

1.2.10 – Informação e Conhecimento

Este Capítulo visa identificar a oferta e produção de informação e conhecimento (referido como I&C) no Rio Grande do Sul, incluindo os principais pólos geradores, a produção científica e tecnológica e os estoques de capital social e empreendedorismo existentes, os quais são considerados fatores importantes, pelo potencial de inovações, na ampliação da competitividade econômica e na redução das desigualdades regionais.

Inicialmente, realizou-se um levantamento das bases de informação, produção e disseminação de conhecimento, que propiciam alcançar avanços educacionais, tecnológicos ou organizacionais, permitindo a inserção da população na sociedade da informação e contínuas inovações nas bases produtivas. Foram identificados os principais centros de formação universitária no Estado, os principais centros de pesquisa e as instituições governamentais que os mantêm, a geração do conhecimento tecnológico, de capital social e da atividade empreendedora, a rede metrológica que contribui para imprimir padrões de qualidade à produção gaúcha, os pólos tecnológicos, o órgão de fomento de Ciência e Tecnologia do Estado, além de alguns indicadores que refletem o grau de informação e conhecimento do Rio Grande do Sul e suas regiões.

A seguir, foi feito um mapeamento da geração de pesquisas com base nas principais instituições de fomento (CNPq e Fapergs), identificado-se os principais pólos de geração e as regiões que apresentaram lacunas e gargalos. Também analisou-se a dinâmica de criação e atendimento a empresas, assim como os registros de patentes, que expressam sua capacidade de concretizar inovações na estrutura produtiva regional.

Por fim, analisou-se o grau de aderência da estrutura e geração de informação e conhecimento à base econômica regional dos COREDEs, de modo a se obter subsídios que evidenciem suas desigualdades, sob o ponto de vista dos recursos, nelas existentes, que venham contribuindo para sua dinâmica de desenvolvimento. Para tanto, foram avaliados em conjunto indicadores econômicos, de geração de I&C e nível de empreendedorismo, obtendo-se o grau de aderência de I&C à base econômica dos COREDEs. Alguns resultados devem ser ressaltados:

- ◆ Há grau de aderência baixo, ou seja, baixo estoque e produção de informação e conhecimento e adequação às bases econômicas regionais, em mais da metade dos COREDEs. Encontram-se nesta situação Alto da Serra do Botucaraí, Campanha, Centro-Sul, Fronteira Noroeste, Fronteira Oeste, Hortênsias, Jacuí Centro, Médio Alto Uruguai, Missões, Nordeste, Paranhana-Encosta da Serra, Vale do Caí, Litoral, Vale do Rio Pardo e Vale do Taquari.

- ◆ Grau de aderência médio, ou seja, estoque significativo de produção de informação e conhecimento e boa adequação às bases econômicas regionais, alcançados por seis COREDEs: Alto Jacuí, Noroeste Colonial, Norte, Produção, Serra e Vale do Sinos.

- ◆ Grau de aderência alto, ou seja, grande estoque e produção de informação e conhecimento e grande adequação às bases econômicas regionais em apenas três COREDEs: Metropolitano Delta do Jacuí, Central e Sul. Essas regiões irradiam para todo o Estado seus estoques e produções em inovações e conhecimentos.

Infra-Estrutura de Pesquisa e Disseminação de conhecimento

Universidades/Centros Universitários

São 22 as universidades e centros universitários pesquisados, sendo estes os mais representativos de cada região analisada (**Tabela 1.2.103**). Cabe ressaltar que o Rio Grande do Sul possui uma rede de instituições de ensino superior bastante extensa e capilarizada, perfazendo mais de 60 instituições em todo o Estado. Além disso, uma constatação importante é a existência de um grande número de universidades comunitárias, característica única do Rio Grande do Sul em relação ao contexto nacional, as quais, devido ao seu cunho eminentemente regional, fazem com que tanto a capacitação quanto a produção científica tenham uma grande aderência em relação às necessidades econômicas e sociais das regiões de sua influência.

As áreas de influência dessas universidades são visualizadas no **Mapa 1.2.50**, onde verifica-

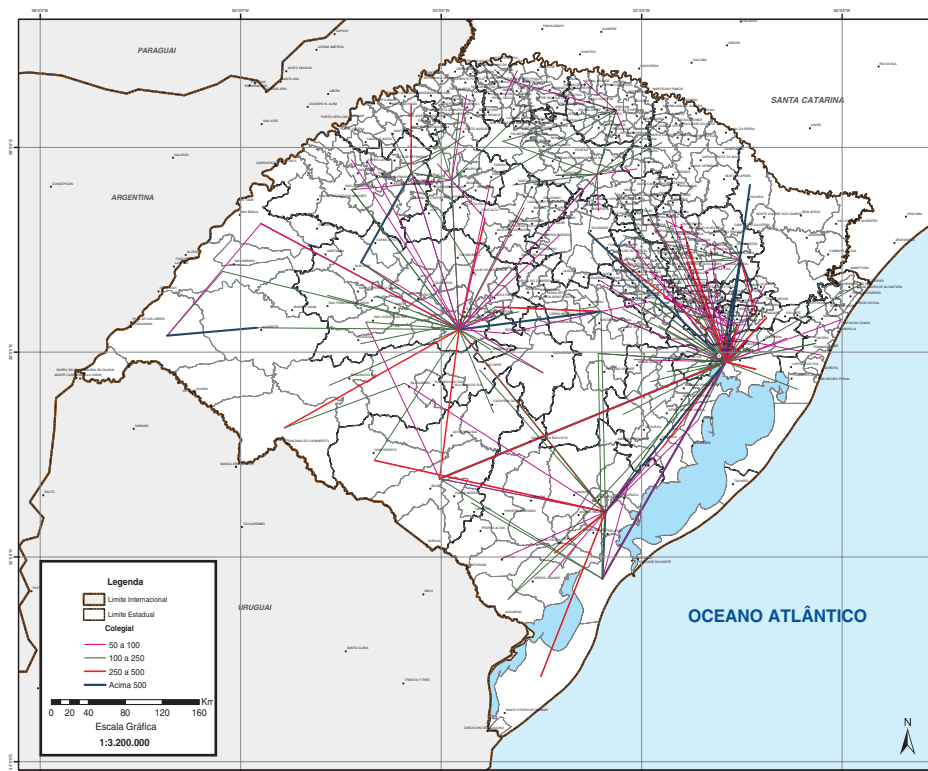
se, além da abrangência estadual das unidades situadas em Porto Alegre, a grande polarização sobre vastas porções do Estado, exercida pelas universidades de Santa Maria, Passo Fundo e Pelotas, extrapolando suas regiões adjacentes.

Tabela 1.2.103 – Universidades no Rio Grande do Sul

Universidade	Cidade Sede	Abrangência	Nº de Alunos da Graduação	Nº de Alunos da Pós Graduação	Nº de Professores
UFRGS - Universidade Federal do RS	Porto Alegre	Porto Alegre	20.638	8.062	2.010
PUC - Pontifícia Universidade Católica do RS	Porto Alegre	Porto Alegre	28.712	4.344	1.929
UERGS - Universidade Estadual do RS	Porto Alegre	Alegrete, Bagé, Bento Gonçalves, Bom Progresso, Braga, Cachoeira do Sul, Caxias do Sul, Cidreira, Cruz Alta, Encantado, Erechim, Frederico Westphalen, Guaíba, Montenegro, Ibirubá, Novo Hamburgo, Panambi, Passo Fundo, Porto Alegre, Sananduva, Santa Cruz do Sul, Santana do Livramento, Santa Rosa, São Borja, São Francisco de Paula, São Luiz Gonzaga, Tapes, Vacaria e Veranópolis	1.390	235	126
Ulbra - Universidade Luterana do Brasil	Canoas	Cachoeira do Sul, Canoas, Carazinho, Gravataí, Guaíba, São Jerônimo, Santa Maria e Torres	47.642	3.425	1.300
UFSM - Universidade Federal de Santa Maria	Santa Maria	Santa Maria	11.876	1.761	1.093
UPF - Universidade de Passo Fundo	Passo Fundo	Passo Fundo, Soledade, Palmeira das Missões, Carazinho, Lagoa Vermelha, Casca e Sarandi	15.000	1.700	965
Unisc - Universidade de Santa Cruz do Sul	Santa Cruz do Sul	Santa Cruz do Sul, Capão da Canoa, Sobradinho, Venâncio Aires	10.633	1.237	590
Unijuí - Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS	Ijuí	Ijuí, Santa Rosa, Panambi, Três Passos, Santo Augusto e Tenente Portela	11.500	600	562
URI - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões	Erechim	Erechim, Santo Angelo, Frederico Westphalen, Santiago, São Luiz Gonzaga e Cerro Largo	13.241	946	758
Unisinos - Universidade do Vale do Rio dos Sinos	São Leopoldo	São Leopoldo	27.866	1.408	1.293
UCS - Universidade de Caxias do Sul	Caxias do Sul	Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Vacaria, Farroupilha, Guaporé, Nova Prata, Veranópolis, Canela e São Sebastião do Caí	30.157	1.685	1.295
Feevale - Centro Universitário FEEVALE	Novo Hamburgo	Novo Hamburgo	14.421	259	591
UNIVATES - Centro Universitário Univates	Lajeado	Lajeado e Taquari	6.628	414	307
Urcamp	Bagé	Bagé, Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Santana do Livramento, São Gabriel, Alegrete, São Borja e Itaqui	NO	NO	NO
UFPEL - Universidade Federal de Pelotas	Pelotas	Pelotas	7.629	1.288	948
UCPEL	Pelotas	Pelotas, Arroio Grande, Camaquã, Canguçu, Jaguarão, Pinheiro Machado, Piratini, São Lourenço do Sul e Santa Vitória do Palmar	6.355	570	502
FURG - Fundação Universidade Federal do Rio Grande	Rio Grande	Rio Grande	5.669	653	496
Unicruz - Universidade de Cruz Alta	Cruz Alta	Cruz Alta	5.895	342	385
Universidade SEBRAE	Porto Alegre	São Leopoldo, Novo Hamburgo, Sapucaia do Sul, Montenegro	NO	NO	NO
Uniritter – Centro Universitário Ritter dos Reis	Porto Alegre	Porto Alegre, Canoas	4.548	223	366
Unilasalle – Centro Universitário La Salle	Canoas	Canoas	5.000	NO	290
Unifra – Centro Universitário Franciscano	Santa Maria	Santa Maria	NO	NO	NO

Fonte – Sites das universidades/Centros Universitários, 2005

Mapa 1.2.50 – Polarização Educacional do Ensino Superior



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Órgãos Governamentais de Apoio à Pesquisa

Os órgãos governamentais de apoio à produção agropecuária e industrial gaúcha estão registrados no **Quadro 1.2.16**.

Quadro 1.2.16 – Órgãos de Apoio à Pesquisa

Centro de Pesquisa	Cidade Sede	Finalidade	Infra-estrutura e Serviços
Cientec – Fundação de Ciência e Tecnologia – vinculada à SCT	Porto Alegre	Qualificar a produção industrial e aumentar a competitividade dos produtos	Execução de projetos de pesquisa e desenvolvimento nas áreas de: incubadora tecnológica, alimentos, química, tecnologia metal-mecânica, geotecnia, engenharia de materiais de construção, engenharia de edificações, engenharia de processos, engenharia eletroeletrônica e informação tecnológica
Fepagro – Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária – vinculada à SAA	Porto Alegre	Promoção da geração de tecnologia e serviços para a agropecuária gaúcha	Participa da formação, orientação, coordenação e execução da política agropecuária do Estado; Programa e desenvolve pesquisas em cooperação com instituições privadas ou públicas congêneres; Presta serviços a qualquer entidade pública ou privada e pessoas físicas, mediante prévio ajuste; Produz, difunde e preserva material genético e básico de espécies vegetais e animais, bem como produtos imunobiológicos necessários ao desenvolvimento agropecuário. Unidades experimentais em 23 municípios do Rio Grande do Sul: Santa Maria, Uruguaiana, Hulha Negra, Dom Pedrito, Maquiné, Terra de Areia, São Borja, Caxias do Sul, Vacaria, Ijuí, Santa Rosa, Eldorado do Sul, Taquari, Veranópolis, Encruzilhada do Sul, Júlio de Castilhos, Tupanciretã, Porto Alegre, Viamão, Rio Grande, Erechim, São Gabriel e Santana do Livramento; Laboratórios: fixação de nitrogênio, meteorologia e agrometeorologia, solos, sementes e saúde animal
Pólos Tecnológicos Regionais	19 COREDEs	Pesquisa com o setor produtivo, objetivando o desenvolvimento de tecnologias adequadas às diferentes regiões do RS	Vinculados às Universidades e centros de pesquisa regionais
Emater	Porto Alegre	Promoção da geração de tecnologia e serviços para a agropecuária gaúcha	A Emater/RS está presente em 472 municípios, com 10 escritórios regionais e um escritório central

Fonte: Sites dos órgãos governamentais; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Centros de Pesquisa e Desenvolvimento

São 11 os centros de pesquisa mais importantes do Estado, conforme **Quadro 1.2.17**. Nota-se que as principais produções gaúchas – madeira e móveis, couros e calçados, uva e vinhos, além de metal-mecânicos, petroquímicos e siderúrgicos – contam com centros de pesquisa voltados à contínua melhoria dos produtos.

Quadro 1.2.17 – Centros de Pesquisas no Rio Grande do Sul

Centro de Pesquisa	Cidade Sede	Finalidade	Infra-estrutura e Serviços
Cetepo - Centro Tecnológico de Polímeros Senai-RS	São Leopoldo	Desenvolvimento da indústria do setor de borracha do RS	Educação tecnológica e profissional; Instalações para assistência técnica e tecnológica e pesquisa aplicada; Núcleos de informação tecnológica; Laboratórios: físico, instrumental e de preparação de compostos
Cetemo - Centro Tecnológico do Mobiliário Senai/Cetemo	Bento Gonçalves	Proporcionar a melhoria do nível tecnológico da cadeia produtiva moveleira do país, com enfoque na qualidade	Educação profissional; Informação tecnológica; Assessoria técnica e tecnológica; Serviços laboratoriais; Serviços técnicos operacionais; Pesquisa aplicada; Laboratório de Controle de Qualidade (LCQ), integrante da Rede Brasileira de Calibração e Ensaio do Inmetro
Centro Tecnológico do Couro	Estância Velha	Geração de tecnologia para a área de processamento de couro e meio ambiente	Educação tecnológica e profissional em Escola-Curtume e Oficinas; Assessoria técnica e tecnológica; Núcleos de informação tecnológica; Laboratórios: microbiologia, físico-mecânico, físico-químico, biologia e de efluentes (credenciados pelo Instituto Nacional de Metrologia e Ensaio - Inmetro e pela Rede Metrologia RS)
Cetemp	São Leopoldo	Formação de recursos humanos e apoio técnico-tecnológico às empresas dos setores metal-mecânico, petroquímico, celulose e papel, siderúrgico, eletroeletrônico e de informática, na Região Sul do País	Educação tecnológica e profissional; Núcleo de Informação Tecnológico - NIT; Assessoria técnica e tecnológica; Laboratórios: calibração de instrumentos e padrões, controle dimensional e ensaio físico-mecânico
Mecatrônica - Escola Senai "Armando de Arruda Pereira"	Caxias do Sul	Centro em Automação da Manufatura	Formação de técnicos e tecnólogos em mecatrônica e no desenvolvimento de serviços técnicos e tecnológicos; Pesquisa aplicada e formação continuada (treinamentos).
CTCCA - Centro Tecnológico do Couro, Calçados e Afins	Novo Hamburgo	Entidade de direito privado, sem fins lucrativos, gestora e fomentadora do conhecimento do complexo calçadista	Constituiu entidades como o Cebec – Centro Brasileiro de Engenharia do Calçado, a UBC – Universidade Brasileira do Couro, Calçados e Afins, o Protema – Grupo de proteção ao meio ambiente e a Tecnicouro, revista especializada da área. Abriga também na sua estrutura, o CB-11 Comitê Brasileiro do Couro e Calçado. Oferece serviços de assessoria, consultoria e treinamento visando melhorias de produtos e processos; Laboratórios: NCQ - Núcleo do Controle da Qualidade que realiza ensaios físicos, químicos e de EPI para o setor de couros, calçados e afins
Embrapa Trigo	Passo Fundo	Geração de conhecimento e viabilização de tecnologias para a sustentabilidade do agronegócio de trigo e outros cereais de inverno	Pesquisas em programas de genética e melhoramento de plantas, manejo de solos, de culturas e de sistemas de produção e comunicação para a transferência de tecnologia
Tecnopuc da PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do RS	Porto Alegre	Instituição criada para viabilizar relações e associações da Universidade com empresas e instituições sociais, visando o desenvolvimento tecnológico nas áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação; Energia e Física Aplicada; e, Ciências Biológicas, da Saúde e Biotecnologia	Grupos de pesquisa científica e tecnológica; Cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado), associados à existência de demandas da sociedade
Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho - CNPUV (Embrapa: Uva e Vinho)	Bento Gonçalves	Entidade da Embrapa criada para a coordenação, controle e avaliação de pesquisas e experimentações agropecuárias para a produção de uva e vinho	Trabalhos de pesquisa e desenvolvimento nas áreas de viticultura e enologia na sede em Bento Gonçalves; Estação Experimental de Fruticultura Temperada (Maçã) - Vacaria/RS Estação Experimental de Viticultura Tropical - Jales/SP Campo Experimental da Garibaldi - Garibaldi - RS, direcionado à produção de mudas de videira livres de vírus; Laboratórios: enoquímica e instrumentação, fitopatologia, microbiologia e virologia

Centro de Pesquisa	Cidade Sede	Finalidade	Infra-estrutura e Serviços
Embrapa Clima Temperado	Pelotas	Realiza pesquisas voltadas para a solução de problemas que limitam a produção de alimentos na região de clima temperado do Sul do Brasil	Na Embrapa de Pelotas, desenvolvem-se atividades nas áreas de recursos naturais, meio ambiente, oleráceas, frutíferas, grãos e pecuária; Laboratórios: agrometeorologia, análise de sementes, bromatologia, cultura de tecidos, eletroforese, entomologia, física do solo, fisiologia vegetal, fitopatologia, imunologia e microscopia eletrônica, microbiologia do solo, melhoramento genético, nutrição vegetal, planejamento ambiental, pós-colheita e tecnologia de alimentos e reprodução animal
Sebrae	Porto Alegre	Capacitação nas áreas de gestão, tecnologia e empreendedorismo	Consultoria Técnica: metrologia, conservação energia, meio ambiente, design, processos produtivos, turismo, consultoria em gestão. Capacitação em Empreendedorismo: contabilidade, gestão financeira, atendimento ao cliente, vendas, planejamento, custos, qualidade, técnicas de negociação.

