, indicam o número de pessoas de cinco anos ou mais que não residiam no município em 2005, informando a entrada e saída de habitantes no período 2005-2010. O COREDE Vale do Rio dos Sinos apresentou um saldo migratório negativo de 8.121 habitantes no período, com Novo Hamburgo apresentando o menor saldo, o que parece estar ligado à perda de dinamismo de seu setor industrial. Nova Santa Rita foi o que mais recebeu habitantes em termos absolutos.

<sup>5</sup>No Censo Demográfico 2010, foi investigado o local de nascimento; o tempo de moradia no município, na Unidade da Federação e no Brasil; o município, a Unidade da Federação ou o país estrangeiro de residência anterior; além do município e Unidade da Federação ou do país estrangeiro em que o indivíduo morava cinco anos antes da data de referência do Censo. Portanto, foi possível verificar a população de cinco anos ou mais de idade que, em 31/07/2010, residia no município, e, em 31/07/2005, residia em outro município (entrada), além da população de cinco anos ou mais de idade que, em 31/07/2005, residia no município, e, em 31/07/2010, residia em outro município (saída).



De acordo com o Censo Demográfico 2010, o Estado vem sofrendo uma mudança na sua estrutura etária, ocorrendo uma menor proporção de crianças e jovens e uma maior participação de adultos e idosos na composição da população. Fatores como a diminuição da taxa de fecundidade e o aumento da expectativa de vida contribuem para esse fenômeno. O Rio Grande do Sul possui a menor taxa de fecundidade e a quarta maior expectativa de vida entre os estados do Brasil.

O COREDE Vale do Rio dos Sinos seguiu o padrão estadual, com redução da primeira faixa etária e aumento das faixas de adultos e idosos. No período 2000-2010, a população na faixa de 0 a 14 anos teve diminuição de 13%. As faixas de 15 a 65 anos e acima de 65 anos tiveram incrementos de, respectivamente, 14% e 46%.

Em 2012, o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE)<sup>6</sup> do COREDE Vale do Rio dos Sinos foi de 0,733, encontrando-se no Nível Médio de desenvolvimento e na décima quarta posição no *ranking* dos 28 COREDEs. Convém observar que, no Rio Grande do Sul, todos os municípios estão entre os níveis médio e alto de desenvolvimento. A Figura 4 demonstra os valores de IDESE dos municípios do COREDE Vale do Rio dos Sinos em 2012.

Analisando-se os blocos do IDESE, verifica-se que o Renda, com índice de 0,749, é o que apresenta melhor desempenho relativo, ocupando o sétimo lugar no *ranking* estadual dos 28 COREDEs. Os blocos Educação, com 0,665, e Saúde, com 0,785, apresentam, respectivamente, o sétimo e o quinto menores valores estaduais.

Na Educação, os sub-blocos Pré-Escola (taxa de matrícula na Pré-Escola) e Ensino Médio (taxa de matrícula no Ensino Médio) tiveram índices abaixo das médias estaduais. Na Saúde, os sub-blocos também se apresentaram abaixo das médias estaduais, sendo que a variável *taxa bruta de mortalidade*, que indica o sub-bloco Longevidade, é a pior entre os COREDEs.

---

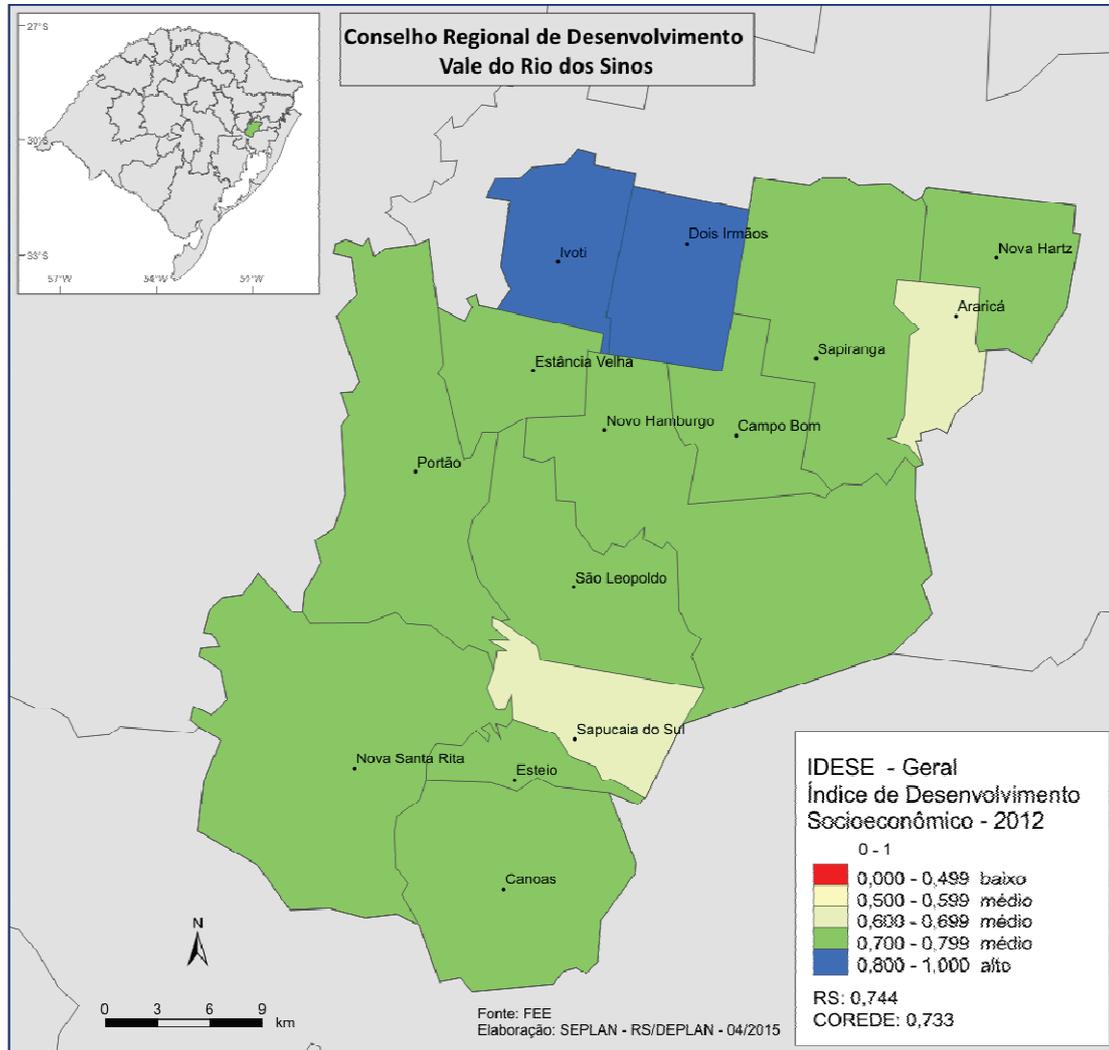
<sup>6</sup> O Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE), elaborado pela Fundação de Economia e Estatística (FEE), é um índice sintético que tem por objetivo medir o grau de desenvolvimento dos municípios do Rio Grande do Sul. Para cada uma das variáveis componentes dos blocos Saúde, Educação e Renda, é calculado um Índice. São fixados, a partir disso, valores de referência máximo (1) e mínimo (0) de cada variável. O índice final de cada bloco é a média aritmética dos índices dos seus sub-blocos. Considera-se a classificação do índice em Alto (acima de 0,800), Médio (entre 0,500 e 0,799) e Baixo (abaixo de 0,499) nível de desenvolvimento.

O IDESE considera, no total, um conjunto de doze indicadores divididos nos três blocos. O Bloco Educação utiliza cinco indicadores, que se dividem em quatro sub-blocos, de acordo com as faixas etárias: população entre quatro e cinco anos (taxa de matrícula na pré-escola), população entre seis e 14 anos (nota da Prova Brasil 5º e 9º ano do ensino fundamental), população entre 15 e 17 anos (taxa de matrícula no ensino médio) e população com 18 anos 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).



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

Figura 4: Mapa do IDESE por município



Considerando-se o desempenho dos municípios, verifica-se que Ivoti, com 0,856, e Dois Irmãos, com 0,784, encontram-se no Nível Alto de desenvolvimento. O desempenho desses municípios é reforçado pelo Bloco Educação. Araricá e Sapucaia do Sul apresentaram os menores índices da Região.

### 1.3. Características econômicas

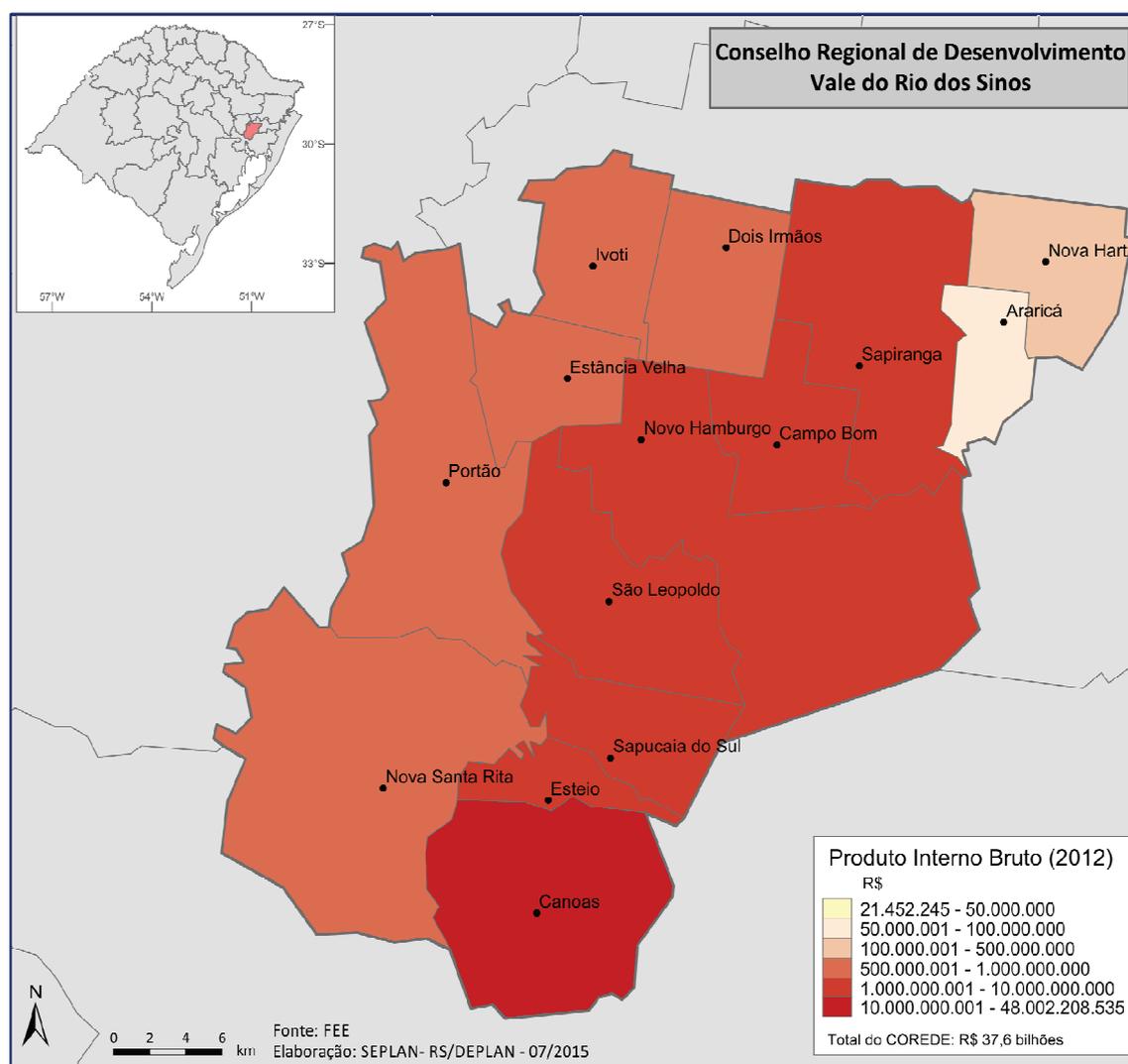
O COREDE Vale do Rio dos Sinos apresentou, em 2012, um Produto Interno Bruto (PIB) de aproximadamente R\$ 37,6 bilhões, o que representava 13,6% do Estado. O PIB *per capita* era de R\$ 28.848,00, superior à média estadual (R\$ 25.779,00), o que o colocava na quinta posição entre os 28 COREDEs do Estado. Canoas detinha o maior PIB *per capita* do COREDE e o décimo segundo do Estado, com R\$ 45.500,00, enquanto Araricá apresentava o menor valor, com R\$ 16.932,00.



Govorno do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

Em 2012, o maior PIB do COREDE era também de Canoas, com R\$ 14,9 bilhões, detendo 5,4% do total do Estado, seguido por Novo Hamburgo, com R\$ 5,8 bilhões, que possuía 2,1% do total do RS, e São Leopoldo, com R\$ 4,6 bilhões, que era responsável por 1,6% do PIB estadual. O menor PIB do COREDE era de Araricá, com R\$ 84 milhões. A Figura 5 demonstra o PIB dos municípios do COREDE Vale do Rio dos Sinos em 2012:

**Figura 5:** Mapa do PIB dos municípios do COREDE Vale do Rio dos Sinos (2012)



No que se refere aos setores que compõem o Valor Adicionado Bruto (VAB) do COREDE, a Agropecuária era responsável por apenas 0,3%; a Indústria, por 27,8%; e os Serviços, por 71,9%. Esses dados indicam uma participação maior da Indústria e dos Serviços e consideravelmente menor da Agropecuária em relação à média estadual<sup>7</sup>. No VAB da Agropecuária, Novo Hamburgo, Portão e Nova Santa Rita se

<sup>7</sup> O VAB do Estado se divide em 66,3% nos Serviços; 25,2% na Indústria; e 8,4% na Agropecuária.



destacam; no da Indústria e no dos Serviços, Canoas e, em menor escala, Novo Hamburgo e São Leopoldo lideram. O COREDE é responsável por apenas 0,4% da Agropecuária do Estado, 14,9% da Indústria e 14,6% dos Serviços.