Fonte – Sites dos Centros de Pesquisa, 2005

Fomento a Pesquisas

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul – Fapergs – é a agência de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico do Estado, vinculada à Secretaria Estadual da Ciência e Tecnologia. A Fapergs possui três grandes linhas de atuação: (1) Programa de Formação de Recursos Humanos, (2) Programa de Fomento ao Intercâmbio Científico e Tecnológico e (3) Programa de Fomento à Pesquisa, este executado através de editais e convênios.

No que se refere à alocação de recursos financeiros destinados à Pesquisa, o orçamento da Fundação encontra respaldo na Constituição Estadual e na Lei 9.103, de julho de 1990, que estabelece transferências mensais, por parte do Tesouro do Estado, equivalentes a 1,5% da Receita Líquida de Impostos.

Na análise dos recursos destinados à pesquisa e repassados pelo Estado à Fapergs, identifica-se um ciclo de crescimento de 1995 a 1998. Nesse intervalo, destaca-se que, de 1995 para 1996, os repasses mais que dobraram.

A Tabela 1.2.105 mostra os aportes de recursos por Programas em 2003. Os Programas de Formação de Recursos Humanos e de Fomento à Pesquisa tiveram participações muito próximas, respectivamente, 46,5% e 44,8% do total. A seguir, o Programa de Fomento ao Intercâmbio Científico e Tecnológico, que recebeu 8,6% dos recursos liberados pela Fundação neste ano.

São as seguintes as Linhas de Atuação da Fapergs:

a) Programa de Formação de Recursos Humanos: Tem

Tabela 1.2.104 – Recursos Financeiros Destinados à Pesquisa Conforme Fonte (Valores nominais em Reais – 1995/2003)

Período	Tesouro do Estado	FINEP	CAPES	Outros	Total
1995	5.020.000	31.265	-	18.276	5.069.541
1996	10.500.000	778.000	4.900.000	1.028.000	17.206.000
1997	13.028.031	2.311.000	2.141.000	-	17.480.031
1998	13.644.293	2.026.079	2.575.000	200.000	18.445.372
1999	7.987.307	1.306.439	1.071.903	11.804	10.377.453
2000	11.662.572	-	240.000	249.888	12.152.460
2001	17.872.240	-	179.534	750.237	18.802.011
2002	11.840.538	-	-	-	11.840.538
2003	12.230.910	-	-	1.074.932 ¹	13.305.843

¹ Somatório de Recursos Próprios e Convênio Pró-Ciências.

Fonte: Fapergs, Departamento Financeiro, 2004.

Tabela 1.2.105 – Aportes de Recursos por Programa (2003)

Programa	Espécie	Valores em Reais
Programa de Formação de Recursos Humanos	Bolsas e Auxílios	4.966.654,33
Programa de Fomento ao Intercâmbio Científico e Tecnológico	Auxílios à viagens e eventos	920.785,09
Programa de Fomento à Pesquisa	Auxílios à pesquisa	4.787.178,30
TOTAL		10.674.617,72

Fonte: Fapergs, Departamento de Planejamento, Programação e Administração de Contratos, 2004.

por objetivo desenvolver uma base científica e tecnológica de alta qualificação, com diferentes modalidades de bolsas e auxílios.

b) Programa de Fomento ao Intercâmbio Científico-Tecnológico-Artístico-Cultural, que destina recursos da seguinte forma:

- ◆ Auxílio à Organização de Eventos no Estado (AOE).
- ◆ Auxílio à Participação de Pesquisadores em Eventos no exterior (APEI).
- ◆ Auxílio à Participação Individual em Eventos no país ou no Mercosul (APEN).
- ◆ Auxílio à Participação Coletiva em Eventos no país ou no Mercosul (APCE).

c) Programa de Fomento à Pesquisa: Tem por objetivo desenvolver a ciência e a tecnologia através do financiamento de projetos apresentados por pesquisadores vinculados às universidades, aos Centros de Pesquisa e a empresas públicas e privadas.

Dentre as instituições com maior número de concessões, destacam-se, respectivamente, a UFRGS, com 28,1% do total dos pedidos atendidos pela Fundação; a PUC-RS, com 11,1%, a Unisinos, com 8,7%, e a UFSM, com 8,5%. Os outros auxílios concedidos, representando cerca de 43,6% do total, foram distribuídos entre as demais instituições do Estado.

De acordo com a Fapergs, os recursos orçamentários para o ano de 2004 foram da ordem de R\$ 23 milhões, dos quais cerca de R\$ 6 milhões foram destinados aos COREDEs (PRÓ-COREDEs), que são distribuídos em percentagens fixas para estas regiões. Há uma previsão de manter este nível orçamentário para 2005.

Indicadores do Grau de Acesso e Uso de I&C nas Regiões

Com o objetivo de se obter uma avaliação aproximada dos resultados do processo de formação do conhecimento técnico-científico e empreendedor nas diversas regiões do Estado, selecionou-se e analisou-se alguns indicadores, com base em dados disponíveis, que refletem a realidade desta atividade, no plano espacial dos COREDEs:

- ◆ Domicílios com Computador.
- ◆ Pessoas de 18 a 35 anos freqüentando a universidade.
- ◆ Pessoas Formadas em Áreas Importantes (Técnicas e Comerciais).
- ◆ Professores Universitários.
- ◆ Professores Universitários com Mestrado ou Doutorado.
- ◆ Pessoas Ocupadas em Atividades de Informática.

Além desse mapeamento, é interessante para o Estado que esses indicadores sejam monitorados regularmente para que o governo possa atuar mais especificamente no suporte de I&C ao desenvolvimento regional.

O indicador relacionado ao número de domicílios com computador por COREDE em 2000, que mostra a capacidade de absorção e difusão da I&C na região em questão, é apresentado na **Tabela 1.2.106**. Nota-se que as regiões com os maiores índices de domicílios com computador são também as que apresentam maior número de grupos de pesquisa e representatividade econômica. Em primeiro lugar, apresenta-se a Região Metropolitana, com 19,49% dos domicílios com computador, seguida pela Serra (14,37%) e Vale do Rio dos Sinos (12,05%). Nota-se, também, que o Alto da Serra do Botucaraí, que possui um dos menores PIB per capita do Estado, apresentou o menor indicador (3,73%).

Já o indicador relacionado na **Tabela 1.2.107** mostra o percentual de universitários na faixa de 18 a 35 anos possui uma relação bastante forte com a presença específica ou proximidade da infra-estrutura universitária na região. A maior incidência deste indicador encontra-se na Região Metropolitana, apresentando 10,89% das pessoas da faixa freqüentando a universidade. A região com menor incidência é a do Alto da Serra do Botucaraí, com apenas 3,63% de universitários na faixa etária em questão, o que mostra uma desigualdade bastante pronunciada em termos de I&C, bastante abaixo da média do Estado (7,65%).

Com relação ao número de pessoas formadas em áreas importantes, ou seja, com relação mais forte com a atividade produtiva e comercial e que, por isso, podem impulsionar o processo de desenvolvimento, novamente a Região Metropolitana apresenta a maior incidência, com 3,53% formados em relação à população com idade superior a 25 anos. As outras regiões que apresentaram as maiores incidências foram a da Campanha (1,94%) e da Serra (1,93%). As

regiões com menores incidências desse indicador foram: Paranhana (0,55%) e Alto da Serra do Botucaraí (0,62%).

O indicador mostrado na **Tabela 1.2.108** diz respeito ao número de professores universitários em relação ao número de pessoas com idade acima de 25 anos, indicando a relação quantitativa das atividades de ensino e pesquisa sobre as atividades produtivas em geral. Além disso, mostra o estoque da infra-estrutura de I&C na região e sua potencialidade de alavancagem econômica futura. Os maiores destaques foram os COREDES Central (0,50%), Metropolitano (0,39%) e Sul (0,34%).

A **Tabela 1.2.109** mostra a percentagem de professores universitários com Mestrado e Doutorado por COREDE. Esse indicador é importante porque diz respeito à qualidade da geração do conhecimento da região. Nota-se que é bastante alto para o Estado, apresentando 40,63% de professores com mestrado e doutorado. Os maiores destaques são Central, Metropolitano e Sul, que, além de apresentarem indicadores superiores à média estadual, possuem o maior número de professores, sendo responsáveis por 67,77% do total dos professores do Estado.

Outro indicador é o referente ao número de pessoas ocupadas em atividades de informática sobre o número de pessoas com idade acima de 25 anos, ou seja, potencialmente desempenhando uma atividade produtiva. Complementar ao indicador do número de domicílios com computadores, mostra o potencial para o desenvolvimento de atividades mais complexas do setor produtivo e de serviços, além de evidenciar a capacidade de difusão de informações e conhecimento na região.

Como destaque, aparece o Metropolitano Delta do Jacuí, com 0,65%, seguido pelas regiões

Tabela 1.2.106 – Domicílios com Computador por COREDE (2000)

COREDE	Domicílios		
	Totais	com Computador	
		Abs	%
Alto da Serra do Botucaraí	29.984	1.118	3,73
Alto Jacuí	47.009	3.827	8,14
Campanha	64.179	4.131	6,44
Central	147.660	15.974	10,82
Centro-Sul	69.342	3.727	5,37
Fronteira Noroeste	62.196	4.411	7,09
Fronteira Oeste	157.496	9.551	6,06
Hortênsias	56.496	4.257	7,54
Jacuí Centro	45.518	3.057	6,72
Litoral	72.814	4.889	6,71
Médio Alto Uruguai	50.907	2.199	4,32
Metropolitano Delta do Jacuí	711.685	138.714	19,49
Missões	77.472	4.286	5,53
Nordeste	38.793	1.866	4,81
Noroeste Colonial	91.214	5.398	5,92
Norte	62.054	4.464	7,19
Paranhana-Encosta da Serra	54.624	3.332	6,10
Produção	123.076	11.778	9,57
Serra	219.868	31.595	14,37
Sul	252.311	21.635	8,57
Vale do Caí	44.946	3.630	8,08
Vale do Rio dos Sinos	353.529	42.585	12,05
Vale do Rio Pardo	117.890	8.378	7,11
Vale do Taquari	90.976	7.639	8,40
Rio Grande do Sul	3.042.039	342.441	11,26

Fonte: Censo Demográfico, 2000 – IBGE

Tabela 1.2.107 – Pessoas de 18 a 35 anos Frequentando a Universidade (por COREDE do RS em 2000)

COREDE	Pessoas de 18 a 35 anos		
	Totais	Frequentando a Universidade	
		Abs	%
Alto da Serra do Botucaraí	28.849	1.044	3,62
Alto Jacuí	45.304	3.766	8,31
Campanha	58.265	3.180	5,46
Central	141.246	11.789	8,35
Centro-Sul	66.739	2.884	4,32
Fronteira Noroeste	58.089	4.022	6,92
Fronteira Oeste	157.393	6.515	4,14
Hortênsias	56.347	2.686	4,77
Jacuí Centro	39.240	2.105	5,36
Litoral	67.982	3.545	5,21
Médio Alto Uruguai	48.195	3.014	6,25
Metropolitano Delta do Jacuí	682.824	74.348	10,89
Missões	70.944	4.636	6,53
Nordeste	35.583	1.583	4,45
Noroeste Colonial	84.428	6.048	7,16
Norte	61.157	3.704	6,06
Paranhana-Encosta da Serra	58.200	2.815	4,84
Produção	123.007	8.900	7,24
Serra	229.556	22.151	9,65
Sul	229.808	14.545	6,33
Vale do Caí	44.324	2.786	6,29
Vale do Rio dos Sinos	371.172	27.977	7,54
Vale do Rio Pardo	112.044	6.189	5,52
Vale do Taquari	85.699	5.880	6,86
Rio Grande do Sul	2.956.395	226.112	7,65

Fonte: Censo Demográfico, 2000 – IBGE

do Vale do Rio dos Sinos (0,28%) e Serra (0,26%), que, além de apresentarem as maiores incidências de pessoas ocupadas em atividades de informática, apresentam conjuntamente a maior base destes profissionais no Estado, com 81,26% do total dos profissionais.

Geração de Pesquisa, Tecnologia e Capital Social

O Rio Grande do Sul destaca-se na pesquisa nacional. A **Tabela 1.2.110** mostra a distribuição dos grupos de pesquisa de todo o país, cadastrados no CNPq, em que o Rio Grande do Sul ocupa a terceira posição, com 1.717 grupos de pesquisa, no ano base de 2002. Em relação ao Brasil, representa cerca de 12,1% do total dos grupos de pesquisa. As instituições gaúchas que possuem grupos de pesquisa cadastrados na Finep perfazem 15 faculdades/universidades.

A seguir, analisa-se a produção do conhecimento científico e tecnológico no Estado, através da distribuição geográfica dos grupos de pesquisa do CNPq (base corrente) e bolsas concedidas pela Fapergs, com o objetivo de mapear as principais potencialidades e carências de I&C nas diversas regiões do Estado.

Essa geração de conhecimento é de fundamental importância no que se refere ao suporte ao desenvolvimento regional do Estado. Tanto os grupos de pesquisa quanto as bolsas alocadas representam as áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas, Engenharias e Linguística, Letras e Artes.

Nota-se uma enorme concentração dos grupos de pesquisa do CNPq no COREDE

Tabela 1.2.108 – Professores Universitários por COREDE (Sobre o Número de Pessoas acima de 25 anos, 2000)

COREDE	Professores Universitários		
	Totais	Acima de 25 anos	
		Abs	%
Alto da Serra do Botucaraí	53.948	15	0,03
Alto Jacuí	87.505	168	0,19
Campanha	118.086	299	0,25
Central	274.123	1.362	0,50
Centro-Sul	126.784	34	0,03
Fronteira Noroeste	118.861	81	0,07
Fronteira Oeste	288.659	164	0,06
Hortênsias	102.004	40	0,04
Jacuí Centro	84.891	53	0,06
Litoral	129.079	89	0,07
Médio Alto Uruguai	96.202	57	0,06
Metropolitano Delta do Jacuí	1.249.725	4.904	0,39
Missões	143.572	148	0,10
Nordeste	75.598	17	0,02
Noroeste Colonial	170.728	263	0,15
Norte	120.319	92	0,08
Paranhana-Encosta da Serra	95.623	57	0,06
Produção	229.097	494	0,22
Serra	416.920	506	0,12
Sul	462.029	1.548	0,34
Vale do Caí	84.514	8	0,01
Vale do Rio dos Sinos	623.528	799	0,13
Vale do Rio Pardo	219.763	197	0,09
Vale do Taquari	174.070	135	0,08
Rio Grande do Sul	5.545.628	11.530	0,21

Fonte: Censo Demográfico, 2000 – IBGE

Tabela 1.2.109 – Professores Universitários com Mestrado ou Doutorado por COREDE (2000)

COREDE	Professores Universitários		
	Totais	Com Mestrado ou Doutorado	
		Abs	%
Alto da Serra do Botucaraí	15	0	0,00
Alto Jacuí	168	86	51,19
Campanha	299	30	10,03
Central	1.362	692	50,81
Centro-Sul	34	0	0,00
Fronteira Noroeste	81	30	37,04
Fronteira Oeste	164	0	0,00
Hortênsias	40	8	20,00
Jacuí Centro	53	19	35,85
Litoral	89	12	13,48
Médio Alto Uruguai	57	10	17,54
Metropolitano Delta do Jacuí	4.904	2.317	47,25
Missões	148	69	46,62
Nordeste	17	0	0,00
Noroeste Colonial	263	113	42,97
Norte	92	29	31,52
Paranhana-Encosta da Serra	57	9	15,79
Produção	494	134	27,13
Serra	506	150	29,64
Sul	1.548	655	42,31
Vale do Caí	8	0	0,00
Vale do Rio dos Sinos	799	225	28,16
Vale do Rio Pardo	197	68	34,52
Vale do Taquari	135	29	21,48
Rio Grande do Sul	11.530	4.685	40,63

Fonte: Censo Demográfico, 2000 – IBGE

Tabela 1.2.110 – Distribuição dos Grupos de Pesquisa por Estados

Unidades da Federação	Total de Grupos (T)	Estratos			Percentuais		
		Consolidados (Co)	Em Consolidação (eC)	Em Formação (eF)	(Co)/(T)	(eC)/(T)	(eF)/(T)
São Paulo	4.006	1817	1307	882	45	33	22
Rio de Janeiro	2.001	997	644	360	50	32	18
Rio Grande do Sul	1.717	450	542	725	26	32	42
Minas Gerais	1.163	449	404	310	39	35	27
Pernambuco	521	154	196	171	30	38	33
Santa Catarina	771	144	191	436	19	25	57
Distrito Federal	298	132	136	30	44	46	10
Paraná	1.018	98	357	563	10	35	55
Bahia	443	78	128	237	18	29	53
Ceará	308	62	122	124	20	40	40
Paraíba	307	46	150	111	15	49	36
Rio Grande do Norte	193	33	80	80	17	41	41
Pará	198	31	82	85	16	41	43
Espírito Santo	146	21	45	80	14	31	55
Goiás	177	19	76	82	11	43	46
Alagoas	101	10	39	52	10	39	51
Maranhão	132	10	17	105	8	13	80
Amazonas	182	7	64	111	4	35	61
Mato Grosso do Sul	153	6	32	115	4	21	75
Mato Grosso	114	2	24	88	2	21	77
Sergipe	84	1	21	62	1	25	74
Piauí	53	1	12	40	2	23	75
Rondônia	22	1	4	17	5	18	77
Roraima	37	0	10	27	0	27	73
Tocantins	33	0	4	29	0	12	88
Acre	17	0	2	15	0	12	88
Brasil	14.195	4.569	4.689	4.937	32	33	35

Nota: UFs ordenadas de acordo com o número de grupos Consolidados. Em caso de empate segundo o número de grupos em Consolidação
 Fonte: Censo CNPq 2002; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Metropolitano Delta do Jacuí, na região de Porto Alegre, que corresponde a 40,46% do total. Isso deve-se, em primeiro lugar, à presença da UFRGS e da PUC na região, que representam a excelência na produção científica estadual em diversas áreas. Outros destaques são os COREDEs Sul, Central (Santa Maria) e Vale do Rio dos Sinos (Canoas, São Leopoldo e Novo Hamburgo), com 14,09%, 11,69% e 10,16% dos grupos de pesquisa do Estado, respectivamente.