No VAB da Agropecuária, o cultivo de produtos da lavoura temporária, principalmente a mandioca, possui 27,6%, ocorrendo sobretudo em Novo Hamburgo. A Criação de Bovinos, de leite e de corte, detém 22,9%, com liderança de Portão e Novo Hamburgo. O Cultivo de Cereais para Grãos, com destaque para o arroz, possui 15,1%, dando-se especialmente em Nova Santa Rita.

No VAB da Indústria do COREDE, a Transformação alcança 70,7%. A Indústria de Transformação do Vale dos Sinos é responsável por 15,2% do total do Estado, com destaque para Canoas, com 5,3%, e Novo Hamburgo e São Leopoldo, com 1,9%. A Construção Civil é responsável por 18,2% do VAB da Indústria do COREDE, destacando-se mais uma vez Canoas, São Leopoldo e Novo Hamburgo. A Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana (Serviços Industriais de Utilidade Pública – SIUPs) possui 10,6%, sobressaindo-se os três municípios supracitados e Sapucaia do Sul. A Indústria Extrativa apresenta apenas 0,5%.

O VAB da Indústria de Transformação apresenta bastante diversificação, com a Fabricação de Produtos Derivados de Petróleo detendo 49,1%; a Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos para Viagem e Calçados apresentando 11,4%; a Fabricação de Máquinas e Equipamentos possuindo 7,2%; a Fabricação de Produtos Alimentícios apresentando 5,1%; e a Fabricação de Produtos Químicos sendo responsável por 5%.

A industrialização desse COREDE está ligada, em grande medida, ao fenômeno de extravasamento da Indústria de Porto Alegre em direção a áreas periféricas, que podem se beneficiar da proximidade em relação à Metrópole sem serem prejudicadas pelas deseconomias de aglomeração. Em 1940, Canoas apresentava 1,65% do total da produção industrial do Estado. Aproximadamente entre 1960 e 1980, ocorreu o que Alonso e Bandeira (1990, p.82) identificaram na Região Metropolitana do Porto Alegre como um processo de *desconcentração concentrada*<sup>8</sup>, para o que contribuíram os efeitos das deseconomias de aglomeração, como o aumento do preço da terra e a elevação dos custos derivada da aglomeração excessiva em Porto Alegre. Esse processo gerou a perda de importância industrial da Capital em benefício de outros municípios da Região Metropolitana. Canoas, por exemplo, no período 1960-75, teve um crescimento substancial de 3,2% para 12,7% do total da produção industrial do Rio Grande do Sul. Nesse período, São Leopoldo e Novo Hamburgo já apresentavam uma industrialização considerável, decorrente principalmente do ramo de couro e calçados.

No VAB dos Serviços, Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação são responsáveis por 32,6% do setor no COREDE, destacando-se o município de Canoas,

---

<sup>8</sup> O conceito de *desconcentração concentrada* foi introduzido em estudos realizados no plano nacional por Azzoni (1986) e avançou através de análises posteriores. No Rio Grande do Sul, em estudos realizados no início da década de 90, Alonso e Bandeira (1990) aplicaram o conceito ao analisarem a expansão industrial da Região Metropolitana de Porto Alegre, a partir das melhorias de transporte e comunicação, possibilitando a "ampliação do campo aglomerativo".



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

que polariza esse segmento. A Administração Pública é responsável por outros 20,9%, mais bem distribuída entre Canoas, Novo Hamburgo e São Leopoldo. O COREDE Vale do Rio dos Sinos se destaca por possuir 22,3% do Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação do Estado e 22,1% dos serviços de Alojamento e Alimentação.

No que se refere ao pessoal ocupado no COREDE Vale do Rio dos Sinos em 2013, segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)<sup>9</sup>, apenas 0,2% estava na Agropecuária; 42%, na Indústria; e 57,9%, nos Serviços. Esses dados indicam uma concentração consideravelmente superior dos empregos do COREDE na Indústria e inferior na Agropecuária e nos Serviços em relação à média estadual<sup>10</sup>.

A Indústria de Transformação, em 2013, era responsável por 35,2% do pessoal ocupado total no COREDE. Em relação ao número de empregados nesse setor, Novo Hamburgo concentrava 21,1%; seguido por Canoas, com 13,4%; e São Leopoldo, com 13,28%. A concentração de empregos da Indústria de Transformação em Novo Hamburgo contrasta com a liderança de Canoas no VAB do setor, o que reflete as características do segmento de couro e calçados dominante no primeiro município, intensivo em mão de obra. A Figura 6 demonstra os empregos da Indústria de Transformação do COREDE Vale do Rio dos Sinos em 2013:

---

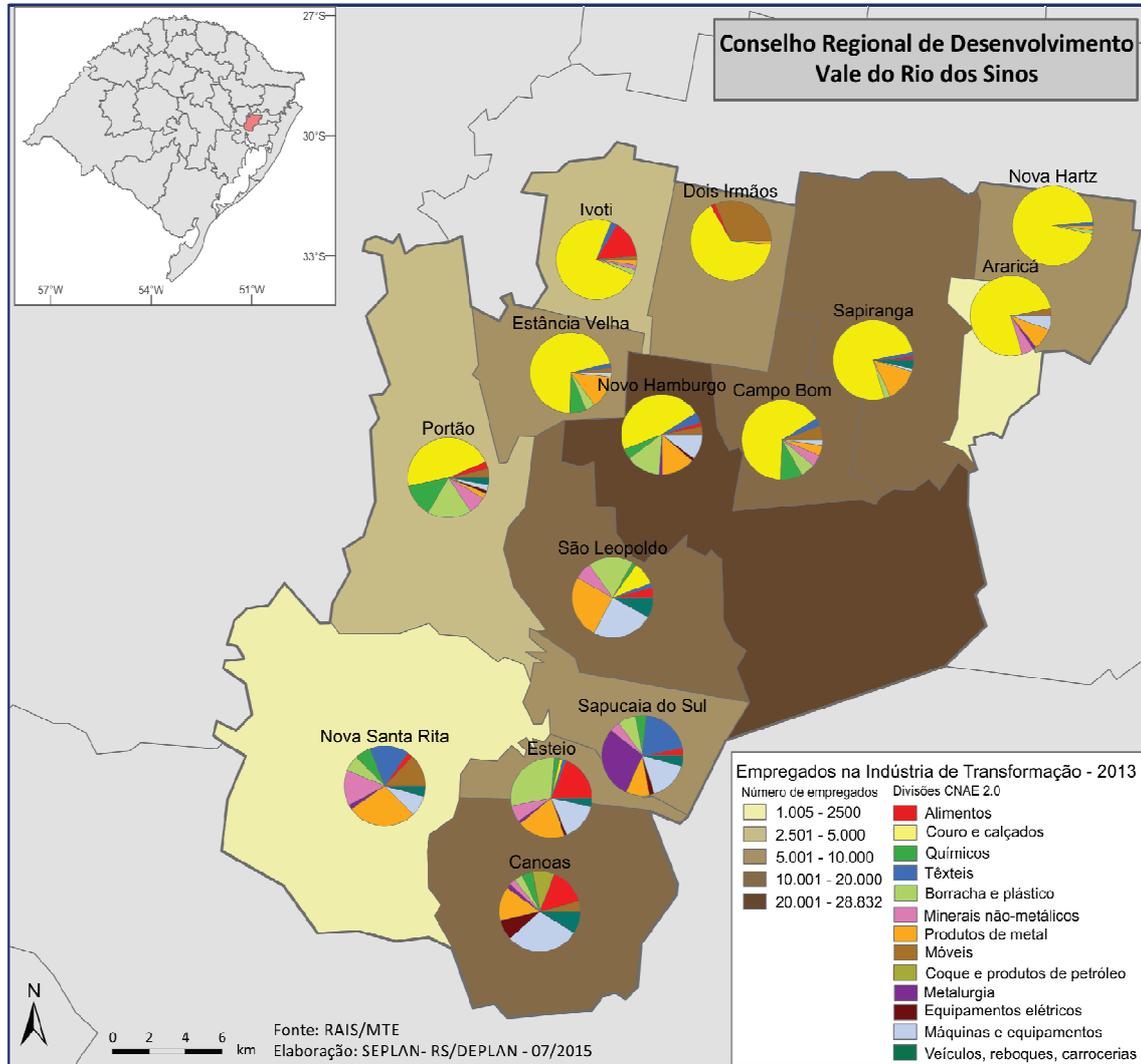
<sup>9</sup> Disponível em <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>>. Acesso em 29.04.2015.

<sup>10</sup> O Estado possui 67,25% de seu pessoal ocupado nos Serviços; 30,06%, na Indústria; e 2,68%, na Agropecuária.



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

**Figura 6:** Mapa dos Empregados na Indústria de Transformação do COREDE Vale do Rio dos Sinos (2013)



Observa-se, na Figura 6, a concentração de empregos no segmento de couro e calçados no norte do COREDE. A fabricação de coque e produtos derivados de petróleo, embora lidere no VAB da Indústria de Transformação do COREDE, possui apenas uma parcela dos empregados no setor em Canoas. Outros segmentos se destacam, principalmente o de fabricação de produtos de metal em São Leopoldo, Sapiranga e Canoas; o de máquinas e equipamentos em Canoas e São Leopoldo; o de borracha e plástico em São Leopoldo e Esteio; o de móveis em Dois Irmãos; o de produtos alimentícios em Canoas e Esteio; o de veículos, reboques e carrocerias em Canoas e São Leopoldo; o de metalurgia em Sapucaia do Sul; e o químico em Portão e Campo Bom. Desses segmentos, apenas o de veículos, reboques e carrocerias, o de máquinas e equipamentos e o químico podem ser considerados de média-alta tecnologia.



O ramo de calçados, que concentra a maior parte dos empregos do COREDE, vem apresentando dificuldades. No período 1995-2012, a indústria calçadista perdeu espaço nos empregos da Indústria de Transformação do Estado, ocupando 23,78% no início da série histórica, passando a ser responsável por 15,25% em 2012 (LEMOS, CARGNIN; 2014)<sup>11</sup>. Alguns fatores contribuíram para essa queda relativa, como a migração de empresas para o Nordeste do País, a entrada dos calçados chineses e vietnamitas e os períodos de valorização do câmbio, o que diminui a competitividade dos calçados brasileiros. Também ocorreu a migração de empregos desse segmento no Vale do Rio dos Sinos para municípios de outros COREDEs, o que é demonstrado pela diminuição no período 1995-2012 de empregados no segmento calçadista em Campo Bom (26,8%), Novo Hamburgo (18,1%) e Sapiranga (11,8%) e os aumentos em Três Coroas (149,3%) e Igrejinha (55,4%).

O COREDE possui unidades do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, em Novo Hamburgo, Sapiranga e Sapucaia do Sul, e do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, em Canoas. A Região possui sedes das universidades FEEVALE, em Novo Hamburgo, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), em São Leopoldo, e Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), em Canoas, além de uma unidade da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), em Novo Hamburgo.

O COREDE Vale do Rio dos Sinos desponta, igualmente, devido a suas potencialidades na área tecnológica. A Região possui dois parques tecnológicos<sup>12</sup>, o TECNOSINOS, ligado à UNISINOS, e o VALETEC, ligado à FEEVALE. Também apresenta sete incubadoras tecnológicas<sup>13</sup>, com 66 empresas incubadas.

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil<sup>14</sup>, em 2010, dois municípios do COREDE detinham renda *per capita* média acima da média estadual, de R\$ 959,24: Ivoti (R\$ 1.025,02) e Novo Hamburgo (R\$ 1.011,62). Esteio, Canoas, São Leopoldo e Dois Irmãos também possuíam valores altos. Os menores valores eram de Nova Hartz, com R\$ 600,00, e Araricá, com R\$ 609,69.

## 1.4. Características da infraestrutura

### 1.4.1. Infraestrutura de transportes

O COREDE Vale do Rio dos Sinos concentra 12% da população do Rio Grande do Sul, sendo que os três maiores municípios – Canoas, Novo Hamburgo e São Leopoldo – abrigam 60% da população total da Região. Todos os municípios do

<sup>11</sup> LEMOS, Bruno de Oliveira; CARGNIN, Antonio Paulo. Características da distribuição territorial da indústria de transformação no Estado do Rio Grande do Sul. **Textos para Discussão FEE**, n. 126, 2014.

<sup>12</sup> Parques são complexos produtivos industriais e de serviços de base científico-tecnológica, planejados, de caráter formal, concentrados e cooperativos, que agregam empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de P&D a ele vinculados.

<sup>13</sup> Incubadoras dão suporte às micro e pequenas empresas em processo de estruturação que desenvolvem ideias inovadoras.

<sup>14</sup> Disponível em <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em 29.04.2015.



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

COREDE fazem parte da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), que conta com a mais densa e diversificada rede de modais de transportes e concentra a maior parte dos serviços especializados e de unidades da Indústria de Transformação do Rio Grande do Sul.

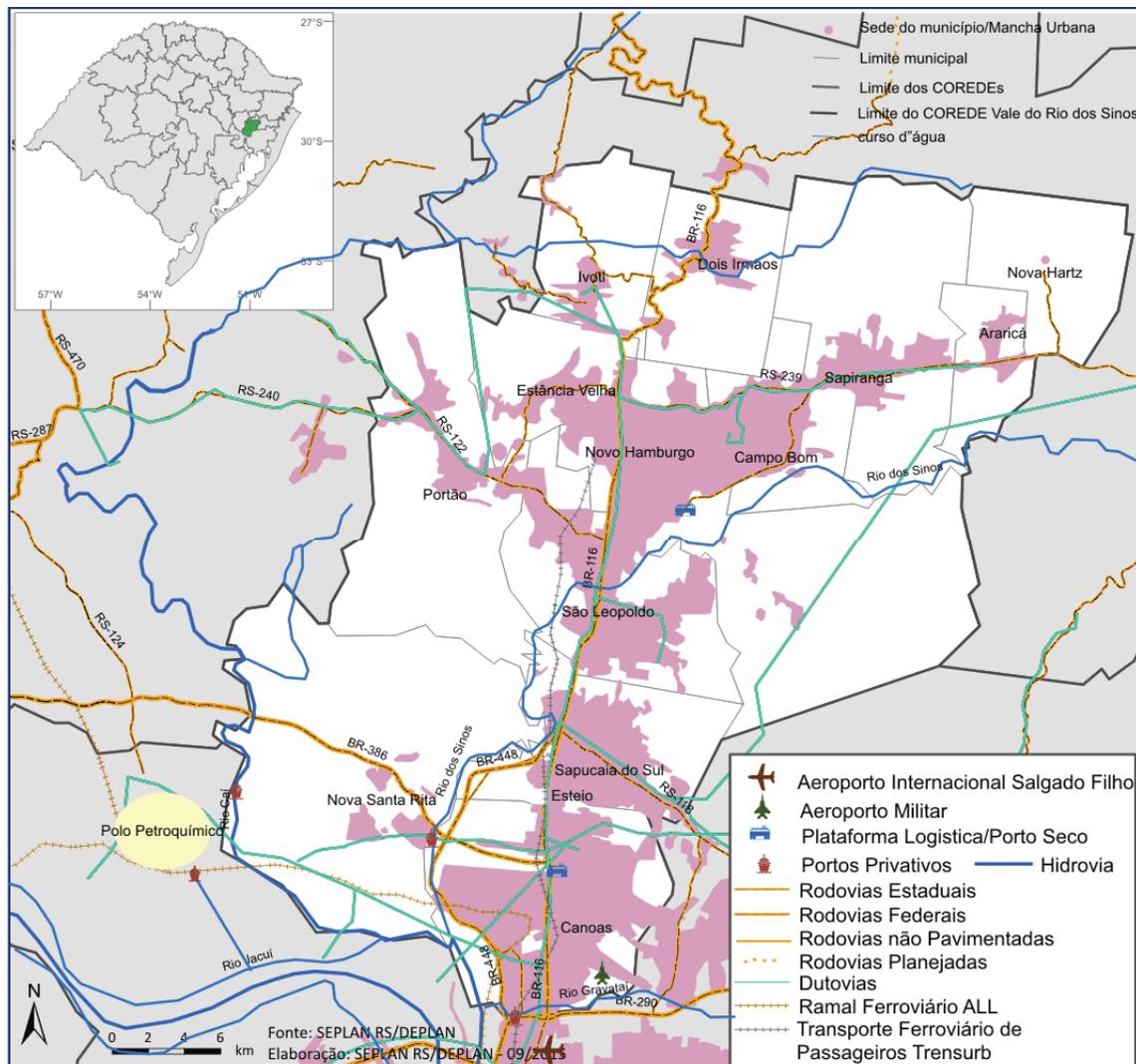
O COREDE dispõe dos modais rodo, ferro, hidro<sup>15</sup> e dutoviário para a circulação de mercadorias, e dos modais rodo e ferroviário para a circulação de passageiros. Apresenta continuidade urbana com o COREDE Metropolitano Delta do Jacuí e registra intenso fluxo diário de pessoas motivado pela centralidade na localização de empregos, de infraestruturas de transporte e de comunicações, de universidades, centros de pesquisas, de formação de mão de obra e de serviços de saúde, tornando impossível entendê-los isoladamente. Além disso, é importante considerar a articulação do COREDE Vale do Rio dos Sinos com os demais COREDEs do entorno pelo reconhecido extravasamento da sua centralidade. A Figura 7 mostra a infraestrutura de transportes disponível no COREDE e suas articulações.

---

<sup>15</sup> Há terminais privados nos rios Caí, dos Sinos e Gravataí em Nova Santa Rita e Canoas.



**Figura 7:** Mapa da Infraestrutura de transportes do COREDE Vale do Rio dos Sinos



Em relação ao modal rodoviário, esse COREDE, juntamente com o COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, é ponto de confluência das principais artérias de articulação do Estado. O principal eixo de ligação é a BR-116, que se comunica com as BRs 386, 448 e 290 e com as RS 239 e 122. Todas contam com trechos duplicados dentro do COREDE<sup>16</sup>, que apresenta a maior densidade de rodovias do Estado, segundo o Estudo de Desenvolvimento Regional e Logística do RS (Rumos 2015)<sup>17</sup>. Há ainda duas importantes vias de acesso, a BR-448 e a RS-118<sup>18</sup>, concebidas para

<sup>16</sup> BR-116 duplicada no trecho Porto Alegre-Novo Hamburgo; BR-386 duplicada no trecho Canoas-Tabaí; BR-290 duplicada no trecho Eldorado do Sul-Osório; RS-239 duplicada no trecho Novo Hamburgo-Parobé; e RS-122 duplicada no trecho Portão-São Vendelino.

<sup>17</sup> Rumos 2015: Estudo sobre o desenvolvimento regional e estratégias de transportes no Rio Grande do Sul. SCP-DEPLAN. Porto Alegre: SCP, 2006. Vol.4

<sup>18</sup> A BR-448 encontra-se duplicada, e a RS-118 está em fase de retomada das obras de duplicação, após alguns períodos de paralisação.



formar o chamado Anel Viário Metropolitano, com o objetivo de auxiliar na diminuição do fluxo da BR-116. O COREDE, juntamente com o COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, comporta os maiores volumes de tráfego de mercadorias e de pessoas.

O transporte rodoviário de cargas está articulado aos modais ferro, hidro, duto e aeroviário em diversos pontos, principalmente através de Plataformas Logísticas localizadas nos municípios de Canoas, Novo Hamburgo e Porto Alegre. Somente o Complexo Logístico do Porto Seco de Canoas, administrado por BANRISUL Armazéns Gerais S.A., estrategicamente localizado no entroncamento das BR-116 e BR-386, conta com área total de 77.300 m<sup>2</sup> (33.000 m<sup>2</sup> de área coberta para armazenagem); pátio e pórtico para descarga de contêineres, bem como área climatizada e desumidificada, entre outras estruturas. Em 2004, esse terminal movimentou 12,4 mil toneladas em importações e 10,5 mil toneladas em exportações, de acordo com o estudo Rumos 2015. O Porto Seco de Novo Hamburgo, administrado pela empresa MULTIARMAZENS, conta com área total de 120.000m<sup>2</sup>, pátio de 75.000m<sup>2</sup> e 32.000m<sup>2</sup> de área construída, distribuída em 11 armazéns próprios, inclusive para armazenagem de cargas perigosas ou classificadas como produtos químicos e inflamáveis<sup>19</sup>.

De acordo com informações atuais do Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre (DNIT), o volume de tráfego na BR-116 é de cerca de 130.000 veículos/dia, entre veículos de carga e de passageiros. O transporte rodoviário de passageiros na Região é um dos mais capilarizados e densos do Estado, atendendo principalmente a área urbana dos municípios do eixo Porto Alegre-Novo Hamburgo e da RMPA. O modal de passageiros conta com o Sistema Estadual de Transporte Metropolitano Coletivo de Passageiros (SETM), planejado, coordenado, fiscalizado e gerido pela Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (METROPLAN), com a finalidade de definir e executar a política de transporte coletivo de regiões metropolitanas do Estado do Rio Grande do Sul<sup>20</sup>. O transporte de passageiros está articulado ao modal ferroviário (TRENSURB) através de estações de transbordo ao longo do eixo da BR-116, entre Porto Alegre e Novo Hamburgo, mas, devido à grande movimentação, as questões de mobilidade urbana têm aumentado, sobretudo em relação à utilização das modalidades de transporte individual *versus* transporte coletivo.

O modal ferroviário para transporte de cargas, com trecho de malha presente no COREDE, está concedido à Empresa América Latina Logística (ALL) e movimentada principalmente produtos como fertilizantes, grãos do complexo soja, milho e trigo, farelos e óleos vegetais, combustíveis e derivados, produtos para construção civil, florestais, químicos e contêineres. Possui áreas administrativas, de armazenagem e centros de distribuição em Canoas e Porto Alegre, contando também com acesso a

<sup>19</sup> Disponível em: <<http://www.multiarmazens.com.br/>>. Acesso em: set/2015.

<sup>20</sup> Segundo a Lei nº 11.127, de 09 de fevereiro de 1998, que instituiu o Sistema, é considerado metropolitano o transporte coletivo de passageiros executado entre dois ou mais municípios, por vias federais, estaduais ou municipais, no âmbito das regiões metropolitanas do Estado. Incluem-se, aí, as linhas intermunicipais que operam mercados metropolitanos por um ou mais itinerários ou variantes, com um ou mais terminais na origem e destino dentro das regiões metropolitanas; linhas entre municípios pertencentes a aglomerações urbanas; linhas de integração, tanto modal como intermodal como função intermunicipal; e serviços ou rotas intermunicipais; e serviços ou rotas intermunicipais contratados por entidades públicas ou privadas para seus empregados, servidores ou alunos.



alguns terminais portuários públicos e particulares. No entanto, o modal opera com ociosidade em todo o Estado e vem perdendo lugar para o transporte rodoviário<sup>21</sup>.

O terminal intermodal de Porto Alegre é o principal ponto de movimentação de cargas entre o interior do Estado, a Capital e o Porto do Rio Grande. Movimenta basicamente cargas industriais como contêineres, produtos alimentícios, produtos siderúrgicos, petroquímicos e de construção. De acordo com a ALL, a capacidade de carregamento estiva é de 150 vagões/mês, a capacidade de carregamento mecanizado é de 448 contêineres/mês e a capacidade de carregamento VCP<sup>22</sup> é de 21.600 TU/mês<sup>23</sup>.

Já o único modal ferroviário do Estado para transporte de passageiros – Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A. (TRENSURB) – é um importante viabilizador da mobilidade urbana no eixo norte-sul da Região Metropolitana de Porto Alegre, entre os municípios de Porto Alegre e Novo Hamburgo. O sistema de trens urbanos de superfície possui uma extensão total de 43,8 km, entre a Estação Mercado, em Porto Alegre e a Estação Novo Hamburgo, no município de Novo Hamburgo. O volume médio de passageiros em dias úteis no trecho é de aproximadamente 200.000 pessoas, e a capacidade máxima de oferta de serviço é de 21.600 passageiros/hora/sentido<sup>24</sup>. O modal contribui para a diminuição do tráfego de automóveis e de ônibus na BR-116, diminuindo também a ocorrência de acidentes e a poluição do ar.

O modal hidroviário de cargas do COREDE é representado pelos terminais privados presentes nos rios Caí, dos Sinos e Gravataí, localizados nos municípios de Nova Santa Rita e Canoas<sup>25</sup>. Não obstante, a Região tem acesso ao Porto de Porto Alegre, a segunda maior estrutura física do Estado depois do Porto do Rio Grande, por onde passam as cargas deslocadas pelas hidrovias e portos interiores e estações de transbordo. O movimento de cargas no Porto Público de Porto Alegre em 2014 foi de cerca de um milhão de toneladas e vem crescendo à taxa de 11% nos últimos anos, acompanhando o incremento do movimento nas hidrovias da chamada Bacia Sudeste<sup>26</sup>. No entanto, esse fato não indica necessariamente tendência de fortalecimento da opção hidroviária pelo conjunto dos agentes produtivos regionais, pois grande parte dessas movimentações resulta da importação de fertilizantes e da

---

<sup>21</sup> "A malha ferroviária do RS, regulada pela ANTT, está concedida à América Latina Logística (ALL) que, ao final de 2012, detinha a concessão de "3,1 mil km de ferrovias"<sup>21</sup>, e destes, aproximadamente 1.1 mil km estavam desativados". (in: MILANEZ, Paulo Victor Marocco. TRANSPORTES Considerações Sobre a Situação Setorial. 10p. **Texto de Referência RS2030 – Agenda de Desenvolvimento Territorial**. Porto Alegre, dez/2014 da Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã e Fundação de Economia e Estatística).

<sup>22</sup> VCP – *Voyage Charter Party* (Viagem de fretamento).

<sup>23</sup> Disponível em: <[http://pt.rumoall.com/default\\_pti.asp?idioma=0&conta=45](http://pt.rumoall.com/default_pti.asp?idioma=0&conta=45)>. Acesso em: out/2015.

<sup>24</sup> Disponível em: <<http://www.trensurb.gov.br/home.php>>. Acesso em: out/2015.

<sup>25</sup> Segundo a Superintendência de Portos e Hidrovias, no Rio Caí o terminal hidroviário da CIMBAGÉ em Nova Santa Rita; no Rio dos Sinos os terminais NIDERA e Bianchini em Canoas e, no Rio Gravataí, os terminais Niterói, OLEOPLAN, SUPERGASBRAS e TERGASUL em Canoas.

<sup>26</sup> SPH/Estatísticas por ano. Disponível em: <[http://www.sph.rs.gov.br/sph\\_2006/content/estatisticas/estatisticas.php](http://www.sph.rs.gov.br/sph_2006/content/estatisticas/estatisticas.php)>. Acesso em: set/2015.



exportação de combustíveis<sup>27</sup>. Nos últimos cinco anos, o Porto de Porto Alegre, juntamente com os terminais privados, movimentou cerca de seis milhões de toneladas/ano em produtos como cabos de amarração de plataforma marítima, fertilizantes, sal, grãos vegetais, transformadores elétricos e celulose, entre outros. O transporte de areia também é bastante significativo tanto nos terminais portuários das hidrovias interiores quanto no porto de Porto Alegre.

O COREDE tem também acesso ao modal aéreo mais especializado do Estado em transporte de passageiros e de cargas, representado pelo Aeroporto Internacional Salgado Filho, em Porto Alegre. Este conta com a mais qualificada estrutura, com registro de movimentação nos terminais de carga de aproximadamente 38.000 toneladas e de embarque e desembarque de oito milhões de passageiros em 2013, segundo a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO)<sup>28</sup>. Por sua proximidade, é utilizado para o deslocamento de cargas e de pessoas para o interior do Estado, demais estados da Federação e para o exterior. No entanto, é o modal menos usado em termos de volumes de cargas, por estar preparado somente para a movimentação de produtos de alto valor agregado. O uso mais intenso do modal depende de ações de redimensionamento da pista que, atualmente, restringe o pouso de grandes aeronaves de carga.