A mesma tendência de concentração dos grupos de pesquisa é notada quando se analisa a alocação de bolsas (em sua maioria de iniciação científica) da Fapergs: uma forte concentração nos COREDEs das regiões Metropolitano Delta do Jacuí, Sul, Central, e Vale do Rio dos Sinos.

Correlação entre Geração de I&C e Desenvolvimento Econômico

Com o objetivo de se analisar o nível de aderência de pesquisas ao desenvolvimento econômico das regiões, procedeu-se a uma comparação da representatividade de pesquisa por região, em relação à geração econômica e a correspondente representatividade do PIB regional

em relação ao Estado. Com isso, procura-se avaliar a relação entre esforço de pesquisa e a geração do desenvolvimento, além de mapear os principais pólos de geração científica e tecnológica e as regiões deficientes neste tipo de investimento.

A **Tabela 1.2.111** mostra fenômenos bastante interessantes em relação à geração do conhecimento no Estado. Com relação à existência de grupos de pesquisa do CNPq, nota-se que os COREDEs Metropolitano Delta do Jacuí, Sul e Central possuem representatividade na geração de pesquisas muito superior à representatividade econômica.

O COREDE Metropolitano, por exemplo, possui 41,53% dos grupos de pesquisa do CNPq, enquanto representa 21,06% do PIB do Estado. Sul e Central possuem 14,07% e 11,67% dos grupos de pesquisa e apenas 6,08% e 3,14% do PIB estadual. Esse fenômeno ocorre principalmente pela existência das universidades federais nessas regiões (o COREDE Sul conta com a UFPEL e a FURG), constituindo-se como pólos de geração e difusão de conhecimento. Esses pólos superam a necessidade de geração científica e as demandas do setor econômico regional, mas também realizam a função de capacitação dos corpos docentes das outras universidades do Estado, além de difundirem conhecimentos científicos para outras regiões.

Nota-se, também, que COREDEs mais dinâmicos e representativos, como Serra e Vale do Sinos, possuem uma representatividade na geração de conhecimento científico abaixo de sua representatividade econômica, sendo mais demandantes do que geradores científico-tecnológicos.

Já a Produção possui

Tabela 1.2.111 – Número de Grupos de Pesquisa do CNPq por COREDE e PIB por COREDE (2005)

COREDE	Grupos Pesquisa		PIB Total 2002	
	Abs	%	Abs	%
Alto da Serra do Botucaraí	0	0	806.882	0,74
Alto Jacuí	23	2,20	1.747.430	1,61
Campanha	0	0	1.783.220	1,64
Central	122	11,67	3.404.908	3,14
Centro-Sul	0	0	1.983.264	1,83
Fronteira Noroeste	0	0	2.331.985	2,15
Fronteira Oeste	1	0,09	4.369.996	4,03
Hortênsias	0	0	1.571.159	1,45
Jacuí Centro	0	0	1.129.550	1,04
Litoral	0	0	1.579.834	1,46
Médio Alto Uruguai	0	0	1.446.219	1,33
Metropolitano Delta do Jacuí	434	41,53	22.845.103	21,06
Missões	0	0	1.953.010	1,80
Nordeste	0	0	1.388.418	1,28
Noroeste Colonial	27	2,58	2.869.240	2,65
Norte	48	4,59	2.115.774	1,95
Paranhana-Encosta da Serra	0	0	2.001.974	1,85
Produção	61	5,84	4.721.237	4,35
Serra	47	4,50	12.421.412	11,45
Sul	147	14,07	6.594.998	6,08
Vale do Caí	0	0	2.063.911	1,90
Vale do Rio dos Sinos	106	10,14	17.688.738	16,31
Vale do Rio Pardo	23	2,20	5.189.664	4,78
Vale do Taquari	6	0,57	4.462.821	4,11
Rio Grande do Sul	1045	100	108.470.747	100

Fonte: Base corrente do CNPq; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.112 – Número de Bolsas da Fapergs por COREDE em 2005 e PIB por COREDE

COREDE	Bolsas Fapergs		PIB Total 2002	
	Abs	%	Abs	%
Alto da Serra do Botucaraí	0	0	806.882	0,74
Alto Jacuí	40	2,12	1.747.430	1,61
Campanha	2	0,17	1.783.220	1,64
Central	229	12,14	3.404.908	3,14
Centro-Sul	0	0	1.983.264	1,83
Fronteira Noroeste	0	0	2.331.985	2,15
Fronteira Oeste	0	0	4.369.996	4,03
Hortênsias	0	0	1.571.159	1,45
Jacuí Centro	0	0	1.129.550	1,04
Litoral	0	0	1.579.834	1,46
Médio Alto Uruguai	0	0	1.446.219	1,33
Metropolitano Delta do Jacuí	887	47,03	22.845.103	21,06
Missões	0	0	1.953.010	1,80
Nordeste	0	0	1.388.418	1,28
Noroeste Colonial	27	1,43	2.869.240	2,65
Norte	35	1,86	2.115.774	1,95
Paranhana-Encosta da Serra	0	0	2.001.974	1,85
Produção	77	4,08	4.721.237	4,35
Serra	87	4,61	12.421.412	11,45
Sul	227	12,04	6.594.998	6,08
Vale do Caí	0	0	2.063.911	1,90
Vale do Rio dos Sinos	210	11,13	17.688.738	16,31
Vale do Rio Pardo	48	2,55	5.189.664	4,78
Vale do Taquari	17	0,90	4.462.821	4,11
Rio Grande do Sul	1886	100	108.470.747	100

Fonte: Base corrente da Fapergs; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

equilíbrio entre a representatividade da geração científica e a econômica.

Com relação à distribuição de bolsas da Fapergs, o fenômeno de polarização em relação às universidades federais é confirmado (**Tabela 1.2.100**).

Com o objetivo de analisar as relações de pesquisas aplicadas com o desenvolvimento econômico, procedeu-se à análise das atividades de pesquisa mais fortemente relacionadas com os respectivos PIB industrial, agropecuário e de comércio e serviços.

Assim, analisou-se a distribuição dos grupos de pesquisa de engenharia em relação ao PIB industrial do Rio Grande do Sul, os grupos de pesquisa de ciências agrárias face ao PIB agropecuário e os grupos de pesquisa de ciências sociais e aplicadas e ciências da saúde, face ao PIB de comércio e serviços do RS. Com isso, obteve-se uma análise mais acurada da representatividade da pesquisa aplicada em relação às vocações econômico-regionais do Estado.

A **Figura 1.2.95** mostra um aprofundamento do fenômeno, já comentado anteriormente, quando se analisa a relação entre a geração de pesquisas na área de Ciências Agrárias e a percentagem do PIB Agropecuário regional.

O COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, por exemplo, possui 22,68% dos grupos de pesquisa nesta área, enquanto seu PIB Agropecuário relativo é de apenas 1,34%.

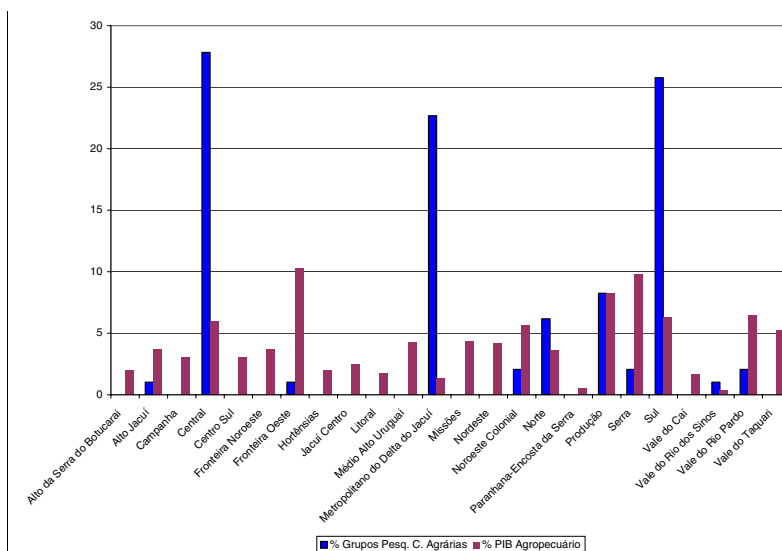
O mesmo acontece em relação aos COREDEs Central e Sul, que possuem 27,83% e 25,77% dos grupos de pesquisa em Ciências Agrárias, e, respectivamente, 5,96 e 6,32% do PIB Agropecuário do Estado.

Isso mostra que essas regiões geram um volume de pesquisas e conhecimento muito maior do que sua capacidade relativa de absorção regional, caracterizando-se como pólos de polarização de pesquisa e capacitação estaduais.

Outra evidência para essa afirmação vem dos dados de demografia, no que se refere às migrações intra e inter-regionais, em que o município de Pelotas, por exemplo, recebe fluxo migratório intra-COREDE, e, ao mesmo tempo, apresenta uma composição de emigração na faixa de idade de 20 a 34 anos, com taxas de escolaridade bastante elevadas (25% com mais de 12 anos de estudo). Esse movimento caracteriza uma polarização em torno dos principais centros universitários em busca de capacitação, para num segundo momento emigrar para outras regiões do Estado.

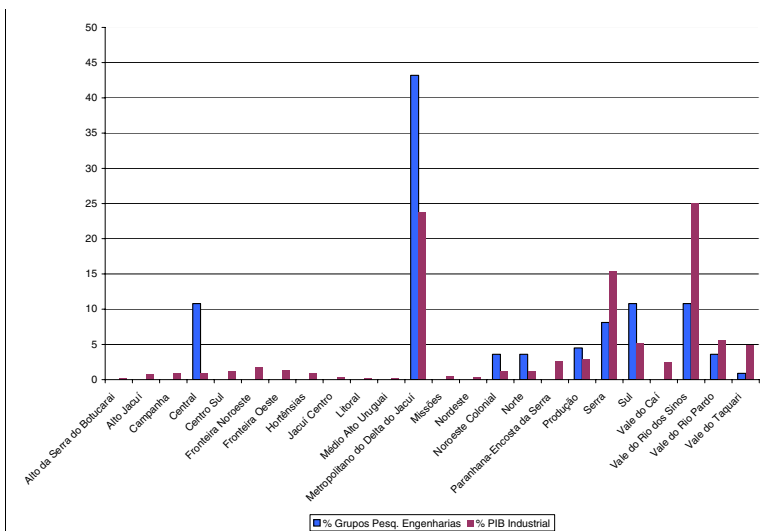
Quanto às relações da área de Engenharias com o PIB industrial do Estado (**Figura 1.2.96**), nota-se o mesmo fenô-

Figura 1.2.95 – Pesquisas Agropecuárias e PIB Agropecuário por COREDE (2002/2005)



Fonte: Base corrente do CNPq; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.2.96 – Pesquisas em Engenharia x PIB Industrial



Fonte: Base corrente do CNPq e Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

meno no que se refere aos COREDEs Metropolitano, Sul e Central, só que com maior equilíbrio entre a geração de conhecimento e sua contraparte no PIB industrial, e, ao mesmo tempo, um grande déficit em regiões de grande atividade industrial, como, por exemplo, os COREDEs Serra e Vale do Rio dos Sinos, que apresentam, respectivamente, 8,11% e 10,81% dos grupos de pesquisa, e 15,4% e 25,11% do PIB Industrial do Estado. Novamente, utilizando-se constatações da dimensão demográfica deste estudo, nota-se que estes dois COREDEs são polarizadores no caso de movimentos migratórios intra e inter-regionais, recebendo, inclusive, imigrantes de outros Estados, em busca de emprego. Como características destes imigrantes, evidencia-se um percentual significativo de pessoas jovens (de 20 a 24 anos) e com um bom nível de escolaridade (30% têm mais de nove anos de estudo).

A Figura 1.2.97 mostra a alta concentração no Metropolitano Delta do Jacuí da geração percentual de pesquisas nas áreas de Ciências Sociais e Aplicadas e de Ciências da Saúde, que estão mais diretamente ligadas aos setores de Comércio e Serviços. Nesse sentido, a Região Metropolitana, responsável por 25,13% do PIB de Comércio e Serviços do Rio Grande do Sul, possui 64,59% dos grupos de pesquisa do Estado.

Novamente, os COREDEs Sul e Central apresentam superávit em relação ao seu PIB terciário regional, e a região do Vale do

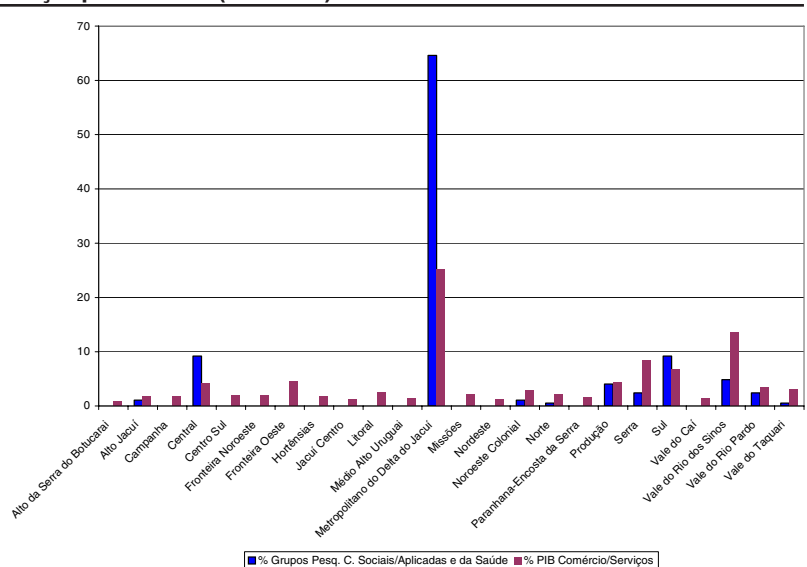
Rio dos Sinos e Serra apresenta déficits relativos nesta área. Isso mostra, de forma inequívoca, a influência determinante das universidades federais na questão da geração de conhecimento e informação estadual, formando verdadeiros pólos de formação e de inovação.

Além disso, constata-se que as regiões com déficit na geração do conhecimento atraem fluxos migratórios jovens e com bons níveis de escolaridade em razão de sua forte dinâmica econômica. É importante ressaltar que as relações entre geração de conhecimento e desenvolvimento econômico não são diretas, haja visto que o COREDE Sul possui uma excelente infra-estrutura e uma grande capacidade geração de pesquisas e conhecimento, apresentando uma dinâmica econômica insuficiente para absorver grande parte do conhecimento e a mão-de-obra qualificada formada localmente, dando origem a expressivos movimentos emigratórios qualificados.

Outra questão importante é que as regiões podem se beneficiar da geração de conhecimento externa, ou seja, as descobertas científicas se propagam não apenas localmente, sendo bastante plausível que existam regiões especializadas na produção do conhecimento precipuamente e outras demandantes desta geração, sem prejuízo ao desenvolvimento econômico regional. Pondera-se, porém, que a produção local de tecnologia e informação propicia a formação de redes de empresas com alto conteúdo tecnológico, geralmente tendo como referência universidades com capacidade de geração de pesquisa científica inovadora, o que, de uma maneira geral, influencia no perfil da matriz produtiva da região.

Foram mapeados os principais grupos de pesquisa do Estado, sua importância relativa e as principais instituições universitárias. A base de dados refere-se à base corrente do CNPq e Fapergs. No caso dos grupos de pesquisa do CNPq, somente são computados os grupos consolidados, que já possuem pesquisas em andamento. Com relação à Fapergs, foram utilizadas como indicador as bolsas concedidas para as diversas instituições gaúchas, que difere em magnitude (em nível de recursos e número de pesquisadores) do indicador do CNPq (grupos de pesquisa), mas que mostra tendências de alocação de recursos bastante acuradas. Notou-se

Figura 1.2.97 – Pesquisas em Ciências Sociais e Saúde e PIB Comércio e Serviços por COREDE (2002/2005)



Fonte: Base corrente do CNPq; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

que, em grande parte das áreas analisadas, as alocações de recursos da Fapergs seguem o padrão do CNPq, muito possivelmente porque as bolsas concedidas por critérios técnicos endereçam-se às instituições onde a pesquisa apresenta altos níveis de excelência. Num certo sentido, a alocação de recursos da Fapergs é atraída pela alocação do CNPq.

Ciências Agrárias – A área engloba Agronomia, Tecnologia de Alimentos, Engenharia Agrícola, Medicina Veterinária, Engenharia Florestal e de Pesca e Zootecnia. Nota-se uma distribuição equilibrada, com o COREDE Central participando com 27,83% dos grupos de pesquisa, o Sul (com destaque para a UFPEL), com 25,77% e o Metropolitano Delta do Jacuí (com forte atuação da UFRGS), com 22,68%. Além disso, tem presença marcante no COREDE Central a Universidade Federal de Santa Maria. Em relação à alocação de bolsas da Fapergs, nota-se que esta segue o mesmo padrão da incidência de grupos de pesquisa do CNPq: concentração nos COREDEs Metropolitano Delta do Jacuí, Central e Sul, pela presença das universidades federais.

Ciências Biológicas – Nesta área – representada pela Biofísica, Biologia, Bioquímica, Botânica, Ecologia, Farmacologia, Fisiologia, Genética, Imunologia, Microbiologia, Morfologia, Parasitologia e Zoologia –, são destaques o Metropolitano (presença forte da UFRGS e PUC), com 55% dos grupos de pesquisa, e o Sul (com atuação destacada para a FURG), com 15%. Nota-se, também, uma relação forte com a área de Ciências Agrárias, que utiliza grande parte dos conhecimentos de pesquisa básica em Ciências Biológicas. Em relação às Ciências Biológicas, a Fapergs promove uma concentração mais acentuada nos COREDEs Metropolitano e Sul.

Ciências da Saúde – Já a área que engloba Medicina, Nutrição, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Odontologia e Saúde Coletiva, encontra-se fortemente concentrada na Região Metropolitana, responsável por 49,24% dos grupos de pesquisa, com presença marcante da UFRGS. A região Sul é a segunda em representatividade (com grande importância para a UFPEL), com 12,69% dos grupos de pesquisa, seguida pelas regiões do Vale do Sinos (9,64%) e Central (8,63%). Nota-se, também, forte relação com a área de Ciências Biológicas, que são base para as Ciências da Saúde. A alocação de bolsas da Fapergs se concentra fortemente no COREDE Metropolitano, com 71,27% das bolsas da área, ao passo que a representatividade dos grupos de pesquisa do CNPq é de 49,24% na região.

Ciências Exatas e da Terra – Englobam a Matemática, Ciência da Computação, Física, Química, Geociências, Astronomia, Oceanografia, e Estatística, com preponderância do COREDE Metropolitano (36,97% dos grupos), presença marcante da UFRGS. A região Sul representa 17,81% dos grupos de pesquisa, seguida pela região Central (forte presença da UFSM), com 16,44%. Nota-se uma maior concentração da alocação da Fapergs no COREDE Metropolitano, em relação à distribuição dos grupos de pesquisa do CNPq.

Ciências Humanas – Há forte representatividade do Metropolitano, com 41,24% dos grupos de pesquisa, seguido pelos COREDEs do Vale do Rio dos Sinos e Central, com 13,40% e 10,82% dos grupos de pesquisa do Estado, respectivamente. Nesta área, há concentração maior no COREDE do Vale do Rio dos Sinos em relação à alocação do CNPq.

Ciências Sociais e Aplicadas – Engloba Administração, Economia, Direito, Turismo, Arquitetura, Ciência da Informação, Comunicação, Demografia, Desenho Industrial, Economia Doméstica, Museologia, Planejamento Urbano e Regional e Serviço Social, encontra-se fortemente concentrada na região Metropolitano Delta do Jacuí, com 43,14% dos grupos de pesquisa, seguida pelo Vale do Rio dos Sinos (11,76%) e Central (9,80%). Nesta área, a alocação de bolsas da Fapergs segue praticamente o mesmo padrão da distribuição dos grupos de pesquisa do CNPq.

Engenharias – Quanto à área de Engenharias (Biomédica, Civil, Elétrica, Mecânica, Naval e Oceânica, Nuclear, Química, Sanitária, Materiais e Metalúrgica, Minas, Produção e Transportes), que, por ser ciência aplicada, está intimamente ligada ao processo de desenvolvimento econômico, apresenta uma espacialidade interessante, pois mesmo existindo forte concentração no Metropolitano (43,24%), encontra-se distribuída quase uniformemente nos principais pólos de

desenvolvimento industrial do Estado: Vale do Rio dos Sinos (10,81%), Central (10,81%) e Serra (8,11%). Exceção é a região Sul, que, apesar da boa representatividade com relação aos grupos de pesquisa (10,81%), não possui atualmente uma base produtiva marcante na relação com os outros pólos industriais, atuando como elemento irradiador de pesquisa e formação para outras regiões.

Lingüística, Letras e Artes – Já a área de Lingüística, Letras e Artes encontra-se distribuída nas regiões Metropolitana (25,53%), Sul (25,53%), Vale do Rio dos Sinos (12,77%) e Serra (10,64%). Quanto à alocação das bolsas da Fapergs em Lingüística, Letras e Artes, há uma concentração no Metropolitano Delta do Jacuí, com 39,74% das bolsas alocadas.

Geração de Capital Social e Empreendedorismo

Para a promoção do desenvolvimento regional, além da capacidade de geração de tecnologia para o setor produtivo, é necessário que exista a formação de capital social e uma cultura de empreendedorismo que dêem suporte ao processo de crescimento econômico. A fim de mapear estas potencialidades ou lacunas, fez-se um levantamento nos grupos de pesquisa da base corrente do CNPq, visando localizar especialmente as principais atividades de geração de conhecimento relativas a estes temas, nas áreas de Administração e Economia, responsáveis diretas por este tipo de atividade de pesquisa.

Com isso, notou-se uma enorme desigualdade regional, principalmente entre as regiões mais polarizadas quanto ao desenvolvimento econômico estadual. Pela análise da **Tabela 1.2.113**, observa-se que o COREDE Metropolitano Delta do Jacuí concentra 45,28% dos grupos de pesquisa relativos a estes temas, ou seja, que trabalham com pesquisas relacionadas ao empreendedorismo, geração de capital social e desenvolvimento regional.

Pode-se notar, também, que a chamada Metade Sul, que representa uma região deprimida economicamente no Estado, participa com apenas 13,21% dos grupos de pesquisa desta área. Separando-se a região Central, o restante da Metade Sul representa apenas 5,66% dos grupos de pesquisa do Estado, o que é bastante revelador, pois sua maior representatividade encontra-se nas áreas de Ciências Agrárias em função de sua vocação pela atividade primária. As outras áreas em que esta região é representativa são as Ciências Biológicas, Ciências da Saúde e Ciências Exatas e da Terra (pesquisa básica com relacionamento indireto com o setor produtivo), e Engenharias, onde atua mais como irradiadora de conhecimento para outras regiões do que promotora do desenvolvimento da própria região. Isto comprova a organização deste estudo baseada na necessidade da coexistência entre a geração do conhecimento científico e tecnológico e promoção da capacidade empreendedora e do capital social da região.

Dinâmica de Constituição de Empresas de Registros de Patentes

Com o objetivo de mapear o nível da atividade empreendedora nas regiões, analisa-se três principais indicadores:

- ♦ A taxa de constituição de novas empresas (utilizando a base de dados da Junta Comercial do RS), que evidencia de forma geral a dinâmica empreendedora das diversas regiões.
- ♦ O número de atendimentos médios do Sebrae, através de seus balcões, que mostra o

Tabela 1.2.113 – Número de Grupos de Pesquisa do CNPq por COREDE (com Foco em Empreendedorismo, Capital Social e Desenvolvimento Regional, em 2005)

COREDE	Universidade	Grupos de Pesquisa	
		Abs	%
Alto Jacuí	Unicruz	2	3,77
Central	UFSM	3	7,55
	Unifra	1	
Metropolitano Delta do Jacuí	UFRGS	11	45,28
	FEE	5	
	PUCRS	8	
Noroeste Colonial	Unijuí	5	9,43
Norte	URI	5	9,43
Produção	UPF	2	3,77
Serra	UCS	3	5,66
Sul	FURG	1	1,89
Vale do Rio dos Sinos	Unisinos	1	9,43
	Ulbra	3	
	Unilassale	1	
Vale do Rio Pardo	Unisc	2	3,77
Rio Grande do Sul		53	{

Fonte: Base corrente do CNPq; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

interesse dos empreendedores por capacitação, tecnologia, consultoria e informações de mercado.

♦ O número de registros de patentes solicitadas ao INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), o qual denota a eficiência do processo de transformação da pesquisa/tecnologia em novos produtos e serviços com perspectivas de produção e comercialização.

Registro de Patentes

O número de registros de patentes em uma determinada região traz importantes indícios a respeito do seu nível de empreendedorismo e de sua capacidade de geração de inovações tecnológicas. Além disso, traduz a eficiência de atividades de Pesquisa & Desenvolvimento no sentido da criação de produtos ou serviços com valor industrial e comercial. Em estudo recente sobre a distribuição espacial da atividade inovadora do país, Gonçalves (2005) analisa os registros de patentes no INPI com base no ano de 2001 e procede a um mapeamento das principais microrregiões patenteadoras brasileiras. O estudo mostra resultados interessantes referentes ao Rio Grande do Sul, pois duas cidades gaúchas figuram entre as 10 mais importantes microrregiões em número de patentes no Brasil.

Mais importante do que isso, é a constatação de que a microrregião de Caxias do Sul possui o índice mais elevado de patentes per capita (indicador que mostra de forma normalizada a real capacidade de geração de inovações de uma determinada população), apresentando mais de seis patentes para cada 10.000 habitantes. Passo Fundo figura como a décima microrregião brasileira em registro de patentes, com 2,4 patentes por mil habitantes (**Tabela 1.2.114**).

Outra questão importante é que, no Rio Grande do Sul, o mapa da inovação tecnológica tem a forma de dois eixos, formados por microrregiões vizinhas. O primeiro e principal é o eixo formado por Porto Alegre, Gramado, Canela, Montenegro, Caxias do Sul, Guaporé, Passo Fundo e Não-Me-Toque. O outro eixo, menos relevante, mais ao centro do Estado, é formado por Santa Cruz do Sul e Cachoeira do Sul. Nota-se que as micror-regiões mais relevantes em termos de registro de patentes do Estado situam-se em COREDEs com elevados níveis de constituição de empresas, corroborando a forte relação da atividade empreendedora com o registro de patentes. Os COREDEs da Serra, Produção, Metropolitano Delta do Jacuí e Vale do Caí estão entre os sete mais representativos no que se refere à constituição de novas empresas no Rio Grande do Sul.

Constituição de Empresas

Nota-se pela análise da **Tabela 1.2.115**, a grande concentração do indicador de constituição de empresas no COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, com cerca de 26% da criação de novas empresas no Estado. Outros resultados expressivos são do Vale do Rio dos Sinos, Serra, Sul, Central e Produção, com taxas de constituição de empresas de 13,90%, 9,37%, 6,18%, 4,64% e 4,48%, respectivamente.

Quando se relativiza este indicador pelo número de habitantes, obtém-se um indicador mais adequado para medir a real capacidade empreendedora da região. A **Tabela 1.2.116** mostra a constituição de empresas per capita, chegando-se a resultados bastante diferentes em relação à Tabela anterior. O COREDE Sul por exemplo, que representa 6,18% da abertura de novas empresas do Rio Grande do Sul (4º posicionado) em valores absolutos, quando relativizado pela sua população, cai para a 22ª posição, evidenciando um dos piores índices de empreendedorismo da amostra. Já o COREDE do Vale do Caí, com número de abertura de novas empresas bastante modesto, coloca-se em segundo lugar quando se analisa a constituição de empresas per capita, evidenciando grande dinâmica empreendedora regional. A **Tabela 1.2.114** mostra ainda que regiões

Tabela 1.2.114 – Patentes per capita (COREDEs)

Microrregião	Número de Patentes per Capita*	COREDEs
Caxias do Sul	6,21	Serra
Guaporé	NO	Serra
Passo Fundo	2,40	Produção
Porto Alegre	2,16	Metropolitano Delta do Jacuí
Santa Cruz do Sul	0,77	Vale do Rio Pardo
Cachoeira do Sul	0,70	Central
Gramado, Canela	NO	Hortênsias
Não-me-Toque	NO	Alto Jacuí
Montenegro	NO	Vale do Caí

*Patentes por 10.000 habitantes

Fonte: NPI, 2005; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.115 – Constituição de Empresas

COREDEs	Constituição de Empresas (Total)					
	2002	%	2003	%	2004	%
Alto da Serra do Botucaraí	425	0,83	1.056	0,88	426	0,95
Alto do Jacuí	796	1,55	1.474	1,23	615	1,37
Campanha	757	1,47	1.838	1,54	738	1,64
Central	1.942	3,77	5.047	4,23	2.084	4,64
Centro-Sul	1.010	1,96	2.474	2,07	348	0,77
Fronteira Noroeste	545	1,06	2.380	1,99	896	1,99
Fronteira Oeste	2.167	4,21	5.592	4,68	1.705	3,79
Hortênsias	953	1,85	2.239	1,88	816	1,82
JacuíCentro	418	0,81	368	0,31	460	1,02
Litoral	2.187	4,25	4.396	3,68	1.765	3,93
Médio Alto Uruguai	570	1,11	1.395	1,17	527	1,17
Metropolitano Delta do Jacuí	13.668	26,57	30.254	25,34	11.693	26,02
Missões	957	1,86	2.108	1,77	720	1,60
Nordeste	680	1,32	2.106	1,76	723	1,61
Noroeste Colonial	1.166	2,27	2.902	2,43	1.066	2,37
Norte	968	1,88	2.760	2,31	766	1,70
Paranhana-Encosta da Serra	1.098	2,13	2.782	2,33	922	2,05
Produção	2.397	4,66	6.319	5,29	2.014	4,48
Serra	4.603	8,95	10.149	8,50	4.213	9,37
Sul	3.212	6,24	6.146	5,15	2.779	6,18
Vale do Caí	841	1,63	3.186	2,67	710	1,58
Vale do Rio dos Sinos	7.218	14,03	15.425	12,92	6.248	13,90
Vale do Rio Pardo	1.241	2,41	3.669	3,07	1.363	3,03
Vale do Taquari	1.626	3,16	3.319	2,78	1.342	2,99
TOTAL	51.445	100	119.384	100	44.939	100

Fonte: Junta Comercial do Rio Grande do Sul; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

de grande representatividade econômica como os COREDEs da Serra, Produção e Metropolitano Delta do Jacuí, apresentam elevados índices de abertura de novas empresas.

Um fenômeno que merece especial atenção da análise é o posicionamento em primeiro lugar do COREDE Litoral, região que apresenta pouco dinamismo e representatividade econômica na matriz produtiva do Estado. Analisando-se a dimensão demográfica, nota-se que este COREDE apresenta a maior taxa de crescimento demográfico, obtida principalmente através de fluxos migratórios. É interessante que, ao contrário do que ocorre em COREDEs com elevada dinâmica econômica, este movimento migratório se processa numa região com baixas condições de empregabilidade. Neste sentido, é bastante possível que boa parte da população migrante tenha um espírito empreendedor desenvolvido, e que nesta região haja uma pressão natural pela criação de novos negócios, em função do turismo e face à fraca base econômica existente.

Atendimentos pelo Sebrae

Outra maneira de se verificar a dinâmica empreendedora regional é através do nível de atendimento dos Balcões Sebrae existentes no Estado. Quanto maior a demanda por atendimentos relativos a capacitação, mercados, informações e consultorias, maior a evidência de uma dinâmica empreendedora consistente. Nota-se pela análise da **Tabela 1.2.117** que, além desses atendimentos estarem em crescimento no Estado, as regiões mais representativas e dinâmicas estão muito bem posicionadas nesse indicador, como é o caso do COREDE Metropolitano Delta do Jacuí, Serra, Vale do Rio dos Sinos, Central, Vale do Taquari, Fronteira Noroeste e Produção. Por oposição, COREDEs com baixo dinamismo, como Campanha, Missões, Médio Alto Uruguai e mesmo Jacuí Centro e Sul, encontram-se mal posicionados neste apoio.