Finalmente, o modal dutoviário, que se desenvolveu inicialmente com o objetivo de transportar petróleo e derivados por oleodutos do Terminal Marítimo de Tramandaí para refino em Canoas e utilização de derivados pelo Polo Petroquímico de Triunfo, atualmente é constituído de oleodutos e de gasodutos cujo traçado está concentrado na região nordeste do Estado, especialmente no eixo Porto Alegre-Caxias do Sul, onde o sistema é mais capilarizado, fazendo o transporte de petróleo e derivados (nafta, diesel, condensado petroquímico e gasolina) e de gás natural provenientes da Bolívia.

A primeira parte do trajeto do gasoduto na Região, de São Leopoldo a Novo Hamburgo, foi concluída em 2010, e a segunda, finalizada em 2011, seguiu até Campo Bom. A construção do terceiro e último trecho a partir de Campo Bom, passa por Sapiranga até Araricá e faz parte da rede-tronco que leva o gás natural boliviano ao Vale do Rio dos Sinos. Esse novo ramal de distribuição serve para otimizar o fornecimento de gás natural na Região pois, junto à rede canalizada, foi implantado um *city-gate*<sup>29</sup>, em Araricá. A rede de gasodutos destina 54% para a geração térmica, 31% para a indústria, 10% para a cogeração, 4,7% para a produção de combustíveis de veículos automotores e 0,3% para o comércio, segundo o estudo Rumos 2015. O

<sup>27</sup> MILANEZ, Paulo Victor Marocco. TRANSPORTES Considerações Sobre a Situação Setorial. 10p. Texto produzido para integrar a publicação RS2030 – Agenda de Desenvolvimento Territorial. Porto Alegre, dez/2014 da Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã e Fundação de Economia e Estatística). (...) "Tal pode ser verificado através das movimentações registradas pelo TUP NITERÓI, oriundas da TRANSPETRO/REFAP e daquelas verificadas junto ao TUP OLEOPLAN, os quais são Terminais de Uso Privativo, localizados no rio Gravataí, responsáveis por movimentação de combustíveis. Note-se que as movimentações de Biodiesel passaram de 334 mil toneladas no ano de 2012 para expressivas 819 mil toneladas no ano de 2014."

<sup>28</sup> INFRAERO CARGO. Boletins Estatísticos de Movimentação de Cargas e Anuário Estatístico Operacional 2013. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/index.php/br/estatistica-dos-aeroportos.html>>. Acesso em: set/2015.

<sup>29</sup> *City-gates* são os locais onde a SULGÁS conecta sua própria rede no gasoduto Bolívia-Brasil – GASBOL, para recebimento do gás natural. (in: GÁS MAIS/MARÇO 2012/NÚMERO 5 – GÁS NATURAL/MERCADO INDUSTRIAL. Publicação Trimestral da SULGÁS. 4p.)



transporte de petróleo e derivados atende principalmente a REFAP de Canoas e o Polo Petroquímico de Triunfo. O transporte dutoviário responde por 2,2% da matriz modal do Estado, o que equivale a aproximadamente 1 bilhão t.km/ano<sup>30</sup>.

Levando-se em conta as características regionais, é importante observar que os quatorze municípios do COREDE Vale do Rio dos Sinos possuem acesso asfáltico. Isso facilita o escoamento da produção municipal e o deslocamento de pessoas entre os núcleos urbanos da Região e entre estes e os centros regionais de maior porte. Essa característica é importante, ainda, para o desenvolvimento de atividades turísticas e de lazer, por exemplo.

Atualmente, as rodovias asfaltadas atendem a grande demanda da Região, mas, como o COREDE agrupa municípios metropolitanos com funções que extrapolam as fronteiras locais, regionais e nacionais, concentram grande parte dos serviços especializados e são, na sua maioria, conurbados, as infraestruturas de transportes, de comunicações e de energia são fortemente demandadas. Embora exista uma estrutura logística local que permite a articulação entre os modais de transporte, persistem problemas estruturais históricos característicos dos grandes centros urbanos nacionais. Todos os estudos sobre transportes indicam a necessidade de intensificar o uso da multimodalidade na Região e no Estado como um todo, e esse será o grande desafio da próxima década, pois as demandas são crescentes, assim como as dificuldades de deslocamento via modal rodoviário. Os gargalos metropolitanos devem receber investimentos direcionados aos modais capazes de imprimir maior agilidade ao sistema.

#### **1.4.2. Infraestrutura de energia e comunicações**

De acordo com o Balanço Energético 2013 da Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE), o COREDE Vale do Rio dos Sinos é o segundo na lista de maiores consumidores de energia elétrica, com 3.836.086.116 kWh, 13,99% do total estadual. Canoas, com 19,92%, é o município que mais utiliza este insumo no COREDE, seguido por Novo Hamburgo, com 16,90%, e São Leopoldo, com 16,37%. O município que apresenta o menor consumo é Araricá, com 0,38%.

Os municípios são atendidos em sua totalidade pela empresa AES Sul, sendo que Nova Hartz também consome energia fornecida pela empresa Rio Grande Energia S.A. (RGE). Conforme o estudo Rumos 2015, em 2004, a Região, com alta concentração de redes de transmissão, tinha gargalos nessas linhas, em função do alto consumo requisitado, dos maiores do Estado: acima de 250 kWh. Além disso, a distribuição urbana alcançava níveis elevados, acima de 98%, e mesmo nas áreas rurais situava-se acima de 90%, embora esse setor não fosse relevante na sua estrutura produtiva.

De acordo com o Censo 2010, no que diz respeito às comunicações desse COREDE, os domicílios com acesso à internet, com celulares e com telefonia fixa são,

---

<sup>30</sup> Rumos 2015: Estudo sobre o desenvolvimento regional e estratégias de transportes no Rio Grande do Sul. SCP-DEPLAN. Porto Alegre: SCP, 2006. Vol.4



respectivamente, 34,9%, 93,3% e 41,1% do total, índices que são todos superiores às médias estaduais que, também respectivamente, são de 33,9%, 90,7% e 39,3%.

Também segundo o estudo Rumos 2015, em telecomunicações, em 2004, esse COREDE apresentava índices acima da média estadual, com 40 telefones por 100 habitantes. Apontava, porém, que é um índice insuficiente para sua base produtiva. Quanto a linhas de transmissão de dados, há várias, servindo os principais polos e as universidades e centros de pesquisa, o que dá condições para uma boa circulação de conhecimento e inovações.

### 1.5. Condições ambientais e de saneamento

O COREDE Vale do Rio dos Sinos apresenta excelente disponibilidade de recursos hídricos, contando com uma extensa malha hidrográfica superficial formada por rios e arroios de três sub-bacias coletoras: a do Rio Caí, a do Rio dos Sinos e a do Rio Gravataí, afluentes da Bacia do Guaíba, demonstrados na Figura 8. No entanto, esses são os cursos d'água mais poluídos do Estado e estão entre os dez mais poluídos do Brasil<sup>31</sup>. A maior parte dos contribuintes que formam essas bacias e drenam o território do COREDE atravessa áreas urbanas densamente povoadas e é utilizada para diluir os despejos dos esgotos dos núcleos urbanos e das indústrias e agroindústrias locais, além de receber contaminantes oriundos das atividades agrícolas e pecuárias, principalmente na forma de resíduos de fertilizantes e agrotóxicos<sup>32</sup>.

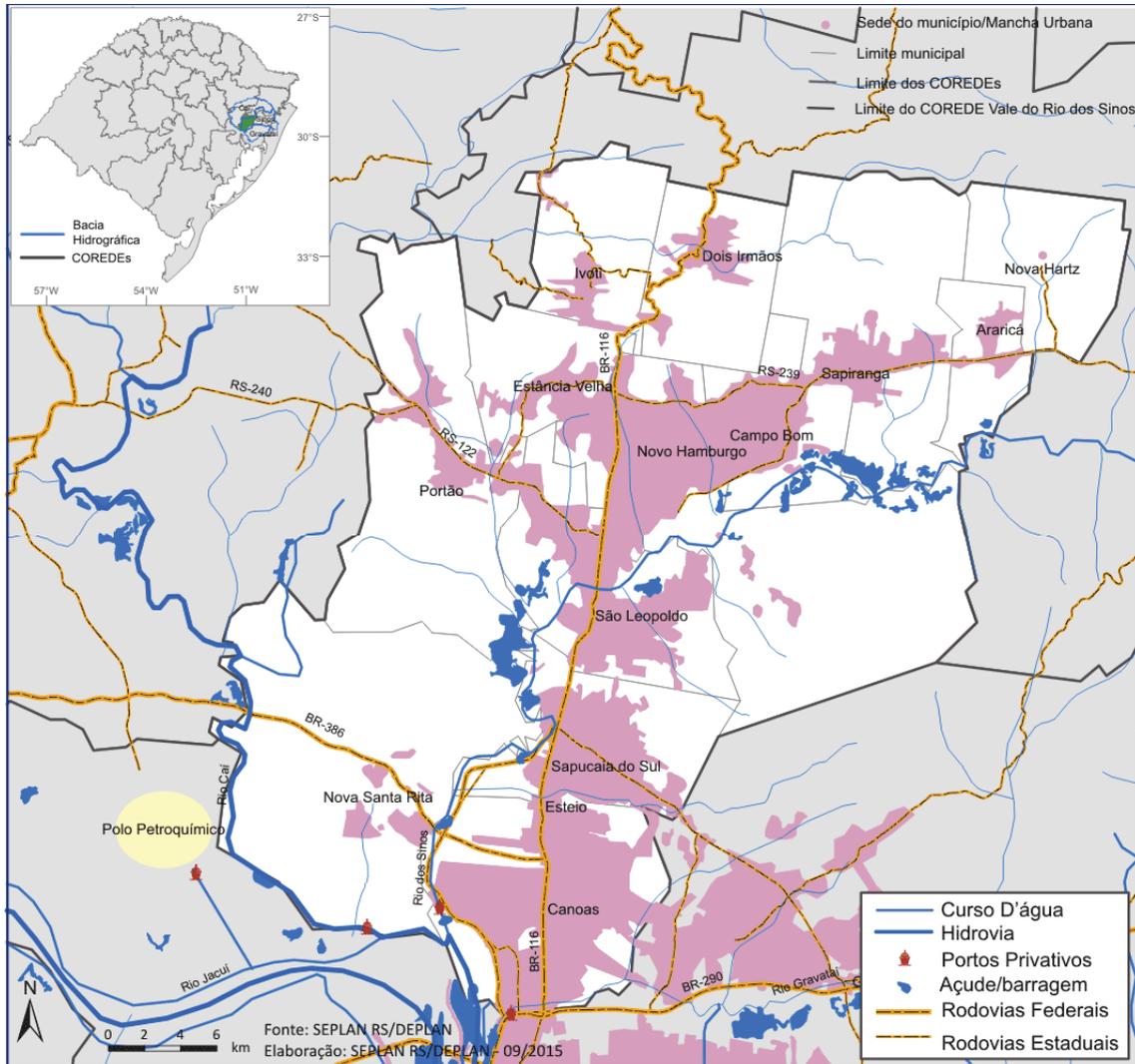
---

<sup>31</sup> IBGE. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Brasil 2012.**

<sup>32</sup> Em relação aos rios do Estado, Gravataí, Sinos e Caí são os mais poluídos e estão entre os 10 mais poluídos do Brasil. Em sua bacia, além dos despejos dos esgotos domésticos, são lançados efluentes de parques industriais de grande potencial poluidor dos ramos coureiro-calçadista, petroquímico e metalúrgico. Os dados do Sistema de Monitoramento da Qualidade da Água da FEPAM indicam a necessidade de saneamento básico em todo o trecho metropolitano do rio dos Sinos onde as concentrações estão bem acima do limite, atingindo médias anuais de coliformes fecais de até 200.000 nmp/100ml. O trecho metropolitano apresenta também níveis críticos de oxigênio dissolvido, o que, não raro, causa a mortandades de peixes na altura da foz do Arroio Luiz Rau, em Novo Hamburgo, e do Arroio Portão, entre Estância Velha e Portão. As concentrações de matéria orgânica também são elevadas nos mesmos trechos. Já as concentrações de metais pesados na foz do Arroio Luiz Rau têm origem provável no processo produtivo de algumas metalúrgicas.



Figura 8: Mapa da Infraestrutura de transportes do COREDE Vale do Rio dos Sinos



A Bacia do Rio dos Sinos ocupa a maior parte da área do COREDE, e a poluição orgânica causada pelo despejo de esgotos domésticos sem tratamento nos cursos d'água é hoje o principal foco de degradação dos recursos hídricos no COREDE e no Estado como um todo, resultado de décadas de ausência de investimentos em saneamento básico. O Relatório Anual do DRH-SEMA<sup>33</sup> cita os principais problemas ambientais da bacia do Rio dos Sinos:

[...] insuficiência hídrica nos meses de verão; baixa qualidade das águas no trecho médio-baixo em decorrência de lançamentos de esgotos domésticos e industriais que se agravam a partir da confluência com o Rio Rolante até a foz; (...) conflito de quantidade entre abastecimento humano e irrigação; conflito de qualidade entre os lançamentos de efluentes urbano-industriais e outros usos (principalmente o abastecimento humano, lazer e preservação ambiental); (...) mau uso do solo e desmatamento nas encostas declivosas, gerando a acentuação dos processos erosivos e modificações no balanço hídrico.

<sup>33</sup> UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS CONSÓRCIO PRÓ-SINOS COMITESINOS. Plano Sinos – Plano de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. s/d 82p.