Tabela 1.2.116 – Constituição de Empresas Per Capita (1.000 habitantes) por COREDE

COREDEs	2002	2003	2004	Média	Posição
Alto da Serra do Botucaraí	4,04	10,03	4,05	6,04	14
Alto do Jacuí	5,01	9,27	3,87	6,05	13
Campanha	3,46	8,40	3,37	5,08	20
Central	3,82	9,92	4,10	5,95	15
Centro-Sul	4,13	10,11	1,42	5,22	18
Fronteira Noroeste	2,65	11,56	4,35	6,19	12
Fronteira Oeste	3,85	9,92	3,03	5,60	17
Hortênsias	4,76	11,18	4,08	6,67	11
Jacuí Centro	2,82	2,48	3,10	2,80	24
Litoral	8,24	16,56	6,65	10,48	1
Médio Alto Uruguai	3,22	7,88	2,98	4,69	23
Metropolitano Delta do Jacuí	5,69	12,59	4,87	7,72	7
Missões	3,74	8,24	2,82	4,93	21
Nordeste	5,07	15,69	5,39	8,72	3
Noroeste Colonial	3,84	9,56	3,51	5,64	16
Norte	4,39	12,53	3,48	6,80	9
Paranhana-Encosta da Serra	5,53	14,02	4,64	8,06	6
Produção	5,55	14,63	4,66	8,28	4
Serra	5,91	13,02	5,41	8,11	5
Sul	3,77	7,22	3,26	4,75	22
Vale do Caí	5,27	19,96	4,45	9,89	2
Vale do Rio dos Sinos	5,74	12,26	4,97	7,66	8
Vale do Rio Pardo	3,05	9,02	3,35	5,14	19
Vale do Taquari	5,18	10,58	4,28	6,68	10

Fonte: Junta Comercial do Rio Grande do Sul, 2005; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC
Valores per capita calculados com a população do ano de 2003

Tabela 1.2.117 – Atendimentos do Sebrae por 1.000 Habitantes

COREDEs	2000	2001	2002	2003	2004	Média	Posição
Alto da Serra do Botucaraí (*)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23
Alto do Jacuí	1,06	1,67	70,48	91,59	151,45	63,25	11
Campanha	2,09	2,11	47,75	68,31	129,50	49,95	21
Central	5,44	13,70	103,51	165,04	336,63	124,86	4
Centro-Sul	2,53	2,81	58,35	81,22	127,38	54,46	18
Fronteira Noroeste	6,71	16,26	99,41	128,24	168,71	83,87	6
Fronteira Oeste	5,75	8,35	50,52	70,38	115,82	50,16	20
Hortênsias	1,04	1,93	80,43	104,33	170,77	71,70	8
Jacuí Centro (*)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24
Litoral	1,42	2,20	59,68	81,16	153,57	59,61	17
Médio Alto Uruguai	0,65	1,10	41,03	57,78	82,64	36,64	22
Metropolitano Delta do Jacuí	35,17	28,47	323,41	527,46	683,04	319,51	1
Missões	7,94	9,05	65,05	85,72	143,11	62,17	14
Nordeste	1,40	3,29	68,90	87,21	147,18	61,60	15
Noroeste Colonial	3,19	3,36	67,61	91,45	163,56	65,83	9
Norte	6,68	4,43	61,17	74,86	154,41	60,31	16
Paranhana-Encosta da Serra	1,14	1,97	57,00	81,03	170,17	62,26	13
Produção	1,52	5,51	85,61	101,71	201,14	79,10	7
Serra	18,14	24,89	187,44	220,38	362,35	162,64	2
Sul	2,48	3,44	56,52	84,19	180,62	65,45	10
Vale do Caí	1,22	2,56	69,12	82,16	157,53	62,52	12
Vale do Rio dos Sinos	3,70	6,21	132,72	194,05	346,99	136,73	3
Vale do Rio Pardo	4,63	5,09	59,65	74,43	113,23	51,41	19
Vale do Taquari	7,98	3,83	104,82	139,36	262,42	103,68	5

(*) Regiões novas, incluídas em outras
Fonte: Sebrae RS, 2005

1.2.11 – Dinâmica Ambiental

No Rumos 2015, os estudos ambientais objetivam identificar, por meio do exame de vários temas, como biomas, vegetação, geologia, geomorfologia, recursos minerais, solos, clima, hidrografia, áreas protegidas e especiais e usos da terra, as restrições que se impõem às atividades humanas e as potencialidades que os recursos naturais gaúchos representam para sua exploração sustentável, possibilitando, na Etapa de Propostas, contribuir para a elaboração das estratégias de desenvolvimento sustentável do Estado e suas regiões.

As análises dos vários temas ambientais apóiam-se em dados inventariados em pesquisas, *sites* de instituições estaduais e federais, além de entrevistas com representantes de órgãos estaduais, cruzados em quadros, tabelas e mapeamentos, objetivando sistematizar e sintetizar o grau de vulnerabilidade ou potencialidade, segundo o conjunto dos temas.

Os aspectos ambientais que caracterizam o Estado demonstram a diversidade de seus recursos naturais, as potencialidades e fragilidades distribuídas em todo seu território. Um significativo elenco destes bens ambientais está protegido por lei, em fase de legalização ou mesmo listado como tal. Considerados como patrimônio natural, social e econômico, esses ativos podem ser considerados sob diferentes enfoques: *potenciais*, quanto aos recursos naturais ofertados e *restri-tivos*, quanto às limitações decorrentes de uso e ocupação do solo.

Dentro das *potencialidades ambientais*, o universo é de maior abrangência e comporta variáveis genéricas, como disponibilidade hídrica superficial e subterrânea, solos potenciais para uso agrícola, reservas minerais significativas, além de um conjunto de bens ambientais relevantes vocacionados para o turismo ecológico, rural e arqueológico. O Aquífero Guarani, maior reserva de águas doces subterrâneas da América Latina, está presente em mais de 50% do território do Estado, nas regiões noroeste, centro e norte. A disponibilidade hídrica superficial é abundante, utilizada predominantemente em culturas irrigadas. Devido à ampla variabilidade de classes de solos que ocorrem, a gama de usos potenciais para agricultura é significativa. As jazidas de carvão mineral representam 88% da produção nacional. Há, também, importantes reservas de pedras preciosas e ornamentais, destacando-se a ametista e a ágata.

Já a gama de *restrições ambientais* decorrem principalmente de usos antrópicos, seguidos de associações de fragilidade ambiental com manejos inadequados e fenômenos sazonais que provocam desequilíbrios temporários nos ecossistemas existentes (como chuvas torrenciais e enchentes, por exemplo).

Sendo o Rio Grande do Sul um Estado com reconhecida vocação agrícola, boa parte das potencialidades e problemas ambientais dela decorrem. Muitas dessas restrições estão direcionadas aos conflitos de usos e exploração da propriedade rural. Uma boa produtividade depende de uma série de aspectos de ordem climática, de solos, de infra-estrutura, culturais, e outras, o que torna a definição do tipo de exploração a ser utilizada bastante complexa.

Sabe-se que aproximadamente um terço da área rural do Rio Grande do Sul é vocacionada às atividades pastoris. Na Fronteira Oeste, por exemplo, esses fatores são mais acentuados (70% da área agrícola total do município de Uruguaiana tem afloramento rochoso, portanto, são com aptidão de uso limitado). Tornam-se, diante do meio físico, historicamente, destinadas à exploração pecuária (Villela 2001). Nesse solo raso, vicejam pastagens naturais de exuberante qualidade nutricional que, bem manejadas com lotações adequadas, dão rendimentos satisfatórios e preservam as suas condições naturais.

De acordo com Ataídes et al (2002), o sudoeste do Rio Grande do Sul vem sofrendo ao longo dos anos um intenso processo de degradação ambiental, representado pela transformação de grandes extensões de terra em areia. Motivado principalmente por fatores naturais, mas intensificado pela adoção de práticas de manejo do solo inadequadas, o fenômeno ganha proporções maiores a cada ano. Dada a importância do setor agrícola para a economia da região e a provável diminuição do potencial produtivo a que a mesma está sujeita, torna-se necessária a busca de formas de conter e, se possível, reverter o avanço do problema. Através de uma avaliação das propostas de recuperação atualmente discutidas e dos resultados obtidos com experiências realizadas na área de ocorrência dos areais, chegou-se à conclusão de que a melhor opção seria a implantação de florestas de eucalipto, pelos benefícios que pode gerar ao meio ambiente em curto espaço de tempo e pela possibilidade de reincorporação das terras afetadas ao processo produtivo.

A região costeira, com restrições altas, é especialmente importante para a preservação ambiental, por apresentar grande potencial de uso para turismo ecológico e para preservação e/ou conservação das características ecológicas naturais. Merecem destaque os banhados e lagoas, que servem de abrigo, descanso, fonte de alimentação e local de reprodução para aves migratórias de importância internacional e outras espécies locais não menos importantes.

Ameaçam o equilíbrio ambiental desta região a drenagem dos banhados, a destruição da cobertura vegetal das dunas, a descaracterização das margens das lagoas pela ocupação inadequada, a eliminação de dunas não consolidadas por vegetação, além de ações paisagisticamente intrusivas, como extensivas plantações de culturas florestais exóticas de *Pinus elliotis*, na restinga da Laguna dos Patos (PNMAII/RS). Ao sul da região, é grande a representatividade de atividades potencialmente poluidoras, como indústrias químicas e alimentícias, transporte de cargas perigosas, atividades portuárias e de mineração.

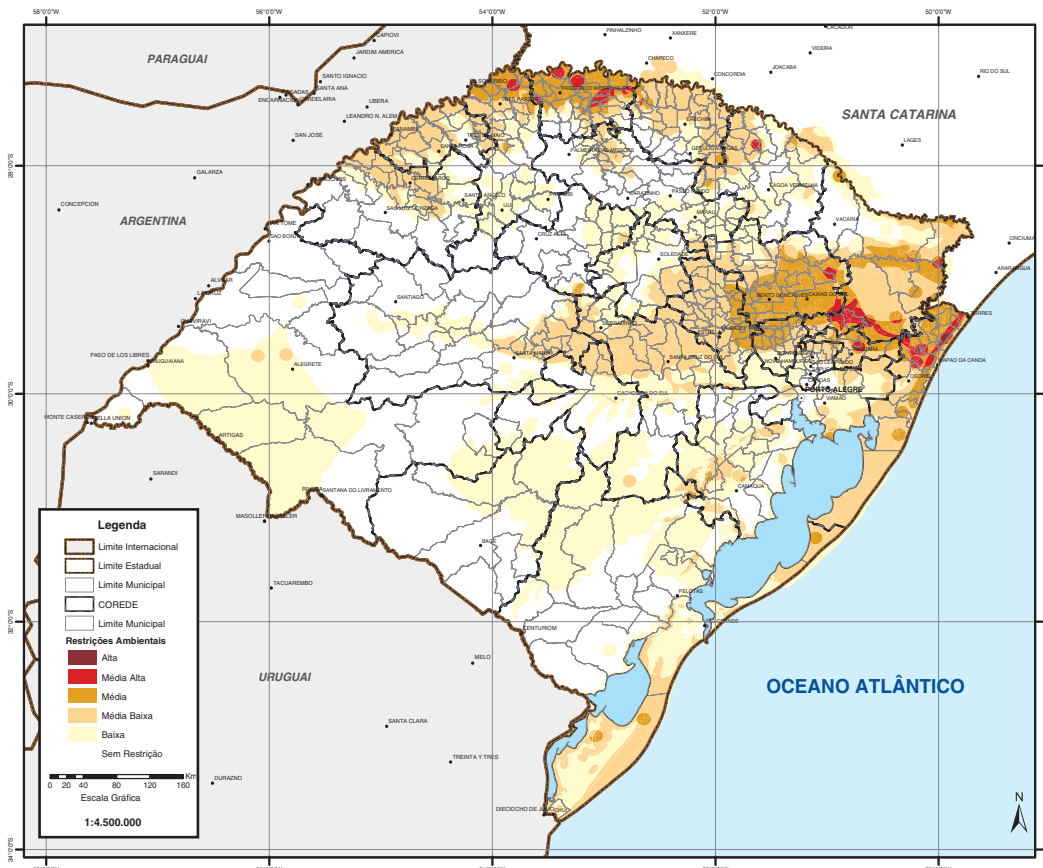
A região da Serra, a nordeste do Estado, tem entre suas características ambientais uma vocação turística relevante. Ainda a nordeste, na Região Metropolitana, o manancial hídrico é representativo e está associado a uma área com significativa fragilidade ambiental, que sofre grandes pressões para uso e ocupação do solo: o Parque do Delta do Jacuí. A maior densidade demográfica do Estado, associada às altas taxas de urbanização, apresenta a maior ocorrência de problemas típicos de meio antrópico: poluição atmosférica, sonora e hídrica, geração de efluentes industriais e domésticos, resíduos sólidos, entre outros.

Essas potencialidades e restrições são levadas em conta como critério para a regionalização do Estado e como identificadores das ações que devem ser propostas, como prioridades na conservação e/ou recuperação do patrimônio natural gaúcho. Na seqüência, descrevem-se os vários temas ambientais analisados, que resultaram nas potencialidades e restrições aqui assinaladas.

Caracterização Ambiental do Estado

A seguir, serão descritos os principais temas relacionados à questão ambiental do Estado: biomas, vegetação, solos, potencial para uso agrícola, geologia, geomorfologia, recursos minerais, recursos hídricos, clima, áreas protegidas e especiais e usos da terra.

Mapa 1.2.51 – Vulnerabilidade Ambiental



Biomias Incidentes no Estado – Bioma é uma unidade biótica de grande extensão geográfica, compreendendo várias comunidades em diferentes estágios de evolução, porém, denominada de acordo com o tipo de vegetação dominante. O Brasil é formado por seis biomas continentais (**Tabela 1.2.118**), sendo que dois deles formam o território do Estado do Rio Grande do Sul: o bioma Pampa e parte do bioma Mata Atlântica. (**Mapa 1.2.52**).

Bioma Pampa: O bioma Pampa ocorre no extremo sul da América do Sul, especialmente no Uruguai, Argentina e Brasil, onde se restringe ao Rio Grande do Sul, e ocupa 63% do território da área do Estado. De modo geral, os campos da região Sul do Brasil são denominados como “pampa”, termo de origem indígena para “região plana” (Ibama, 2004).

Esta denominação, no entanto, corresponde somente a um dos tipos de campo, mais encontrado ao sul do Rio Grande do Sul. A classificação fitogeográfica da região abrangida pelo bioma Pampa apresenta três tipos principais de campos: estepe, savana estépica e savana.

Os campos naturais no Rio Grande do Sul são geralmente explorados sob pastoreio contínuo e extensivo. As técnicas de manejo adotadas, porém, não são adequadas para as condições desses campos e a prática artesanal do fogo ainda não é bem conhecida em todas as suas consequências. As pastagens são, na maioria, utilizadas sem grandes preocupações com a recuperação e a manutenção da vegetação. A pressão do pastoreio e a prática do fogo não permitem o estabelecimento da vegetação arbustiva em vários trechos.

Uma característica importante deste bioma é a sua maior ocorrência na Metade Sul, sendo que os COREDEs Fronteira Oeste, Campanha e Sul estão em quase a sua totalidade inseridos neste bioma.

Bioma Mata Atlântica: A Mata Atlântica pode ser vista como um mosaico diversificado de ecossistemas, apresentando estruturas e composições florísticas diferenciadas, em função de diferenças de solo, relevo e características climáticas existentes na ampla área de ocorrência desse bioma no Brasil (Ibama, 2004).

Atualmente, restam cerca de 7,3% de sua cobertura florestal original, tendo sido, inclusive, identificada como a quinta área mais ameaçada e rica em espécies endêmicas do mundo.

Sua área atual encontra-se altamente reduzida e fragmentada com seus remanescentes florestais localizados, principalmente, em áreas de difícil acesso.

A preservação desses remanescentes vem garantindo a contenção de encostas, propiciando oportunidades para que se desfrute de exuberantes paisagens e possam ser desenvolvidas atividades voltadas ao ecoturismo, além de servir de abrigo para várias populações tradicionais, incluindo nações indígenas. Além disso, nela estão localizados mananciais hídricos essenciais para abastecimento de cerca de 70% da população brasileira.

No Rio Grande do Sul, a Mata Atlântica compreende as áreas cobertas pela Floresta Lati-foliada Subtropical, que pode ser chamada de Floresta Estacional, Decidual e Semidecidual, dependendo de suas características. Possui uma grande diversidade, abrangendo originalmente uma

Tabela 1.2.118 – Biomias Continentais Brasileiros

Biomias Continentais Brasileiros	Área Aproximada (Km ²)	Participação relativa (%)
Amazônia	4.196.943	49,29
Cerrado	2.036.448	23,92
Mata Atlântica	1.110.182	13,04
Caatinga	844.453	9,92
Pampa	176.496	2,07
Pantanal	150.355	1,76
Área total do Brasil	8.514.877	100,00

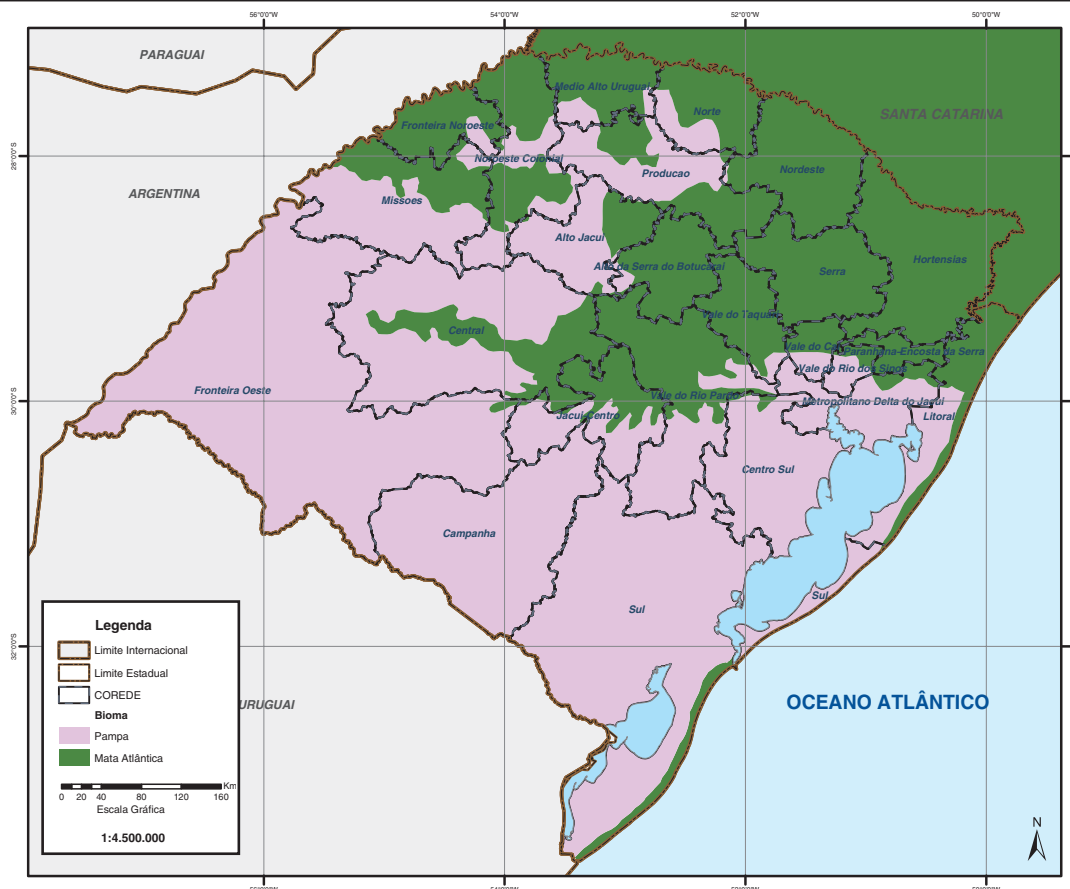
Fonte: Mapeamento dos Biomias do Brasil – IBGE, 2004

Tabela 1.2.119 – Incidência de Biomias nos COREDEs do RS

Biomias	Área Km ²)	Participação Relativa (%)	COREDEs de Maior Ocorrência (acima de 70%)
Pampa	171.371,40	63,67	Campanha, Fronteira Oeste, Sul, Centro-Sul, Alto Jacuí, Central e Metropolitano Delta do Jacuí,
Mata Atlântica	97.782,47	36,33	Paranhana-Encosta da Serra, Serra, Nordeste, Vale do Taquari, Alto da Serra do Botucaraí, Fronteira Noroeste, Médio Alto Uruguai

Fonte: Mapeamento dos Biomias do Brasil – IBGE, 2004

Mapa 1.2.52 – Mapa dos Biomas Continentais do RS



extensa área. Foi dizimada pela exploração da madeira, pela derrubada e queimada para fins de expansão agrícola desde o início do processo de ocupação, ocasionando a extinção de grandes extensões de floresta como de muitas espécies vegetais.

Essa área florestal integra a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, que inclui 434.193 hectares em território gaúcho. Está incluída na Rede Internacional de Reservas da Biosfera pela Unesco, desde 9 de junho de 1994, constituindo-se na principal área de preservação ambiental no Rio Grande do Sul.

Vegetação – O Rio Grande do Sul é dividido, originalmente, em duas formações vegetais principais, a de campo e a de floresta, sendo que o restante é formado por vegetação litorânea, banhados e outras formações (Rambo, 1956).

O Estado caracteriza-se pela grande diversidade da cobertura vegetal, de acordo com os tipos de solo, a distribuição das temperaturas e da radiação solar e a quantidade de chuvas ao longo do ano. Segundo Sema & UFSM (2002), a distribuição da cobertura vegetal original mostrava-se equilibrada entre as áreas de floresta e a de campos (savanas, estepes e savana estépica),

Tabela 1.2.120 – Classificação da Vegetação do Rio Grande do Sul

Cobertura Vegetal Original		Área (Km²)	Participação Relativa no Estado (%)	Ocorrência de Florestas Nativas Atuais (%)
Regiões fitogeográficas	Área de formações pioneiras	1.488,04	7,84	0,52
	Área de tensão ecológica	3.199,65	7,85	1,13
	Estepe	2.045,75	18,04	0,72
	Floresta estacional decidual	11.762,45	15,34	4,16
	Floresta estacional semidecidual	2.102,75	3,60	0,74
	Floresta ombrófila densa	683,75	0,58	0,24
	Floresta ombrófila mista	9.195,65	10,81	3,25
	Savana	17.650,36	31,70	6,24
	Savana estépica	1.220,87	4,24	0,43
Total		49.329,27	100,00	17,43

Fonte: Inventário Florestal do Rio Grande do Sul- Sema & UFSM (2002)

seguidos das áreas de formações pioneiras que ocupam região bastante extensa a leste, na planície costeira. A **Tabela 1.2.120** traz a distribuição da cobertura vegetal original e a participação relativa do total de florestas existentes, que cobrem 17,43% do Rio Grande do Sul.

Os dados apresentados indicam um fato interessante: a savana, uma das regiões fitogeográficas que originalmente apresentavam menor cobertura florestal, atualmente responde pela maior quantidade de florestas no Estado (35,8% do total de florestas remanescentes), enquanto regiões florestais originais apresentam-se desmatadas. Este processo decorre da intensidade do desenvolvimento agrícola e populacional nas áreas anteriormente ocupadas por florestas, destacando-se as Macrorregiões Norte e Nordeste.

A análise dos dados permite ainda observar que a região fitogeográfica que sofreu maior intensidade de desmatamento foi a Floresta Estacional Semidecidual, que ocorria, principalmente, na região do Vale do Rio dos Sinos. A região mais preservada foi a Floresta Ombrófila Densa, concentrada no litoral norte do Estado, que é objeto de vários instrumentos legais de proteção por Unidades de Conservação.

Solos

O Rio Grande do Sul apresenta grande variedade de solos, como conseqüência da formação geológica e da ação climática. A aptidão para uso agrícola será melhor analisada.

Potencial dos Solos para Uso Agrícola: A representação cartográfica do potencial dos solos para uso agrícola do Rio Grande do Sul, registrada na **Figura 1.2.98**, foi realizada através do cruzamento de informações obtidas na bibliografia atualizada sobre os solos do território estadual, além de pesquisas específicas sobre diferentes tipos de culturas na Emater e Embrapa.

O **Quadro 1.2.18** foi elaborado a partir dos tipos de solos predominantes por COREDE, relacionando-os às aptidões para uso agrícola indicadas por Streck et al, (2002). Os solos predominantes no Estado indicam o potencial para quatro tipos gerais de uso agrícola: culturas anuais de inverno e verão, silvicultura (reflorestamento), fruticultura e pastagem.

Para uma melhor adequação, os resultados admitem dois parâmetros intermediários entre Alto, Médio e Baixo: Médio Alto e Médio Baixo. O potencial médio por COREDE ocorre pela média entre os parâmetros considerados por tipo de uso agrícola. Por exemplo: em 80% da área total do Alto Jacuí (1), ocorrem solos com potencial alto para culturas anuais, fruticultura e silvicultura. Em 20% da área, ocorrem solos com potencial médio para pastagens. Assim, o resultado final de aptidão dos solos para uso agrícola no Alto Jacuí (1) é considerado Alto. Os COREDEs Fronteira Oeste (6) e Vale do Rio Pardo (20) apresentam potencial Baixo. Para este resultado, consideraram-se como restritivas as condições naturais do solo, sem qualquer aporte tecnológico para correção de aspectos físico-químicos negativos. O **Quadro 1.2.19** apresenta a média por COREDE e por Macrorregião. Os resultados evidenciam a Macrorregião Norte do Rio Grande do Sul como a de maior potencial para uso agrícola em culturas anuais, além de silvicultura e fruticultura.

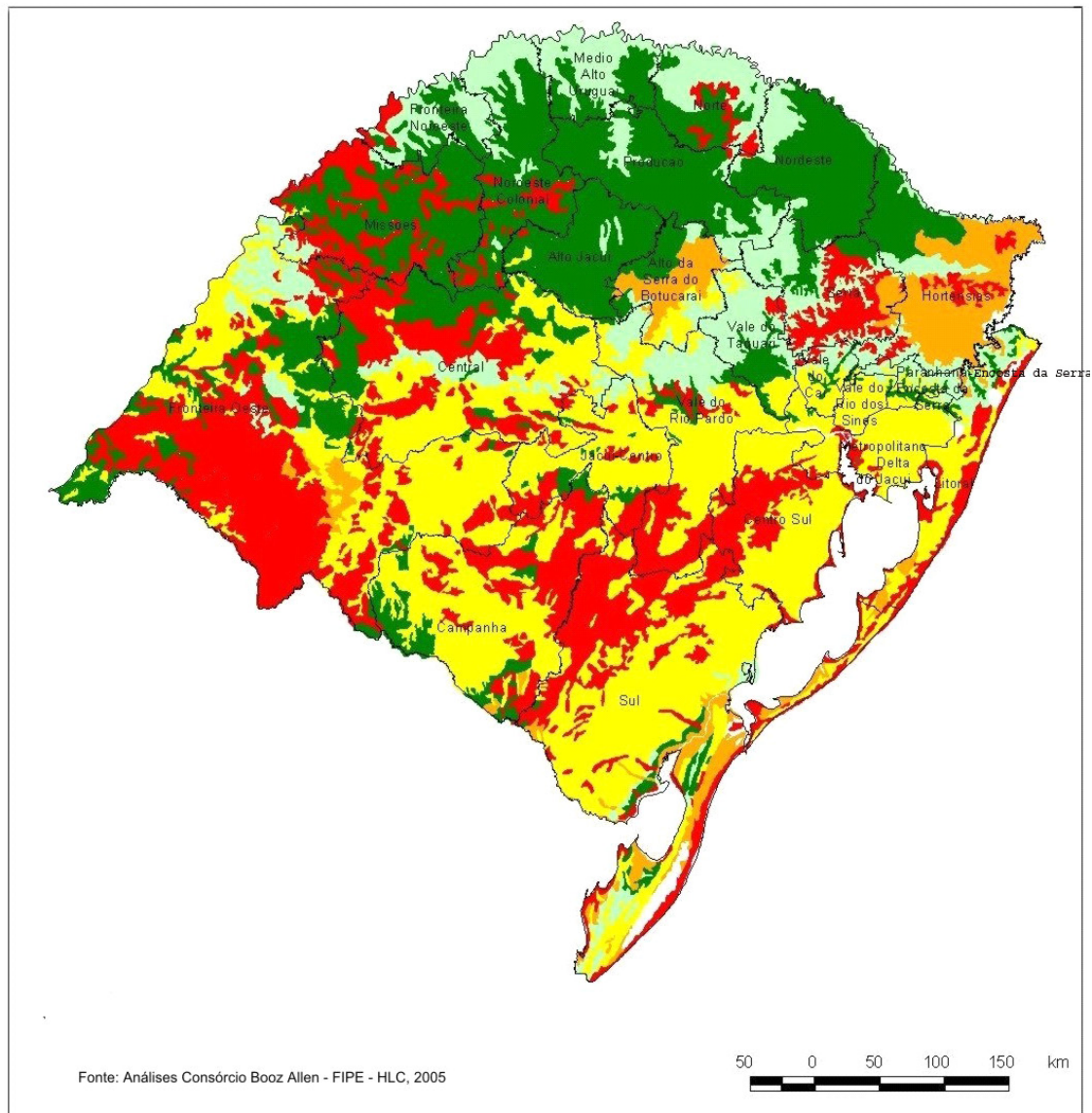
A Macrorregião Metade Sul possui significativa restrição para culturas anuais, devido aos tipos de solos e por apresentar a menor média pluviométrica do Estado. A cultura irrigada se desenvolve a partir da boa disponibilidade hídrica associada a relevos planos a suavemente ondulados, que predominam na porção oeste dessa macrorregião. Já na porção central, com relevos mais acidentados, ocorrem solos aptos para reflorestamento e fruticultura. Ao sul, ocorrem solos aptos para reflorestamento e pastagens, além de culturas irrigadas ao longo das áreas lagunares e de várzeas.

A Macrorregião Nordeste apresenta limitações para culturas de verão decorrentes, principalmente, da diversidade climática e da presença de relevos declivosos, entre outros. Possui boa aptidão para silvicultura (reflorestamento), pastagens e fruticultura de clima temperado.

Geologia – Segundo Kaul (1990) *apud* IFC/RS (2002), o Rio Grande do Sul é constituído por terrenos rochosos, cuja origem ou transformação recuam aos mais diferentes períodos da história da crosta terrestre, trazendo o registro de distintos eventos geodinâmicos. O panorama geológico atual do Estado é o de uma região que abrange três grandes domínios geológicos: Terrenos Pré-Cambriânicos, Bacia do Paraná e Cobertura de Sedimentos Cenozóicos.

Geomorfologia – Segundo SCP (2002), o Rio Grande do Sul é formado pelas seguintes Províncias Geomorfológicas: Planalto Meridional, Planície Costeira, Depressão Central e Escudo Sul-Riograndense. (**Mapa 1.2.47**). Ao norte situa-se o Planalto Meridional, formado por rochas

Figura 1.2.98 – Potencial do Uso Agrícola



basálticas decorrentes de um grande derrame de lavas, ocorrido na era Mesosóica. A nordeste do Estado encontram-se as terras mais altas deste planalto, alcançando 1.398m (Monte Negro) no município de São José dos Ausentes. Suas bordas correspondem à chamada Serra Geral.

Ao centro do Estado está a Depressão Central, que é formada de rochas sedimentares, dando origem a um extenso corredor que liga o oeste ao leste, através de terrenos de baixa altitude. Ao sul, localiza-se o Escudo Sul-Rio-Grandense, com rochas ígneas do período Pré-Cambriano e, por isso mesmo, muito desgastadas pela erosão. Sua altitude não ultrapassa os 600m.

A Planície Costeira corresponde a uma faixa arenosa de 622 km, com grande ocorrência de lagunas e lagoas, entre as quais destacam-se a Laguna dos Patos e Mirim. O processo de formação desta região tem caráter evolutivo, estando em constante mutação, como decorrência da sedimentação marinha e flúvio-lacustre.

Quadro 1.2.18 – Potencial dos Solos para Uso Agrícola por COREDE

Nº	COREDEs	Macror-região	Cultura Anual		Silvi-cultura	Fruti-cultura	Pastagem	Potencial médio por COREDE
			verão	inverno				
1	Alto Jacuí	NORTE						Alta
5	Fronteira Noroeste							Alta
9	Médio Alto Uruguai							Alta
10	Missões							Alta
11	Nordeste							Alta
12	Noroeste Colonial							Alta
13	Norte							Alta
15	Produção							Alta
23	Alto da Serra do Botucaraí							Média
2	Campanha		SUL					
3	Central							Média
4	Centro-Sul							Média baixa
6	Fronteira Oeste							Baixa
17	Sul							Média baixa
19	Vale do Rio Pardo							Baixa
24	Jacuí Centro	NORDESTE						Média
7	Hortênsias- Encosta da Serra							Média alta
8	Litoral							Média
14	Paranhana-Encosta da Serra							Média alta
16	Serra							Média alta
18	Vale do Caí							Alta
19	Vale dos Sinos							Média
21	Vale do Taquari							Média alta
22	Metropolitano Delta do Jacuí							Média baixa

Legenda:

Ocorrência de solos com aptidão para as classes de uso agrícola (%)	
Alta	
Média	
Baixa	

Fonte: Solos do Rio Grande do Sul, 2002; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Quadro 1.2.19 – Potencial médio por COREDE e por Macrorregião

COREDE	NORTE									SUL								NORDESTE						
	1	5	9	10	11	12	13	15	23	2	3	4	6	17	20	24	7	8	14	16	18	19	21	22
Potencial médio por COREDE																								
Potencial Médio por macrorregião	Alto									Médio baixo								Médio Alto						

Legenda do potencial médio dos solos para uso agrícola

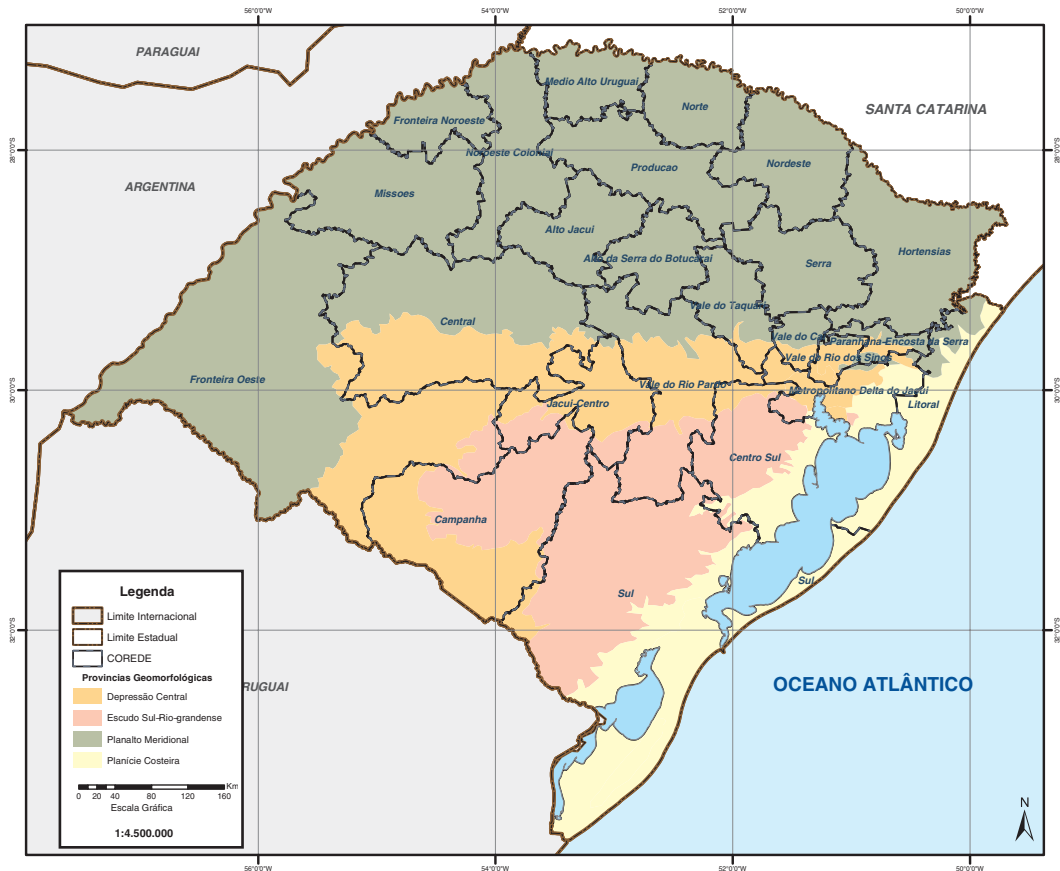
Alto	Fronteira Noroeste, Médio Alto Uruguai, Missões, Noroeste Colonial, Norte, Produção, Vale do Caí
Médio alto	Alto do Jacuí, Nordeste, Hortênsias, Paranhana-Encosta da Serra, Serra, Vale do Taquari
Médio	Alto da Serra do Botucaraí, Campanha, Central, Sul, Jacuí Centro, Litoral
Médio baixo	Centro-Sul, Vale do Rio Pardo, Metropolitano Delta do Jacuí
Baixo	Fronteira Oeste, Vale dos Sinos

Fonte: Solos do Rio Grande do Sul, 2002; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Recursos Minerais – O Rio Grande do Sul apresenta variada configuração geológica, com rochas que registram boa parte da história do planeta, com idades que vão de cerca de 2 bilhões a 500 milhões de anos, agrupadas no chamado Escudo Sul-Rio-Grandense, que é a área que possui a maior presença de ocorrências de minerais com importância econômica. Na Depressão Periférica, estão depositadas as rochas sedimentares do Carbonífero e Triássico (300-200 milhões de anos), que constituíram os grandes depósitos carboníferos gaúchos. No planalto basáltico, a riqueza mineralógica não é tão grande, com exceção das áreas de presença de gemas como ametistas e ágatas. Na região litorânea, estabeleceram-se os sedimentos mais recentes, que formam a Planície Costeira (SCP, 2003).