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

Os trechos superior e médio do rio dos Sinos têm escoamento regular por jusante, e o trecho inferior sofre influência do Delta do Jacuí, existindo represamento e até mesmo refluxo. De acordo com a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), a cobertura vegetal da bacia está muito reduzida, com os remanescentes localizando-se, predominantemente, próximos às nascentes do rio e seus formadores.

Conforme a FEPAM, a Bacia Hidrográfica do Caí também possui municípios com atividade industrial bastante desenvolvida, que extravasam a área do COREDE, com destaque para os municípios de Caxias do Sul e Farroupilha, que sediam indústrias de alto potencial poluidor, principalmente do ramo de metalurgia e metal-mecânica. Na porção inferior da bacia, principalmente na sub-bacia do arroio Cadeia, os curtumes e as indústrias de calçados e artefatos de couro são as indústrias de maior potencial poluidor hídrico, mas há também atividades agrícolas, com o cultivo de arroz, a criação de bovinos e a exploração mineral de materiais para a construção civil, como argila, areia e cascalho.

Já na Bacia do Gravataí, um rio de planície, de baixa velocidade, sinuoso e com muitos meandros, as atividades são predominantemente urbano-industriais de agricultura irrigada e de pecuária. No seu trecho inferior, dentro da área do COREDE Vale do Rio dos Sinos, também ocorre o fenômeno de inversão de correntes, em função da influência do Delta do Jacuí. Os usos predominantes das águas são para irrigação das lavouras de arroz no entorno do Banhado Grande e canal do DNOS e para o abastecimento público no curso inferior, além de servirem como corpo receptor de grandes volumes de despejos domésticos e industriais.

Algumas iniciativas de conservação e recuperação dos recursos hídricos vêm sendo desenvolvidas localmente ao longo de mais de vinte anos para diminuir os problemas ambientais, como as ações do Programa Pró-Guaíba, que viabilizaram a instalação da Rede de Monitoramento da Qualidade da Água da FEPAM; a criação dos Comitês de Bacias Hidrográficas e elaboração dos Planos de Bacias; a elaboração do Plano Estadual de Investimentos em Saneamento da CORSAN e do Plano Estadual de Resíduos Sólidos e, mais recentemente, as ações do Governo Federal através do PAC Saneamento<sup>34</sup>. Apesar dessas iniciativas, o COREDE apresenta, ainda hoje, baixa qualidade dos recursos hídricos, pouca proteção de cobertura vegetal e aumento da impermeabilização do solo urbano<sup>35</sup>, o que favorece a ocorrência de enxurradas e inundações. Além disso, nos últimos anos, especialmente nos meses de verão, tem havido problemas como a diminuição da capacidade de abastecimento de água à

---

<sup>34</sup> Objetivo do PAC 2: Aumentar a cobertura de coleta e tratamento de esgoto, proteção dos mananciais, despoluição de cursos d'água e tratamento de resíduos sólidos. Os municípios que receberão os recursos foram divididos em três grupos: Grupo 1: grandes regiões metropolitanas do País, municípios com mais de 70 mil habitantes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e acima de 100 mil nas regiões Sul e Sudeste; Grupo 2: municípios com população entre 50 mil e 70 mil nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e municípios com população entre 50 mil e 100 mil habitantes nas regiões Sul e Sudeste; Grupo 3: municípios com menos de 50 mil habitantes coordenados pela FUNASA. Disponível em: <[www.pac.gov.br/cidade-melhor/saneamento](http://www.pac.gov.br/cidade-melhor/saneamento)>. Acesso em: set/2015.

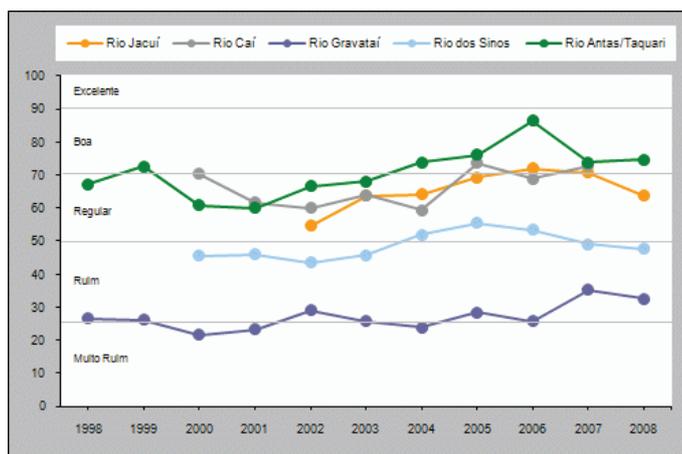
<sup>35</sup> As imagens de satélite da Região mostram a ausência de cobertura vegetal ciliar em muitos trechos dos principais rios da Bacia e a retirada de cobertura vegetal em áreas de encostas e topos de morros, assim como a ocupação urbana dentro dos leitos de inundação natural dos rios. É perceptível, nas imagens, a poluição recebida pelos corpos d'água, principalmente junto à foz, onde ocorre a concentração dos lançamentos de esgotos domésticos e industriais e há grande volume de material em suspensão pela dificuldade de dispersão dos poluentes.



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

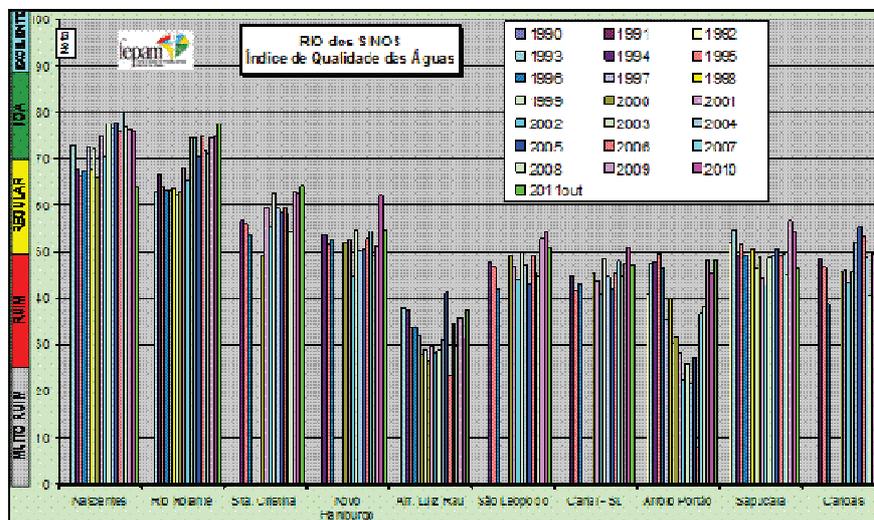
população do município de Gravataí e arredores e, até mesmo, interrupção por longos períodos e racionamento em alguns bairros.

**Figura 9:** Gráfico do Índice de Qualidade das Águas (IQA) na foz dos rios monitorados pela Rede de Monitoramento da FEPAM na Bacia do Guaíba (médias anuais).



Fonte: SEPLAG/Trilhas Gaúchas Indicadores de Futuro

**Figura 10:** Gráfico do IQA Rio dos Sinos 1992-2011



Fonte: FEPAM

Os registros de desastres naturais na Região entre 1991 e 2010<sup>36</sup>, demonstrados na Tabela 1, são pouco numerosos. Mas, quando ocorrem, tendem a atingir grande número de pessoas em função da concentração urbana da população.

<sup>36</sup> ATLAS BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS 1991 A 2010: VOLUME RIO GRANDE DO SUL. CPED UFSC, 2011 (Tab. 9: Registros de desastres naturais por evento nos municípios do RS no período de 1991 a 2010. p. 88)



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

**Tabela 1:** Registros de desastres naturais por evento nos municípios do COREDE Vale do Rio dos Sinos no período de 1991 a 2010

Município	Vendaval ou Ciclone	Tornado	Granizo	Geadas	Incêndio Florestal	Inundação Gradual	Inundação Brusca	Estiagem e Seca	Movimentos de Massa	Erosão Fluvial
Araricá	1		1			3		1		
Campo Bom	1							1		
Canoas	1		1							
Dois Irmãos	1							1		
Estância Velha	1		1			1	1			
Esteio							1	2		
Ivoti										
Nova Hartz						1				
Nova Santa Rita							1	1		
Novo Hamburgo	1		1			2		1		
Portão								1		
São Leopoldo						1				
Sapiranga	1									
Sapucaia do Sul							2			
RS	654	8	405	4	1	371	832	2.643	5	1

Fonte: ATLAS BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS 1991 A 2010: VOLUME RIO GRANDE DO SUL. CPED UFSC, 2011

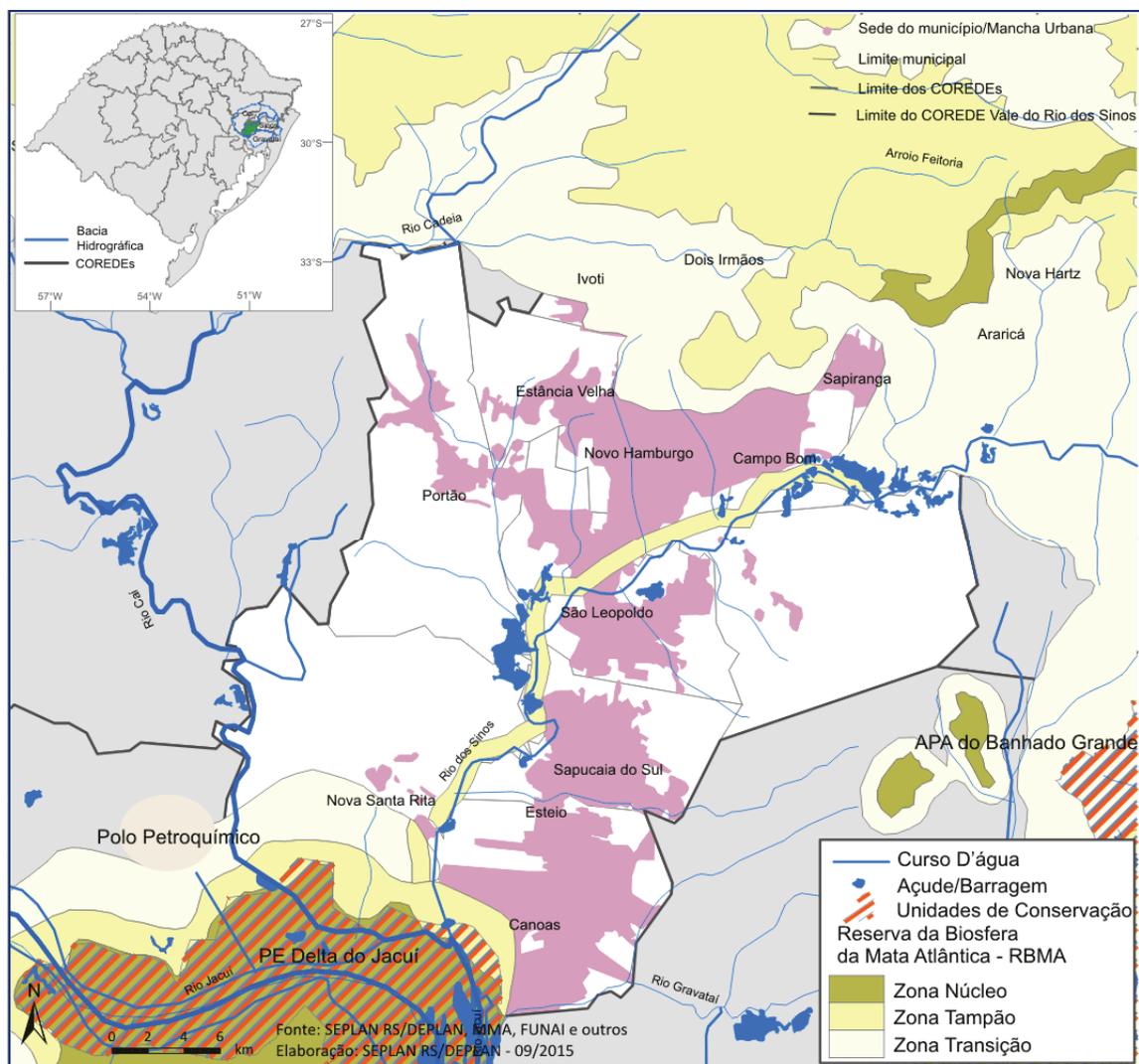
Registros de desastres naturais por evento nos municípios do RS no período de 1991 a 2010

A escassez crescente de água é uma tendência e pode inviabilizar atividades econômicas e sociais, prejudicando o desenvolvimento da Região. Por isso, as ações de gestão para o uso racional do recurso são cada vez mais importantes. Nesse sentido, é importante a preservação da vegetação remanescente presente nas encostas e baixadas e das matas ciliares para proteger o solo da erosão e a rede de drenagem superficial e, especialmente as áreas de nascentes, viabilizando o processo produtivo na Região e o abastecimento de água à população.

O COREDE apresenta cobertura vegetal natural bastante reduzida, com algumas áreas importantes como o Parque Estadual Delta do Jacuí, ao sul, e outras áreas, ao norte do COREDE, e ao longo da várzea do rio dos Sinos, inseridas no zoneamento ambiental da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), tombada pela UNESCO, apontada na Figura 11. A sua presença junto a grandes áreas urbanas, embora seja fonte de pressão constante para ocupação, também pode estimular o desenvolvimento de atividades turísticas e de lazer mediante a elaboração de planos de manejo e fiscalização eficiente, acompanhadas de amplo processo de educação ambiental, colaborando, dessa forma, para a preservação ambiental de áreas remanescentes.