O Estado possui importantes reservas de pedras preciosas e ornamentais, destacando-se ametista e ágata, que têm qualidade gemológica superior. As rochas ornamentais (granitos e mármore), da mesma forma, têm apresentado aumento em sua demanda.

Mapa 1.2.53 - Geomorfologia do Rio Grande do Sul



Mesmo não estando entre os principais produtores, o território gaúcho, apresenta ocorrências de rochas ornamentais de vários tipos litológicos possui rochas de destaque internacional, como o Marrom Guaíba (minerada em Cachoeira do Sul), Royal Red (Pinheiro Machado), Ouro/Prata Gaúcho (Cerro Grande do Sul) e Colorado Gaúcho (Viamão) (SCP, 2003).

Materiais Energéticos

Carvão: Constitui o principal bem mineral presente no Estado, com as maiores jazidas localizadas na região da Campanha, Os recursos totais estão na ordem de 28 bilhões de toneladas, o que correspondem a 88% dos recursos de carvão do país. As principais reservas no Estado são Candiota, Capané, Iruí, Charqueadas, Chico Lomã e Santa Terezinha (SCP, 2003). Há ocorrências de menor porte em São Sepé, Pantano Grande, Arroio dos Ratos, Cerro do Roque, Faxinal e Torres.

Turfas: É um material esponjoso, oriundo do acúmulo de restos vegetais, em variados graus de decomposição, em ambiente subaquático raso. Além do já reconhecido uso da turfa como fonte energética, nos últimos anos tem crescido o interesse em sua utilização na agricultura, como insumo para produção de condicionadores de solos, biofertilizantes, substrato de mudas ou aplicação *in natura* no solo. Ocorrem em regiões lagunares e de várzea tais como Itapuã, próximo a Porto Alegre e junto à Laguna dos Patos e Lagoa Mirim, no sul do Estado (Süffert, 1998).

Gemas: O Rio Grande do Sul produz um volume significativo de pedras preciosas, especialmente ágata e ametista, colocando-se entre os três maiores produtores de gemas do país. Produz também jaspe, cornalina, ônix, cristal-de-rocha e o raro citrino. As áreas que mais produzem gemas são o Médio Alto Uruguai próximo a Santa Catarina (ametista) e a região Lajeado – Soledade – Salto do Jacuí (ágata) (Holz & De Ros, 2000). A concentração de ametista está na região do Médio Alto Uruguai, nos municípios de Ametista do Sul, Planalto, Iraí, Frederico Westphalen, Rodeio Bonito, Cristal do Sul, Gramado dos Loureiros e Trindade do Sul (Holz & De Ros, 2000).

A ágata é produzida principalmente na região central, sendo o Salto do Jacuí o maior produtor. Ocorre, ainda, em Quaraí, Santana do Livramento, Soledade, Fontoura Xavier, Progresso, Frederico Westphalen, Rodeio Bonito, Cristal do Sul, Iraí, Ametista do Sul, Planalto e David Canabarro (Holz & De Ros, 2000).

Materiais Industriais

Calcário: Trata-se de um dos insumos minerais mais importantes produzidos no Estado. São inúmeros os usos, sendo os mais importantes na fabricação do cimento, da cal e como corretivo de solos. As reservas de calcário para cimento não são significativas, encontradas em São Gabriel, Candiota e Arroio Grande. As reservas de calcário para ração animal encontram-se no município de Vila Nova do Sul. Os calcários para corretivo dos solos, convenientes especialmente para os solos do Estado, localizam-se em Caçapava do Sul, Cachoeira do Sul, Bagé e Pântano Grande (Holz & De Ros, 2000).

Caulim: Apresenta múltiplas aplicações industriais. É tradicionalmente empregado em papel, cerâmica, tintas, borrachas e plásticos, além de usos menores. Pequenos depósitos são encontrados em Pantano Grande e Mariana Pimentel (Holz & De Ros, 2000).

Metais Preciosos

Ouro: A reserva não ultrapassa 6 toneladas (reserva e produção acumulada) e, em muitos setores, há atividades de garimpagem. As principais reservas estão em São Sepé, São Gabriel, Dom Pedrito, Lavras do Sul, Bagé e Caçapava do Sul (Holz & De Ros, 2000).

Recursos Hídricos

Aqüífero Guarani – O Aqüífero Guarani (**Mapa 1.2.48**) é a principal reserva subterrânea de água doce da América do Sul e um dos maiores sistemas de aqüífero do mundo, ocupando 1,2 milhões de km² na Bacia do Paraná e parte da Bacia do Chaco-Paraná. Estende-se pelo Brasil em 840.000 km² e está presente em 157.000 km² no Rio Grande do Sul. Possui re-carga anual de 160 km³/ano com potência explorável de 40km³/ano, sem riscos para o sistema aqüífero.

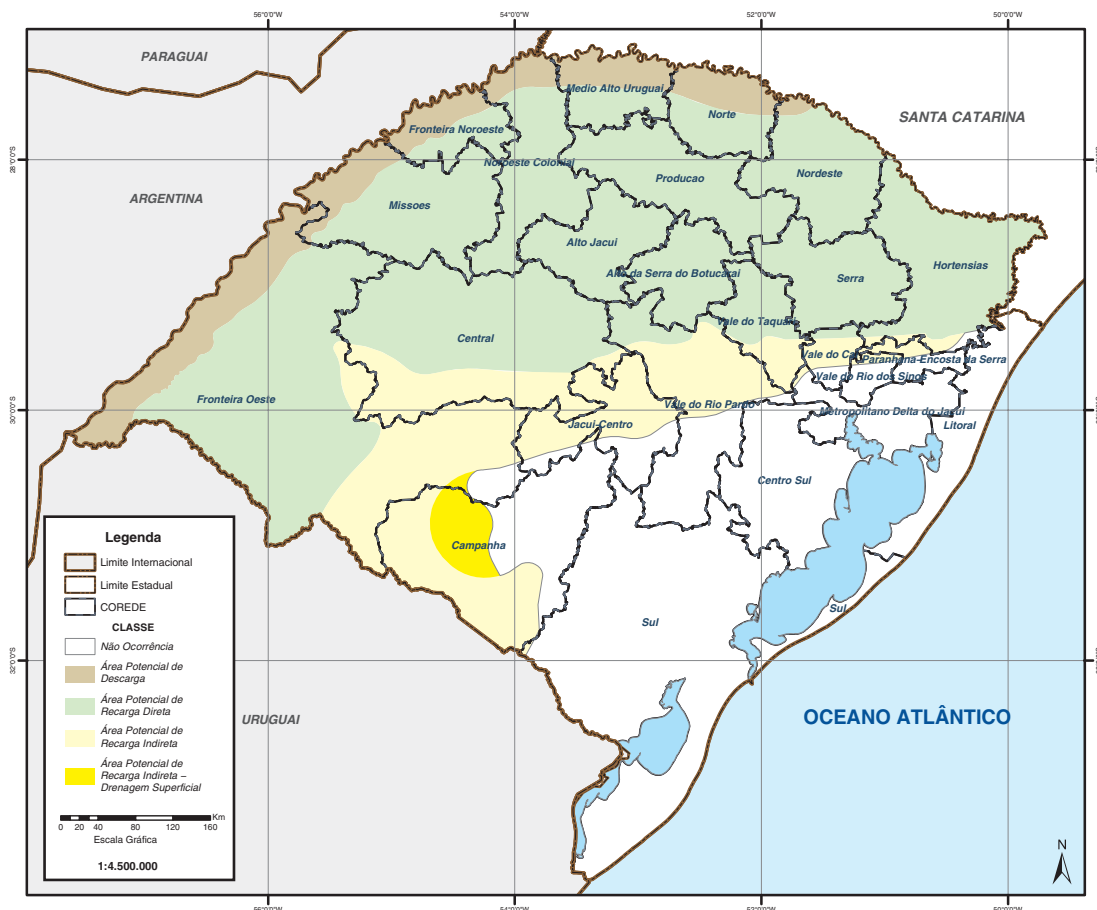
Bacias Hidrográficas – O Rio Grande do Sul é drenado por uma densa malha hidrográfica, na qual se destacam dois grandes coletores de água: o Rio Uruguai e o sistema Vacacaí-Jacuí. Distinguem-se, também, os coletores lagunares de leste.

A Lei nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, que institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, divide o Estado, para fins de gestão dos recursos hídricos, em três regiões hidrográficas (**Tabela 1.2.111**): (1) Região Hidrográfica da Bacia do Rio Uruguai, compreendendo as áreas de drenagem do Rio Uruguai e do Rio Negro; (2) Região Hidrográfica do Guaíba, compreendendo as áreas de drenagem do Guaíba; (3) Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas, compreendendo as áreas de drenagem dos corpos de água não incluídos nas regiões hidrográficas descritas anteriormente (**Figura 1.2.99**).

Bacia do Rio Uruguai – O Rio Uruguai compõe a divisa entre o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, com a Argentina, e entre o Estado e o Uruguai, através do Rio Quaraí, seu afluente. A área abrangida pela bacia hidrográfica é de 371.354 km², sendo que, no Rio Grande do Sul, é de 135.303 km² (48%) e, em Santa Catarina, é de 52.881 km² (56%). O Rio Uruguai, principal curso d'água da bacia, é formado pela confluência dos rios Pelotas e Peixe e dos rios Pelotas e Canoas, com uma vazão média de 3.600 m³/s, 12.960.000 m³/dia e volume anual de 114 km³.

Bacia do Guaíba – A Região Hidrográfica do Guaíba tem como predomínio de cobertura vegetal a Floresta Ombrófila Mista, associada à Savana (mata de araucária e campos), ao norte, e Floresta Estacional Decidua, na parte central. Destaca-se como a maior densidade

Mapa 1.2.54 – Localização do Aquífero Guarani



demográfica do Estado. Não ocorrem déficits hídricos em suas nove bacias, pois apenas 118 hm³/ano representam a demanda total anual para a disponibilidade total anual de 2.721 hm³/ano.

A Bacia do Taquari-Antas representa não apenas o maior percentual de florestas nativas remanescentes para esta região hidrográfica, mas também para todo o Estado, com 9.047 km² (3,2%), considerando todos os estágios sucessionais.

De acordo com Bol-drini (1997), na Depressão Central, houve grandes modificações na fisionomia da vegetação e flora campestre, já que extensas áreas (banhados) foram drenadas para a cultura do arroz. A orizicultura tem importância nas bacias do Alto e Baixo Jacuí, Gravataí, Vacacaí e Vacacaí-Mirim (Sema, 2002).

Bacias Litorâneas – Na Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas, predominam fitogeograficamente as Áreas de Formações Pioneiras, a leste (em toda a costa), e Savana, a oeste, com mancha de Floresta Estacional Semidecidual ao centro. Com relação às áreas florestais nativas remanescentes, tem maior percentual a Bacia do Camaquã, com 4.863 km² (1,72% do Estado). No entanto, ainda que ocupando uma pequena área, cabe destacar a presença de Floresta Ombrófila Densa (mata atlântica *strictu sensu*), no extremo norte da região, hoje descaracterizada pelo plantio de culturas tropicais (abacaxi e banana) e monocultivos florestais.

Tabela 1.2.121 – Regiões Hidrográficas do Rio Grande do Sul

Dados	Regiões Hidrográficas		
	Uruguai	Guaíba	Litoral
Localização	Norte, Oeste e Noroeste	Centro-leste	Leste, Sul
Extensão km ²	127.031,13	84.914,91	53.356,41
Ocupação no Território	48%	32%	20%
Municípios Incidentes	286	257	80
População	2.416.404	6.532.882	1.231.293
Número de Bacias	9	9	6

Fonte: Relatório Final de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul – Sema/DRH, 2002

Figura 1.2.99 – Hidrografia das Regiões e Bacias Hidrográficas do RS

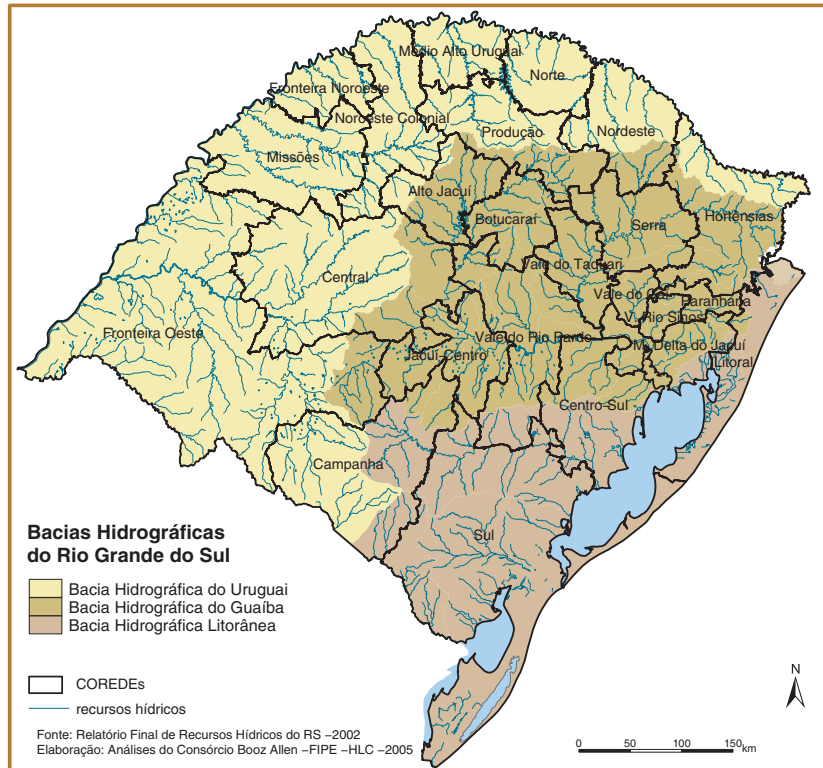
Problemas Ambientais e Conflitos de Uso por Bacia Hidrográfica

Os problemas ambientais por Bacia Hidrográfica são apresentados, primeiramente, através de um quadro-resumo, elaborado a partir das informações da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (Fepam, 2004) para as Regiões Hidrográficas. Também são apresentados os estudos, pesquisas e programas em desenvolvimento ou a serem desenvolvidos na respectiva Região Hidrográfica (**Quadro 1.2.20**).

Na seqüência (**Quadro 1.2.21**), são apresentados os conflitos de uso, elaborados a partir de informações contidas no Relatório

Anual sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado do Rio Grande do Sul (Sema, DRH e Fepam, 2002). O relatório disponibiliza, de forma sistemática, informações significativas existentes no Departamento de Recursos Hídricos (DRH) e na Fepam relativas às atividades da gestão dos recursos hídricos, tanto sob o prisma quantitativo como qualitativo.

No quadro-resumo, são identificados os conflitos de uso existentes e a área crítica de incidência dos mesmos, conforme a Região Hidrográfica e Bacia Hidrográfica, impactos e estratégias propostas para a sua solução. Ressalta-se que as informações disponíveis não estão identificadas por COREDEs e são de difícil inserção nos mesmos.



Quadro 1.2.20 – Bacias Hidrográficas: Problemas e Programas Ambientais

Região Hidrográfica	Problemas Ambientais	Estudos Pesquisas e Programas
Guaíba (G)	<ul style="list-style-type: none"> - Situações críticas de poluição nos municípios de maior contingente populacional e concentração industrial, como a região metropolitana de Porto Alegre e Caxias do Sul. - A alta concentração urbana e industrial destas áreas reflete os principais problemas ambientais da região, que são os esgotos domésticos, os resíduos industriais, o lixo domiciliar e a poluição do ar por fontes industrial e veicular. - Nas áreas rurais, os problemas mais críticos são a erosão do solo, o assoreamento dos cursos d'água, a contaminação por agrotóxicos e resíduos orgânicos, especialmente dos dejetos animais jogados nos rios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa para o Desenvolvimento Racional, Recuperação e Gerenciamento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Guaíba – Pró-Guaíba. - Programa Mata Atlântica. - Avaliação da Poluição Hídrica e Atmosférica em áreas de mineração de carvão do Baixo Jacuí. - Caracterização química em partículas atmosféricas nos municípios de Charqueadas e Sapucaia do Sul. - Utilização de rejeitos de carvão na revegetação de áreas mineradas. - Monitoramento dos Recursos Atmosféricos. - Monitoramento da Qualidade das Águas superficiais.
Litoral (L)	<ul style="list-style-type: none"> - Drenagem dos banhados. - Destruição da cobertura vegetal das dunas. - Descaracterização das margens das lagoas pela ocupação inadequada. - Eliminação de dunas móveis. - Plantações extensivas de culturas florestais exóticas. - Pressão de práticas agrícolas inadequadas e uso de agrotóxicos na Região da Mata Atlântica. - Contaminação dos recursos hídricos por esgotos domésticos, afetando, inclusive, as condições de balneabilidade do mar, principalmente durante o verão. - Aterramento, drenagem e privatização de margens de lagoas e áreas de banhados. - Pressão do desenvolvimento urbano e industrial e do porto marítimo na Laguna dos Patos. - Poluição hídrica e conflitos entre disponibilidade e consumo de água. - Disposição inadequada de resíduos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - PNMA – Licenciamento Ambiental - Programa de Gerenciamento Costeiro no Litoral Norte GERCO/RS - Programa Mata Atlântica - Projeto de Conservação da Mata Atlântica do Rio Grande do Sul / KFW - Projeto Balneabilidade - Monitoramento da Qualidade da Água - Projeto Carvão Brasileiro e Meio Ambiente - Projeto Fepam-FNMA Avaliação da Qualidade da Água e Usos do Solo na Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã - Projeto Planos de Uso da Faixa de Praia do Litoral Norte
Uruguai (U)	<ul style="list-style-type: none"> - Descarga de esgotos sem tratamento nos corpos hídricos. - Grandes cargas de efluentes de dejetos de aves e suínos e de efluentes industriais sem tratamento. - Atividade agrícola sem utilização de práticas de conservação dos solos. - Uso indiscriminado de agrotóxicos. - Graves processos erosivos, assoreamento dos mananciais hídricos e contaminação por agrotóxicos. - Perfuração de poços profundos, sem pesquisa, sem licenciamento e sem a avaliação do potencial dos aquíferos. - Desmatamento intenso, principalmente em florestas ribeirinhas. - Grande retirada de água para irrigação de arroz (indisponibilidade de água para outros usos). - Desequilíbrio natural pela drenagem das zonas úmidas. - Processo intenso de arenização (ravinação, voçorocas, pecuária extensiva (pisoteamento) e compactação dos solos. - Disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos, a maioria dos municípios não têm aterros sanitários. - Problemas relacionados com a mineração. 	<ul style="list-style-type: none"> - PNMA II: Monitoramento da Qualidade da Água. - PNMAII – Gestão Integrada de Ativos Ambientais - Planos Diretores de Bacias: Ibicuí, Turvo, Santa Rosa e Santo Cristo.