Figura 11: Mapa das Unidades de Conservação no COREDE Vale do Rio dos Sinos



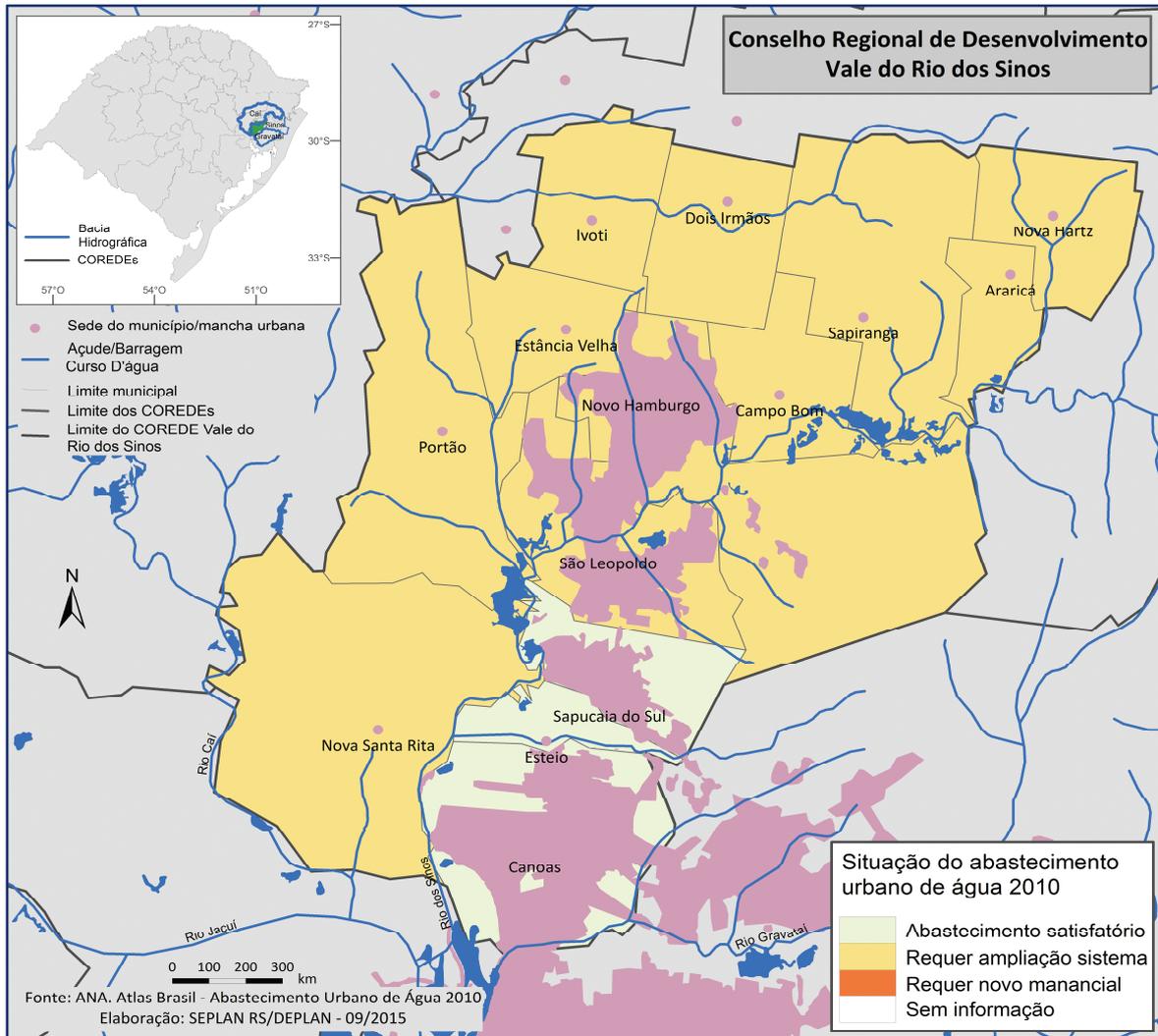
O abastecimento urbano de água reflete as condições gerais de disponibilidade do recurso no COREDE Vale do Rio dos Sinos. Segundo os dados de 2010 da Agência Nacional de Águas (ANA), onze dos quatorze municípios que compõem esse COREDE requerem ampliação do sistema de abastecimento, como demonstrado na Figura 12. Os demais municípios apresentam abastecimento de água satisfatório. São utilizados diferentes tipos de mananciais no abastecimento urbano. Em três municípios, o abastecimento é feito a partir de mananciais subterrâneos; em dez, o manancial é superficial; e em um, a captação de água para abastecimento é feita a partir de mananciais mistos, como demonstrado na Figura 13<sup>37</sup>.

<sup>37</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Atlas Brasil: Abastecimento Urbano de Água. 2010. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>>. Acesso em: 28.07.2015.



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

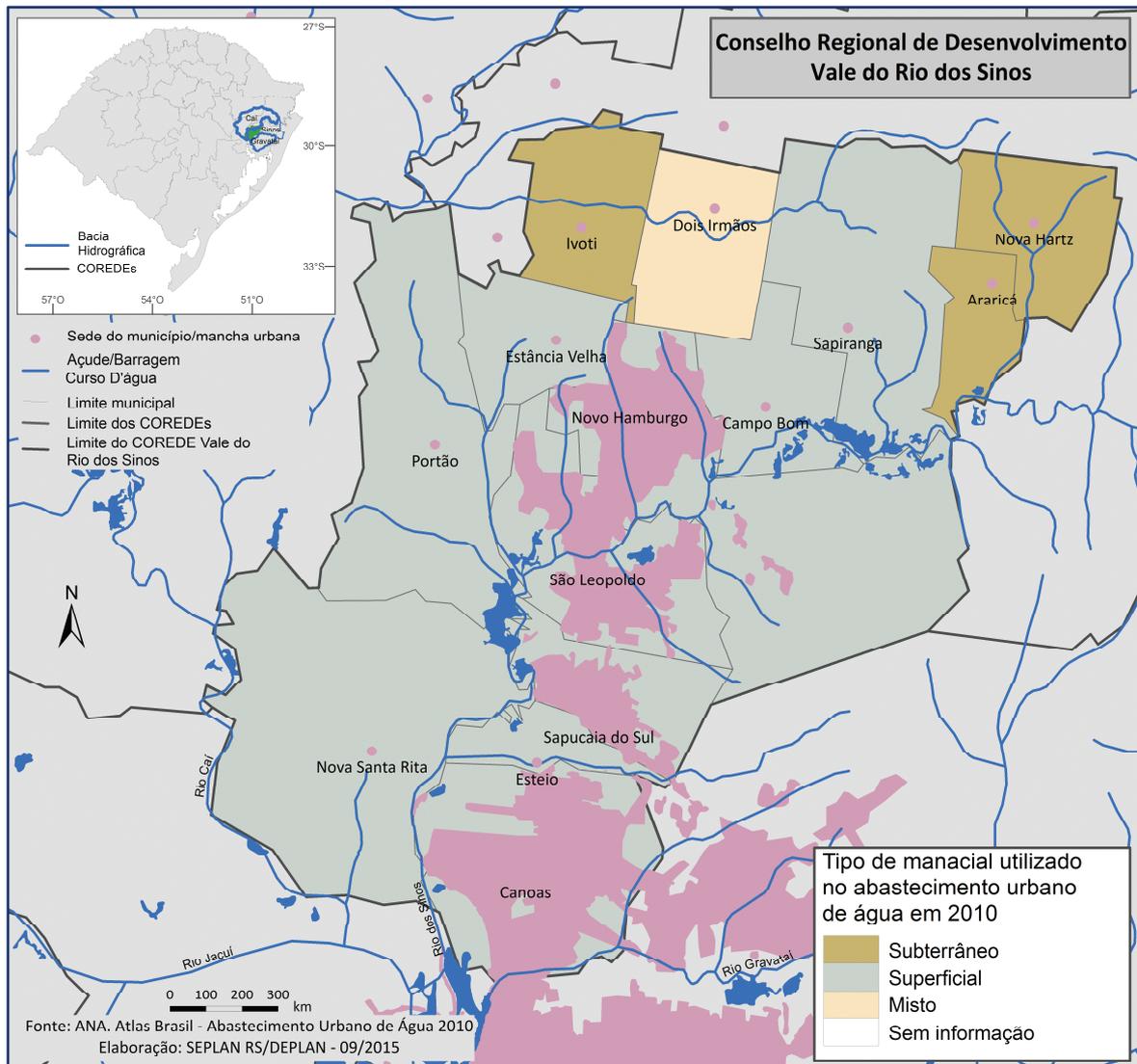
**Figura 12:** Mapa da situação do abastecimento urbano de água no COREDE Vale do Rio dos Sinos (2010)





Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

**Figura 13:** Mapa do tipo de manancial utilizado no abastecimento urbano de água no COREDE Vale do Rio dos Sinos (2010)



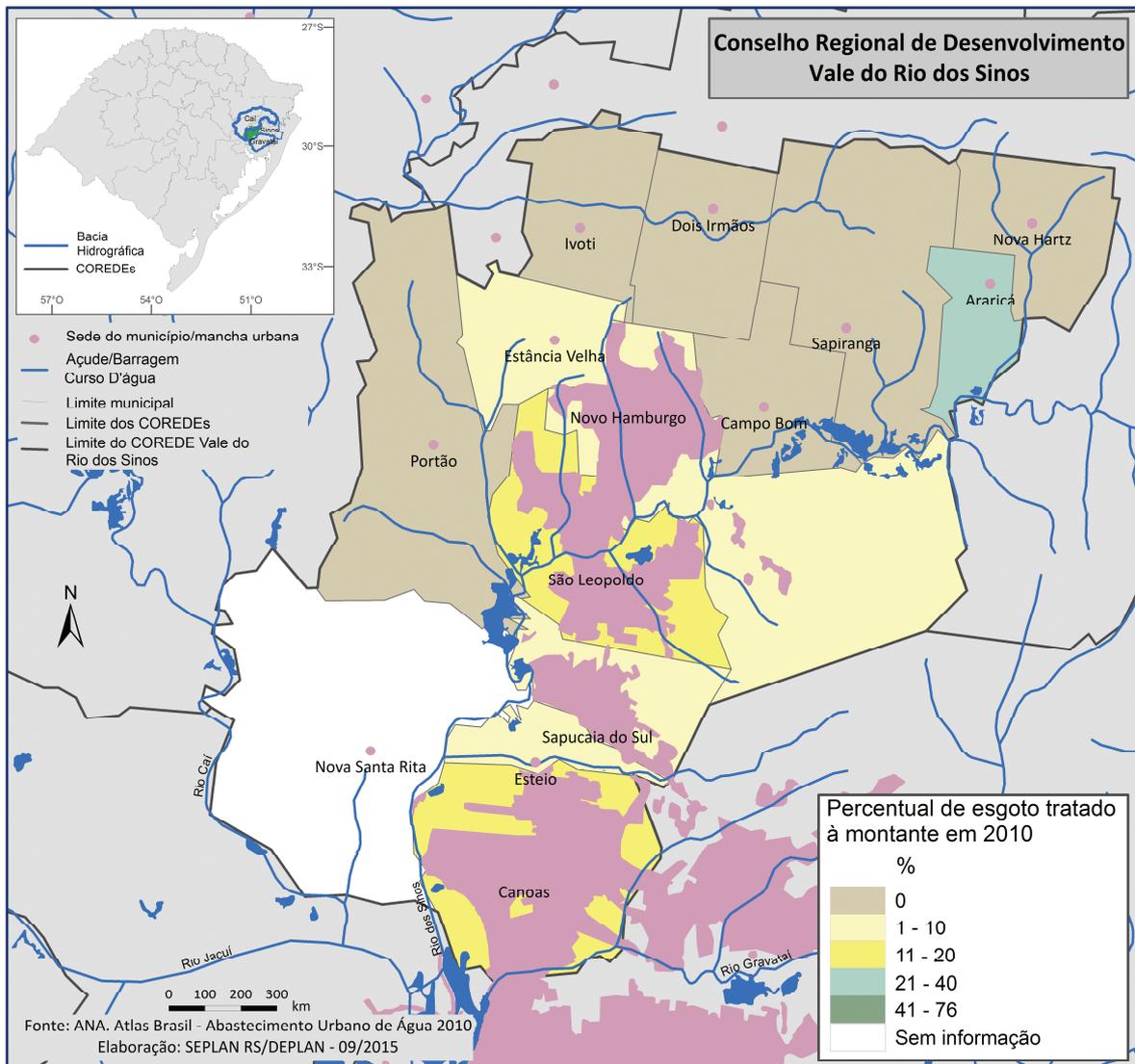
Em relação ao saneamento básico, a poluição orgânica causada pelo despejo de esgotos domésticos sem tratamento nos cursos d'água é atualmente o fator que mais colabora para a degradação dos recursos hídricos, sendo resultado de décadas de ausência de investimentos na área. Os serviços de água e esgoto são prestados pela Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN) em nove dos quatorze municípios do COREDE<sup>38</sup>; em dois, são prestados por autarquias: Ivoti e Nova Hartz. Em três municípios, os serviços são prestados pelos Departamentos Municipais de

<sup>38</sup> Municípios atendidos pela CORSAN: Campo Bom, Canoas, Dois Irmãos, Estância Velha, Esteio, Nova Santa Rita, Portão, Sapiranga e Sapucaia do Sul. (In: ANA. Atlas Brasil - Abastecimento Urbano de Água 2010).



Águas, quais sejam: Araricá, Novo Hamburgo e São Leopoldo. Os municípios de Araricá, Novo Hamburgo, São Leopoldo, Campo Bom, Esteio, Canoas, Sapucaia, e Estância Velha contam com serviços de tratamento de esgoto. Os demais municípios não contam com esse serviço<sup>39</sup>, como demonstrado na Figura 14.

**Figura 14:** Mapa do percentual de esgoto tratado nos municípios do COREDE Vale do Rio dos Sinos (2010)



Os dados do Censo Demográfico 2010, mostrados na Tabela 2, demonstram que o COREDE apresenta, em média, 64,9% dos domicílios ligados à rede geral de

<sup>39</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Atlas Brasil: Abastecimento Urbano de Água. 2010. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>>. Acesso em: 28.07.2015.



água, percentual abaixo das médias do Estado e do Brasil. Ao examinar as taxas dos municípios, constata-se que as mesmas variam de 1,1% (Araricá) a 97,4% (São Leopoldo), o que demonstra oscilação na prestação desse serviço essencial e a necessidade de empreender esforços para a sua universalização. Esses dados indicam também que persistem outras formas de abastecimento nos domicílios do COREDE, como a utilização de poço ou nascente na propriedade ou fora dela, rio, açude e lago<sup>40</sup>.

Ainda segundo dados do Censo Demográfico de 2010, o COREDE apresenta, em média, 88,4% dos domicílios com banheiro ou sanitário ligado à rede geral ou fossa séptica, percentual acima das médias do Estado e do Brasil. No entanto, ao se examinar as taxas dos municípios de forma isolada, constata-se que as mesmas apresentam variação de 65,3% (Nova Santa Rita) a 96,7% (Nova Hartz).

Em relação à coleta de lixo por serviço de limpeza ou caçamba, a taxa média do COREDE é de 99,4%, percentual acima das taxas médias do Estado e do Brasil. As taxas municipais apresentam valores entre 97,7% (Nova Santa Rita) e 99,88% (Dois Irmãos). Verifica-se, a partir dos dados, que não existe grande oscilação na prestação dos serviços de coleta de lixo no COREDE Vale do Rio dos Sinos. Assim, deve-se registrar também que, exceto Ivoti, todos os demais municípios desse COREDE participam do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Pró-Sinos). O Consórcio atende uma população aproximada de 1.720.290 habitantes entre todos os municípios participantes<sup>41</sup>.

Por sua vez, a coleta seletiva domiciliar, em 2008, já ocorria em nove dos quatorze municípios do COREDE – Campo Bom, Canoas, Dois Irmãos, Estância Velha, Esteio, Ivoti, Nova Hartz, São Leopoldo e Sapiranga – e, assim como outras iniciativas de aproveitamento e reciclagem, colabora para diminuir os volumes destinados aos aterros sanitários e aterros controlados. Contudo, é importante ressaltar que persistem, em quase todos os municípios, práticas de destinação de resíduos.

---

<sup>40</sup> Os tipos de tratamento de água realizados no Estado podem variar entre tratamento convencional; não convencional; simples desinfecção (cloração e outros) e com fluoretação. Em geral, os tratamentos mais completos estão restritos às áreas urbanas.

<sup>41</sup> Municípios participantes do Pró- Sinos: Araricá, Cachoeirinha, Campo Bom, Canela, Canoas, Caraá, Dois Irmãos, Estância Velha, Esteio, Glorinha, Gramado, Glorinha, Igrejinha, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Riozinho, Rolante, Santo Antônio da Patrulha, São Francisco de Paula, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Taquara e Três Coroas. (In: PERS 2015-2034: Tabela 17 - Consórcios públicos atuantes na gestão de resíduos sólidos urbanos no Estado).



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

**Tabela 2:** Percentual de domicílios segundo os serviços de saneamento básico de abastecimento de água, coleta de esgotos e de lixo em 2010

Municípios	% de Domicílios		
	Ligados à rede geral de água 2010	Com banheiro ou sanitário ligado a rede geral ou fossa séptica 2010	Com coleta de lixo por serviço de limpeza ou caçamba 2010
Araricá	1,13	75,83	99,05
Campo Bom	73,92	94,73	99,85
Canoas	96,78	93,57	99,36
Dois Irmãos	96,37	94,97	99,88
Estância Velha	64,39	92,49	99,53
Esteio	92,80	91,44	99,59
Ivoti	90,31	72,60	99,75
Nova Hartz	4,51	96,70	99,78
Nova Santa Rita	36,58	65,34	97,70
Novo Hamburgo	76,43	92,65	99,63
Portão	28,82	91,23	99,33
São Leopoldo	97,43	93,59	99,48
Sapiranga	59,29	91,70	99,42
Sapucaia do Sul	89,92	90,73	99,57
<b>Média COREDE</b>	<b>64,91</b>	<b>88,40</b>	<b>99,42</b>
<b>RS</b>	<b>85,33</b>	<b>74,57</b>	<b>92,08</b>
<b>BR</b>	<b>82,85</b>	<b>67,06</b>	<b>87,41</b>

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010



## 2. INICIATIVAS PROMISSORAS PARA A REGIÃO

Com base nessa caracterização e em trabalhos anteriores<sup>42</sup>, pode-se destacar como iniciativas promissoras para a Região:

### 2.1. Fortalecimento do polo de inovação tecnológica

O COREDE possui alguns dos mais importantes centros de pesquisa e universidades do Estado. Também conta com um número importante de incubadoras, com empresas potencialmente inovadoras. Além disso, possui dois dos três parques tecnológicos consolidados do Estado, além de outros dois em processo de implantação.

**Propostas:** Apoio aos parques tecnológicos consolidados e à multiplicação das incubadoras, em parceria com as universidades. Qualificação, em parceria com as universidades e instituições de ensino técnico, de mão de obra para atuação em segmentos de média-alta e alta tecnologia.

### 2.2. Fomento à multimodalidade na infraestrutura de transportes

A prevalência do uso do modal rodoviário se reflete no crescente estrangulamento da circulação de mercadorias e de pessoas, principalmente ao longo do eixo Porto Alegre-Novo Hamburgo, inclusive após os melhoramentos dos acessos como a duplicação da BR-116 e implantação da RS-448. O potencial dos modais ferroviário, fluvial e aeroviário de mercadorias é pouco explorado e contribui para frear o desenvolvimento da economia da Região e do Estado como um todo. Também a circulação intensa de todo tipo de produto, inclusive químicos e inflamáveis, por via rodoviária, torna a Região de alto risco para acidentes com cargas perigosas.

**Propostas:** Os gargalos metropolitanos devem receber investimentos direcionados aos modais capazes de imprimir maior agilidade ao sistema, como a execução da extensão da pista do Aeroporto Salgado Filho, para permitir o acesso de aviões de cargas de grande porte; bem como a execução de melhorias na sinalização do canal da Laguna do Patos e nas instalações de transbordo dos portos interiores, facilitando a intensificação da circulação de embarcações nas hidrovias interiores e entre os Portos de Porto Alegre e Rio Grande.

Um importante elo faltante na Região é a conclusão do Anel Viário Metropolitano<sup>43</sup>, que possibilitaria a circulação de mercadorias e o deslocamento de pessoas pelos principais eixos rodoviários que convergem para a Capital sem, necessariamente, acessar o eixo de maior circulação da BR-116 e o perímetro urbano

---

<sup>42</sup> Entre os estudos já elaborados, podem ser destacados o Estudo de Desenvolvimento Regional e Logística do RS (Rumos 2015), os Cadernos de Regionalização do PPA 2016-2019, os Planos Estratégicos dos COREDEs, o Atlas Socioeconômico do RS e o RS 2030.

<sup>43</sup> Rumos 2015: Estudo sobre o desenvolvimento regional e estratégias de transportes no Rio Grande do Sul. SCP-DEPLAN. Porto Alegre: SCP, 2006. Vol.2



de Porto Alegre. Para isso, é fundamental a recuperação e duplicação de um dos trechos principais desse elo, a RS 118, cujas obras encontram-se em ritmo lento.

### **2.3. Investimentos na diversificação da matriz energética**

A matriz energética se apresenta excessivamente dependente da hidroeletricidade. A rede de transmissão de energia elétrica necessita de investimentos constantes na geração e transmissão, principalmente considerando a tendência crescente de novos loteamentos residenciais em áreas mais afastadas dos centros urbanos e a regularização de áreas de aglomerados subnormais de difícil acesso, além da construção de empreendimentos diversos que demandam grandes volumes de energia.

**Propostas:** A expansão do parque de geração do Estado com a utilização de fontes alternativas e renováveis é uma tendência importante no setor. Também as iniciativas que estimulam a produção de eletricidade fotovoltaica começam a ganhar espaço nos projetos de construção civil.

### **2.4. Conservação e recuperação dos recursos hídricos**

A Bacia do Rio dos Sinos ocupa a maior parte da área do COREDE, e a poluição orgânica causada pelo despejo de esgotos domésticos sem tratamento nos cursos d'água é hoje o principal foco de degradação dos recursos hídricos no COREDE e no Estado como um todo, resultado de décadas de ausência de investimentos em saneamento básico. Nos últimos anos, especialmente nos meses de verão, tem havido problemas, como a diminuição da capacidade de abastecimento de água à população do município de Gravataí e arredores e, até mesmo, interrupção por longos períodos e racionamento em alguns bairros. Os rios Caí, dos Sinos e Gravataí, afluentes da Bacia do Guaíba, são os cursos d'água mais poluídos do Estado e estão entre os dez mais poluídos do Brasil.

**Propostas:** Iniciativas de conservação e recuperação dos recursos hídricos vêm sendo desenvolvidas localmente ao longo de mais de vinte anos, para diminuir os problemas ambientais, como as ações do Programa Pró-Guaíba, que viabilizaram a instalação da Rede de Monitoramento da Qualidade da Água da FEPAM; a criação dos Comitês de Bacias Hidrográficas e elaboração dos Planos de Bacia; a elaboração do Plano Estadual de Investimentos em Saneamento da CORSAN e do Plano Estadual de Resíduos Sólidos e, mais recentemente, as ações do Governo Federal através do PAC Saneamento.

### **2.5. Melhoria dos serviços de comunicações**

Quanto à infraestrutura de comunicações, os maiores gargalos estão relacionados ao aumento exponencial da demanda, principalmente por serviços de telefonia celular e às restrições da legislação quanto à localização dos sistemas de transmissão. Os serviços de internet também se encontram pressionados pela



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

demanda crescente e pela baixa capacidade de transmissão de dados em alta velocidade.

**Propostas:** A melhoria dos serviços de comunicações depende, em grande parte, da iniciativa das empresas, mas políticas públicas podem ser implementadas no sentido de universalizar o acesso a alguns serviços essenciais como telefonia pública e internet gratuita em locais públicos.



### **3. QUESTÕES QUE MERECEM ATENÇÃO ESPECIAL**

#### **3.1. Perda de competitividade de alguns segmentos do setor industrial**

A Região detém uma estrutura industrial com grande participação de segmentos tradicionais, como o de fabricação de calçados e de alimentos. Embora essa estrutura tradicional garanta inúmeros empregos, também enfrenta a concorrência externa – principalmente no caso dos calçados – e a dependência em relação ao setor primário. Algumas indústrias desses segmentos estão migrando para outros estados da Federação devido aos incentivos fiscais oferecidos e à mão de obra com custos mais baixos. No caso dos calçados, algumas ações são fundamentais, como incentivos à prospecção de novos mercados e agregação de valor aos produtos, através de investimentos em *design*. Essa agregação de valor também deve se dar no segmento de alimentos.

#### **3.2. Baixos indicadores sociais relativos à saúde e educação**

O COREDE apresenta indicadores sociais abaixo das médias estaduais nas áreas da saúde, com a maior taxa bruta de mortalidade entre os COREDEs, e da educação, com baixas taxas de matrícula na Pré-Escola e no Ensino Médio.

#### **3.3. Crescimento demográfico desordenado e mudança no padrão demográfico**

A dinâmica econômica da Região tem atraído contingentes populacionais significativos, vindo de outras áreas do Estado. Esse processo, se não for devidamente assistido, pode agravar problemas de habitação e gerar um contingente populacional excluído cada vez maior, com repercussões em todos os campos. Além disso, a mudança do padrão demográfico, indicada pelo Censo de 2010, mostra que o Estado, e também esse COREDE, vem sofrendo uma mudança na sua estrutura etária. Ao longo dos últimos 40 anos, está ocorrendo uma menor proporção de crianças e jovens e uma maior participação de adultos e idosos na composição da população. É importante considerar que uma população mais envelhecida implica inúmeros desafios à sociedade e ao poder público, sobretudo nas questões relativas à saúde e à previdência.

#### **3.4. Deficiências no ordenamento territorial**

Os municípios do COREDE compõem a RMPA, apresentam altos índices de ocupação e recebem altos contingentes populacionais oriundos de outras regiões do Estado. Além disso, possuem várias fragilidades ambientais que se acentuam com a intensificação do uso do solo e a industrialização. Nesse sentido, é fundamental que se estructure o ordenamento territorial da Região, tendo como referência o Estatuto da Metrópole, definido pela Lei Federal nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015, que estimula os usos comuns e define seus regramentos básicos. A Elaboração do Plano de



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

Desenvolvimento Urbano Integrado, que está sendo iniciada pela Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional, METROPLAN e FEE, será um importante passo para equacionar essas questões.