Fonte: Fepam, 2004. Disponível em <http://www.fepam.rs.gov.br> em janeiro de 2005

Quadro 1.2.21 – Bacias Hidrográficas: Conflitos, Impactos e Estratégias

Região Hidrográfica do Guaíba	ID	Conflito e Área Crítica	Impactos	Estratégias
Bacia				
Gravataí	G10	Orizicultura (Montante e jusante do Banhado Grande), lançamento de esgoto doméstico e industrial (sub-bacias dos arroios Demétrio, Águas Belas, Barnabé e Feijó) e disposição indevida de resíduos sólidos (Região Metropolitana principalmente Alvorada, Canoas, Gravataí e Porto Alegre).	Modificação na rede de drenagem; Poluição por excesso de fertilizantes e agrotóxicos; Contaminação de recursos hídricos.	Implantação da outorga; Fiscalização ambiental; Participação do comitê de bacia. Implementação de programas de saneamento básico; Participação do comitê; Plano de Bacia.
Sinos	G20	Lançamento de esgoto doméstico e industrial (a partir da confluência do rio Rolante até a foz). Disposição indevida de resíduos sólidos (Região Metropolitana) e mau uso do solo e desmatamentos (encostas declivosas).	DBO5 apresenta teores elevados, a partir de São Leopoldo; OD apresenta valores medianos, desde as estações de montante até a foz. Ressalta-se que, em período de estiagem, pode atingir valores nulos; Ocorrência de Coliformes fecais e totais em concentrações elevadas a partir de Sapiranga, aumentando em direção a foz. Contaminação de recursos hídricos. Acentuação dos processos erosivos e modificações no balanço hídrico	Implementação de programas de saneamento básico; Participação do comitê; Plano de Bacia. Reflorestamento. Reconversão do espaço agrário com ênfase para a agricultura ecológica
Caí	G30	Exploração agrícola intensa e desmatamento (encostas declivosas), mineração desordenada e poluição hídrica por fosfato total e mercúrio (curso médio e inferior).	Acentuação dos processos erosivos e modificações no balanço hídrico. Assoreamento dos recursos hídricos. Teores de fosfato total e mercúrio correspondentes a classe 4 do Conama.	Reflorestamento. Reconversão do espaço agrário com ênfase para a agricultura ecológica. Licenciamento ambiental. Participação do comitê de bacia. Monitoramento qualitativo. Licenciamento ambiental em conjunto com a outorga de uso da água.
Taquari-Antas	G40	Exploração agrícola intensa e desflorestamento (encostas declivosas), Mineração desordenada e poluição hídrica por fosfato total.	Acentuação dos processos erosivos e modificações no balanço hídrico. Assoreamento dos recursos hídricos. Teores de fosfato total correspondentes a classe 4 do Conama.	Reflorestamento. Reconversão do espaço agrário com ênfase para a agricultura ecológica. Licenciamento ambiental. Participação do comitê de bacia. Monitoramento qualitativo. Licenciamento ambiental em conjunto com a outorga de uso da água.
Alto-Jacuí	G50	*	*	*
Vacacaí e Vacacaí-Mirim	G60	Extração de areia (porção central da bacia), manejo inadequado do solo e orizicultura (várzeas do rio Vacacaí e afluentes).	Erosão, transporte de sedimentos e assoreamento dos corpos de água. Assoreamento dos leitos dos corpos de água e diminuição da fertilidade do solo. Interrupção de trechos do rio principal e seus afluentes.	Licenciamento ambiental. Fiscalização. Reflorestamento. Reconversão do espaço agrário com ênfase para a agricultura ecológica. Implantação da outorga; Participação do comitê de bacia.
Baixo Jacuí	G70	Mineração: a) carvão (sub-bacia arroio do Conde), b) areia (leito do rio Jacuí) e c) calcário, caulim e argila. Esgoto de origem urbana e rural (Sub-bacias vertentes: Caçapava do Sul, Encruzilhada do Sul e Barão do Triunfo e áreas de minifúndios). Orizicultura (várzeas do Jacuí e afluentes). Barragem para geração de energia (sub-bacias vertentes).	Contaminação das águas com metais pesados; Destruição do solo; Assoreamento de córregos e arroios. Assoreamento dos corpos de água; Comprometimento das condições de vida de peixes com importância comercial. Riscos à infraestrutura da hidrovia. Contaminação das águas com coliformes fecais e totais. Drenagem de banhados; Redução da mata ciliar; Perda de diversidade biológica; Riscos de contaminação por agroquímicos. Modificação do hidroperíodo da vegetação marginal aos corpos de água; Déficits hídricos.	Participação do Comitê de bacia; Aprimoramento das técnicas de mineração. Licenciamento ambiental. Fiscalização; Tratamento de esgotos. Reconversão do espaço agrário. Recuperação de banhados e reposição da mata-ciliar; Reversão da lavoura de arroz; Participação do Comitê para negociação com setor energético para viabilizar mudanças no regime de uso das barragens.

Região Hidrográfica do Guaíba	ID	Conflito e Área Crítica	Impactos	Estratégias
Bacia				
Lago Guaíba	G80	Lançamento de esgoto doméstico (sub-bacia arroio Dilúvio, Praias de Ipanema e Belém Novo e zona norte (ETE São João e Navegantes).		
Rio Pardo	G90	Mineração:Cascalho (Rio Pardo à montante e jusante de Candelária), Areia (Rio Pardo abaixo da confluência com o arroio Pinheiro), Argila, Arenito e Basalto. Agricultura. Barragens.	Relação infiltração/escoamento superficial. Carga grossa que entulha nascentes. Modificação das características hidráulicas. Exploração em turfeiras provoca acidez no solo. Assoreamento por sedimentos finos. Compactação da planície marginal por mecanização. Exploração das margens convexas altera característica hidráulica da drenagem provocando erosão côncava. Desmatamento das matas ciliares. Disposição de resíduos nas áreas ribeirinhas e carreamento aos corpos hídricos. Superutilização do solo e conseqüente erosão. Áreas agricultáveis alagadas com redução da produção agrícola e ambiental.	Enquadramento nas normas de exploração. Manutenção da vegetação entre depósitos. Restrição ao uso, medidas de conservação do solo e por fim limitação ao crédito agrícola. Escolha da áreas com topografia irregular, diminuindo a área alagada.

Fonte: Relatório Final dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul, Sema/DRH (2002)

Clima – Segundo o sistema de Köppen, o Rio Grande do Sul se enquadra na zona fundamental temperada ou “C” e no tipo fundamental “Cf” ou temperado úmido. No Estado, este tipo “Cf” se subdivide em duas variedades específicas, ou seja, “Cfa” e “Cfb” (MORENO, 1961).

Ambas as variedades caracterizam-se por apresentar chuvas durante todos os meses do ano e possuir a temperatura do mês mais frio superior a 3°C. A diferença se dá na temperatura do mês mais quente, que é superior a 22°C no clima “Cfa”, e inferior a 22°C no área climática “Cfb”. A maior parte do Estado é caracterizada pelo clima “Cfa”, sendo que a variedade “b” restringe-se ao planalto basáltico superior e ao escudo Sul-Rio-Grandense.

As informações climáticas são importantes para diversas atividades, mas especialmente incidentes sobre a agropecuária e turismo. Os dados mais importantes são a ocorrência de geadas e neve, aliadas ao número de horas de frio e a temperatura no solo desnudo. Outros dados importantes são a ocorrência de estiagens e os teores de umidade relativa do ar.

Precipitações Pluviométricas – Das regiões geográficas do globo, bem regadas por chuvas, o Sul do Brasil é, segundo Nimer (1990), a que apresenta distribuição espacial mais uniforme, com a altura média da precipitação anual varia de 1.250 a 2.000 mm.

Para Mota *et al.* (1971), a amplitude de variação entre os meses de máxima e mínima não chega a ser significativa para caracterizar o clima como tendo um período chuvoso e outro seco, embora ocorra redução do número de dias de chuva no verão.

Portanto, há uma distribuição relativamente equilibrada das chuvas ao longo de todo o ano, em decorrência das massas de ar oceânicas que penetram no Estado. No entanto, o volume de chuvas é diferenciado. Ao sul a precipitação média situa-se entre 1.299 e 1.500mm e, ao norte a média está entre 1.500 e 1.800mm, com intensidade maior de chuvas a nordeste do Estado, especialmente na encosta do planalto, local com maior precipitação.

Assim, enquanto Santa Vitória do Palmar é a estação menos chuvosa, com 1.186 mm anuais, São Francisco de Paula é a mais chuvosa, com 2.486 mm por ano. Entre estes dois extremos encontram-se valores intermediários.

O relevo também exerce influência na distribuição da pluviometria, já que as Planícies e Depressões Gaúchas e os Planaltos da Campanha e Sul-Rio-Grandense, embora com maior número de dias de chuvas proporcionadas pela frente polar, apresentam totais inferiores aos do Planalto das Araucárias.

Períodos de estiagem, normalmente associados ao verão, ocorrem no Rio Grande do Sul, sendo que a macrorregião mais afetada é a Sul.

Temperatura – Apresenta grande variação sazonal, com verões quentes e invernos rigorosos, com a ocorrência de geada e precipitação eventual de neve. As temperaturas médias variam entre 15 e 18°C, com mínimas de até -10°C e máximas de 40°C.

De maio a agosto a temperatura média se mantém relativamente baixa por toda a área. Durante estes meses toda a região sente os efeitos típicos do inverno em função das sucessivas e intensas invasões de frentes polares que trazem, geralmente, abundantes chuvas sucedidas por massa polar, acompanhada de forte queda de temperatura que, comumente, atinge níveis poucos superiores a 0 °C e, não raras vezes, descem a valores negativos, tornando notável a ocorrência de geadas. Estas características hibernais do clima regional são mais marcantes sobre o Planalto das Araucárias.

Segundo os levantamentos de Mota et al. (1971), efetuados no período de 1931 a 1960, a temperatura média anual do Estado varia entre 14,5°C (São Francisco de Paula) e 19,8°C (São Luiz Gonzaga e Uruguaiana).

A média anual das temperaturas mais elevadas varia de 20,3°C em São Francisco de Paula até 27,5°C em Iraí. A média da temperatura mínima normal está entre 9,9°C e 15,3°C; a primeira ocorre em São Francisco de Paula e a segunda, em Rio Grande.

O mês mais quente é janeiro, com temperatura entre 25°C e 33°C, e o mês mais frio é julho, com temperaturas mínimas que oscilam de 4,0°C a - 2,7°C.

O número de dias de frio é um importante indicador de potencialidade para a fruticultura de clima temperado (maçã, pêssego, nectarina, ameixa, etc). Segundo o Atlas Agroclimático (1989), as regiões com maior número de horas de frio são Hortênsias–Campos de Cima da Serra (536 horas), Campanha (452 horas) e Produção (422 horas). As regiões com menor número de horas, onde é recomendado o cultivo de plantas tropicais, são Taquari (177 horas) e Noroeste Colonial (131 horas).

Ventos – Segundo Mota et al. (1971), o Estado localiza-se na zona subtropical de alta pressão, justamente na faixa divisória de influência dos ventos alísios e de oeste. Há predominância dos ventos do quadrante leste, devido a fenômenos de alta e baixa pressão.

Geadas e Neves – A formação de geadas é um fenômeno normal no Rio Grande do Sul, da sua latitude e relevo. Para Mota et al. (1971), as maiores freqüências de geadas são observadas nos municípios de Bento Gonçalves, Caxias do Sul, Vacaria e São Francisco de Paula, com número de ocorrências superior a 25 geadas por ano, devido à altitude em que se encontram. Por outro lado, no extremo sul do Estado, mais propriamente nos municípios de Santana do Livramento e Dom Pedrito, são observados valores semelhantes aos da região acima citada. Nestes municípios o fenômeno deve-se à latitude geográfica em que se encontram.

A precipitação da neve, embora registrada em mais da metade do Estado, ocorre com mais freqüência em uma área extremamente restrita. As regiões mais susceptíveis são apenas as situadas nos pontos mais elevados do Escudo e do Planalto Superior. Convém salientar, entretanto, que este fenômeno, mesmo nestas regiões, não ocorre regularmente, podendo passar-se vários anos sem que se observe qualquer ocorrência.

De modo geral, a ocorrência de geada e neve é prejudicial à atividade agropecuária, especialmente para as culturas anuais, e, dependendo de sua intensidade e freqüência, pode causar danos significativos às pastagens e demais culturas agrícolas, incluindo à fruticultura.

Umidade Relativa – Segundo Sema & UFSM (2002), no Rio Grande do Sul o valor de umidade relativo do ar é muito elevado, pois varia de 75% a 85%, sendo portanto relativamente estável durante as diferentes estações do ano. O alto teor de umidade relativa do ar, associado às condições de temperatura, favorece o desenvolvimento de fungos, que podem ser limitantes em determinadas culturas.

Segundo o Atlas Agroclimático (IPAGRO, 1989), os locais com maior média anual de umidade relativa do ar, considerando o período 1931 a 1960, são Iraí (83%), Torres (82%) e Rio Grande (81%), e as estações que apresentaram menores valores foram Itaqui (71%), Dom Pedrito (72%) e Uruguaiana (72%).

Áreas Protegidas e Especiais – As áreas protegidas e especiais são resultantes principalmente de esforços de conservação da biodiversidade e de paisagens, aliado às ações de demarcação de terras indígenas. O uso destas áreas é proibido, restrito ou controlado, de acordo com as normas legais. Por outro lado, a existência de áreas protegidas e especiais atrai alguns tipos de

atividades e gera novas opções de renda específicas, como o turismo ou a pesquisa.

As áreas protegidas e especiais consideradas foram Unidades de Conservação (UCs), Áreas de Preservação Permanente, Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, Legislação estadual específica sobre Mata Atlântica e Terras Indígenas.

Unidades de Conservação – Existem cerca de 100 unidades de conservação no território do Rio Grande do Sul, sendo que 20 são administradas pelo Estado, 11 pela União, 24 são Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e 50 unidades possuem gestão municipal (há outras 15 em processo de análise).

As unidades de conservação se subdividem entre unidades de proteção integral (permitem apenas o uso indireto dos recursos naturais) e unidades de uso sustentável (compatibilizam a conservação da natureza com o uso direto de seus recursos naturais), conforme **Quadro 1.2.22**.

A área total ocupada por unidades de conservação federais, estaduais e privadas no Rio Grande do Sul é de 807.639 hectares, sendo que 291.774 hectares (36,12%) são inseridos na categoria de proteção integral e 515.864 hectares (63,87%) são de uso sustentável. As características de cada categoria de UC e as áreas ocupadas na **Tabela 1.2.122**.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei Federal nº 9.985/1992) – estabelece que as unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos. Nas zonas de amortecimento é permitido desenvolver atividades econômicas, porém com diversos limites impostos pela Lei Federal 9.905/92:

A Resolução do Conama 013/1990 estabelece uma faixa de 10 km² no entorno de unidades de conservação, onde toda a atividade que possa afetar a biota necessita de licenciamento. Esta faixa serve apenas de indicativo da área potencial a ser considerada para a gestão do entorno de cada UC.

Quadro 1.2.22 – Caracterização das Unidades de Conservação do Rio Grande do Sul (SNUC)

Grupo de uso	Categoria	Características Principais	Posse e Domínio
Proteção Integral	Estação Ecológica	É proibida a visitação pública, exceto quando educacional, permite a pesquisa científica (com autorização prévia do órgão responsável)	Posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas.
	Reserva Biológica	É proibida a visitação pública, exceto quando educacional, permite a pesquisa científica (com autorização prévia do órgão responsável). As opções de pesquisa e de manejo passíveis de autorização são menores do que na Estação Ecológica.	
	Parque Estadual	Permite a pesquisa científica, atividades de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico (sujeitas à norma específica e autorização prévia do órgão responsável)	
	Refúgio da Vida Silvestre	Permite a visitação pública e a pesquisa científica, dependendo de autorização