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

#### **4. ANEXOS**



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

## Perfil Socioeconômico do COREDE Vale do Rio dos Sinos\*

**População Total (2010):** 1.290.491 habitantes

**Área:** 1.398,5 km<sup>2</sup>

**Densidade Demográfica (2010):** 922,8 hab/km<sup>2</sup>

**Taxa de analfabetismo de pessoas com 15 anos ou mais (2010):** 3,10 %

**Expectativa de Vida ao Nascer (2000):** 71,76 anos

**Coefficiente de Mortalidade Infantil (2012):** 10,40 por mil nascidos vivos

**PIBpm (2012):** R\$ mil 37.647.564

**PIB per capita (2012):** R\$ 28.848

**Exportações Totais (2014):** U\$ FOB 1.939.372.591

\* Fonte: FEE

### População total, urbana e rural - 2010 COREDE Vale do Rio dos Sinos

Municípios	População		
	Total	Urbana	Rural
Araricá	4.864	3.996	868
Campo Bom	60.074	57.338	2.736
Canoas	323.827	323.827	-
Dois Irmãos	27.572	27.276	296
Estância Velha	42.574	41.484	1.090
Esteio	80.755	80.643	112
Ivoti	19.874	18.062	1.812
Nova Hartz	18.346	15.269	3.077
Nova Santa Rita	22.716	19.475	3.241
Novo Hamburgo	238.940	234.798	4.142
Portão	30.920	25.276	5.644
São Leopoldo	214.087	213.238	849
Sapiranga	74.985	72.286	2.699
Sapucaia do Sul	130.957	130.469	488
<b>COREDE</b>	<b>1.290.491</b>	<b>1.263.437</b>	<b>27.054</b>
<b>Estado</b>	<b>10.693.929</b>	<b>9.100.291</b>	<b>1.593.638</b>

Fonte: IBGE



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

### PIB e PIB per capita do COREDE Vale do Rio dos Sinos

Municípios/COREDE/Estado	PIB R\$ mil	% do COREDE	% do Estado	PIB per capita	
				R\$	Posição Estado
Araricá	84.491,88	0,22	0,03	16.932,24	316
Campo Bom	1.547.218,48	4,11	0,56	25.368,81	130
Canoas	14.856.172,51	39,46	5,35	45.500,60	12
Dois Irmãos	818.417,43	2,17	0,29	28.870,38	91
Estância Velha	827.530,72	2,20	0,30	18.937,50	270
Esteio	2.708.112,35	7,19	0,98	33.490,54	57
Ivoti	610.470,68	1,62	0,22	29.689,27	81
Nova Hartz	476.325,61	1,27	0,17	25.281,33	132
Nova Santa Rita	774.607,14	2,06	0,28	32.590,34	59
Novo Hamburgo	5.836.592,97	15,50	2,10	24.384,67	142
Portão	674.556,18	1,79	0,24	21.168,52	215
São Leopoldo	4.571.509,02	12,14	1,65	21.048,53	216
Sapiranga	1.481.956,98	3,94	0,53	19.535,16	251
Sapucaia do Sul	2.379.602,30	6,32	0,86	18.000,43	285
<b>COREDE</b>	<b>37.647.564,23</b>	<b>100,00</b>	<b>13,56</b>	<b>28.848,02</b>	<b>5</b>
<b>Estado</b>	<b>277.657.665,66</b>	<b>-</b>	<b>100,00</b>	<b>25.779,21</b>	<b>-</b>

Fonte: IBGE/FEE

### Estrutura Produtiva do COREDE Vale do Rio dos Sinos - 2012

Municípios	Valor Adicionado Bruto (R\$ mil)				Estrutura (%)		
	Total	Agropecuária	Indústria	Serviços	Agro	Ind	Ser
Araricá	73.749	1.581	24.279	47.889	2,1	32,9	64,9
Campo Bom	1.279.003	1.905	451.456	825.642	0,1	35,3	64,6
Canoas	12.732.726	3.405	3.001.869	9.727.452	0,0	23,6	76,4
Dois Irmãos	688.495	8.294	251.094	429.107	1,2	36,5	62,3
Estância Velha	731.436	2.790	241.423	487.222	0,4	33,0	66,6
Esteio	2.306.006	1.213	468.617	1.836.176	0,1	20,3	79,6
Ivoti	528.885	5.620	206.544	316.721	1,1	39,1	59,9
Nova Hartz	391.243	2.716	212.233	176.295	0,7	54,2	45,1
Nova Santa Rita	648.299	17.618	200.211	430.469	2,7	30,9	66,4
Novo Hamburgo	4.710.620	19.506	1.192.723	3.498.392	0,4	25,3	74,3
Portão	590.646	17.100	233.303	340.243	2,9	39,5	57,6
São Leopoldo	4.016.608	3.666	1.151.719	2.861.223	0,1	28,7	71,2
Sapiranga	1.313.718	4.312	475.641	833.764	0,3	36,2	63,5
Sapucaia do Sul	2.092.191	484	818.336	1.273.371	0,0	39,1	60,9
<b>COREDE</b>	<b>32.103.623</b>	<b>90.209</b>	<b>8.929.449</b>	<b>23.083.965</b>	<b>0,3</b>	<b>27,8</b>	<b>71,9</b>
<b>Estado</b>	<b>238.239.556</b>	<b>20.109.471</b>	<b>60.068.932</b>	<b>158.061.152</b>	<b>8,4</b>	<b>25,2</b>	<b>66,3</b>

Fonte: IBGE/FEE



Govorno do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

Valor Adicionado Bruto das atividades da agropecuária - 2012  
COREDE Vale do Rio dos Sinos

Municípios	Estrutura (%)											
	Cereais para grãos	Cana-de-açúcar	Soja em grão	Outros produtos LT, Horticult, viveiro serv. relacionados	Frutas cítricas	Café	Outros produtos da LP	Bovinos e outros animais	Suínos	Aves	Silvicultura, exploração florestal e serviços relacionados	Pesca
Araricá	0,7	0,6	0,0	33,5	10,5	0,0	22,4	22,9	3,0	4,0	2,3	0,0
Campo Bom	4,6	10,9	0,0	28,6	7,2	0,0	1,8	28,1	0,9	7,6	10,2	0,0
Canoas	27,3	0,0	0,0	54,0	0,0	0,0	0,0	7,9	1,3	0,6	0,0	8,8
Dois Irmãos	3,1	3,5	0,0	40,2	2,4	0,0	1,4	14,6	3,7	16,5	14,6	0,0
Estância Velha	0,4	5,8	0,0	28,6	8,8	0,0	1,6	27,1	2,3	4,6	20,8	0,0
Esteio	91,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	1,0	0,0	0,0
Ivoti	1,2	10,8	0,0	28,1	3,7	0,0	7,1	15,5	1,4	23,2	9,0	0,0
Nova Hartz	4,2	1,8	0,0	48,2	5,3	0,0	5,2	12,4	3,1	4,6	12,0	3,2
Nova Santa Rita	54,3	0,0	0,0	22,3	1,0	0,0	0,2	11,2	3,1	1,2	5,7	0,9
Novo Hamburgo	2,4	15,6	0,1	31,1	10,6	0,0	1,7	24,7	1,4	7,1	4,3	1,0
Portão	3,4	0,7	0,0	18,5	19,5	0,0	1,6	38,2	0,9	4,2	12,9	0,0
São Leopoldo	1,4	4,5	0,0	10,0	10,7	0,0	0,6	50,4	0,9	10,3	2,5	8,6
Sapiranga	8,2	1,1	0,0	29,8	3,9	0,0	4,0	20,6	2,7	16,2	13,5	0,0
Sapucaia do Sul	0,0	0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	7,3	43,9	12,2	4,6	0,0	0,0
<b>COREDE</b>	<b>15,1</b>	<b>5,2</b>	<b>0,0</b>	<b>27,6</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,2</b>	<b>22,9</b>	<b>2,0</b>	<b>7,3</b>	<b>8,4</b>	<b>1,2</b>
<b>Estado</b>	<b>19,4</b>	<b>0,8</b>	<b>10,2</b>	<b>14,4</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,9</b>	<b>26,1</b>	<b>4,5</b>	<b>15,2</b>	<b>4,1</b>	<b>0,6</b>

Fonte: FEE  
LT: Lavoura Temporária  
LP: Lavoura Permanente

Valor Adicionado Bruto das atividades da indústria - 2012  
COREDE Vale do Rio dos Sinos

Municípios	Estrutura Industrial (%)			
	Indústria Extrativa	Indústria de Transformação	Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	Construção Civil
Araricá	0,0	71,0	14,0	15,0
Campo Bom	0,9	75,2	11,5	12,3
Canoas	0,0	73,1	6,6	20,3
Dois Irmãos	1,9	79,0	6,8	12,3
Estância Velha	2,7	67,5	11,4	18,4
Esteio	0,4	59,1	15,8	24,7
Ivoti	0,0	81,6	7,1	11,4
Nova Hartz	0,0	89,9	3,9	6,2
Nova Santa Rita	0,0	69,5	12,6	17,9
Novo Hamburgo	0,2	64,6	13,3	21,9
Portão	9,4	65,6	9,7	15,3
São Leopoldo	0,0	69,1	12,9	18,0
Sapiranga	0,0	77,7	9,9	12,4
Sapucaia do Sul	0,4	65,8	18,2	15,7
<b>COREDE</b>	<b>0,5</b>	<b>70,7</b>	<b>10,6</b>	<b>18,2</b>
<b>Estado</b>	<b>0,8</b>	<b>69,2</b>	<b>11,7</b>	<b>18,2</b>

Fonte: FEE



Governo do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

Estrutura de atividades da indústria de transformação - 2013  
COREDE Vale do Rio dos Sinos

Descrição*	Estrutura (%)	
	COREDE	Estado
<b>Indústrias de Transformação</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
Coque, de Produtos Derivados do Petróleo e de Biocombustíveis	49,09	15,64
Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos Para Viagem e Calçados	11,40	5,12
Fabricação de Calçados	7,33	3,57
Curtimento e Outras Preparações de Couro	2,70	1,09
Fabricação de Partes Para Calçados, de Qualquer Material	0,77	0,26
Fabricação de Artigos Para Viagem e de Artefatos Diversos de Couro	0,61	0,20
Máquinas e Equipamentos	7,20	7,99
Fabricação de Tratores e de Máquinas e Equipamentos Para a Agricultura e Pecuária	2,85	4,31
Fabricação de Máquinas-Ferramenta	1,62	0,45
Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Uso Industrial Específico	1,14	1,01
Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Uso Geral	0,95	1,45
Fabricação de Motores, Bombas, Compressores e Equipamentos de Transmissão	0,41	0,45
Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Uso na Extração Mineral e na Construção	0,23	0,33
Produtos Alimentícios	5,14	20,93
Produtos Químicos	5,04	9,00
Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos	3,68	4,42
Produtos de Borracha e de Material Plástico	3,09	3,62
Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	2,48	11,87
Metalurgia	1,76	2,26
Celulose, Papel e Produtos de Papel	1,54	1,00
Produtos de Minerais Não-Metálicos	1,48	0,83
Bebidas	1,34	2,49
Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	1,34	1,11
Produtos Têxteis	1,16	0,62
Produtos Diversos	1,08	0,76
Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos	1,01	1,09
Demais atividades	2,16	11,25

Fonte dos dados brutos: Secretaria da Fazenda do RS. Elaboração: FEE/CIE

\*Conforme CNAE 2.0 - Classificação Nacional de Atividades Econômicas

Nesta tabela só foram mostradas aquelas atividades com mais de 1% de participação no nível de divisão da CNAE



Govorno do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

Valor Adicionado Bruto das atividades dos serviços - 2012  
COREDE Vale do Rio dos Sinos

Municípios	Estrutura dos Serviços (%)								
	Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação	Alojamento Alimentação	Transportes, armazenagem e correio	Intermediação Financeira às Empresas	Serviços Prestados às Empresas	Atividades Imobiliárias e Aluguéis	Admin. Pública	Saúde e Educação Mercantil	Demais Serviços
Araricá	8,3	1,1	6,8	0,0	6,9	20,2	48,3	0,8	7,4
Campo Bom	19,2	2,5	8,8	7,1	7,0	14,8	27,4	2,0	11,1
Canoas	48,4	6,4	6,8	3,3	5,9	6,2	12,5	3,5	6,9
Dois Irmãos	25,7	3,4	9,4	8,1	7,2	12,3	24,0	1,7	8,1
Estância Velha	16,0	2,1	6,9	7,2	6,7	17,3	32,9	2,2	8,6
Esteio	45,4	6,0	5,1	3,8	5,6	8,1	16,2	1,2	8,6
Ivoti	23,6	3,1	9,9	7,1	7,5	12,6	23,4	4,1	8,8
Nova Hartz	6,9	0,9	17,0	3,1	10,0	13,8	37,2	0,8	10,3
Nova Santa Rita	41,8	5,5	7,3	1,0	6,8	8,8	21,2	0,1	7,6
Novo Hamburgo	17,9	2,4	6,9	10,2	6,0	13,8	24,7	9,1	9,1
Portão	15,1	2,0	8,8	5,8	7,8	15,7	34,5	1,6	8,7
São Leopoldo	12,6	1,7	6,8	7,5	6,3	13,8	29,9	9,3	12,0
Sapiranga	14,3	1,9	8,8	7,3	7,1	16,9	31,9	3,2	8,6
Sapucaia do Sul	15,3	2,0	7,8	4,4	7,4	16,9	36,5	1,7	8,0
<b>COREDE</b>	<b>32,6</b>	<b>4,3</b>	<b>7,1</b>	<b>5,5</b>	<b>6,2</b>	<b>10,4</b>	<b>20,9</b>	<b>4,6</b>	<b>8,4</b>
<b>Estado</b>	<b>21,3</b>	<b>2,8</b>	<b>8,1</b>	<b>9,6</b>	<b>6,8</b>	<b>10,1</b>	<b>25,7</b>	<b>6,1</b>	<b>9,4</b>

Fonte: FEE

Índice de Desenvolvimento Socioeconômico - IDESE 2012  
COREDE Vale do Rio dos Sinos

Municípios	IDESE		Bloco Educação		Bloco Renda		Bloco Saúde	
	Índice	Posição	Índice	Posição	Índice	Posição	Índice	Posição
Araricá	0,667	371	0,688	271	0,587	343	0,724	490
Campo Bom	0,755	151	0,717	188	0,728	107	0,820	296
Canoas	0,737	202	0,618	381	0,825	27	0,767	458
Dois Irmãos	0,803	42	0,782	32	0,765	66	0,863	113
Estância Velha	0,759	142	0,760	73	0,678	188	0,838	217
Esteio	0,771	110	0,757	79	0,785	53	0,770	453
Ivoti	0,838	10	0,856	1	0,799	44	0,859	130
Nova Hartz	0,704	295	0,651	327	0,651	230	0,810	344
Nova Santa Rita	0,713	268	0,590	429	0,739	96	0,811	329
Novo Hamburgo	0,733	213	0,670	301	0,745	90	0,783	427
Portão	0,708	285	0,651	329	0,645	240	0,828	262
São Leopoldo	0,711	276	0,637	350	0,719	117	0,775	442
Sapiranga	0,727	227	0,730	157	0,654	226	0,795	389
Sapucaia do Sul	0,676	357	0,639	346	0,608	304	0,781	431
<b>COREDE</b>	<b>0,733</b>	<b>13</b>	<b>0,665</b>	<b>22</b>	<b>0,749</b>	<b>7</b>	<b>0,785</b>	<b>23</b>
<b>Estado</b>	<b>0,744</b>	<b>-</b>	<b>0,685</b>	<b>-</b>	<b>0,745</b>	<b>-</b>	<b>0,804</b>	<b>-</b>

Fonte: FEE





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO,  
MOBILIDADE E DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL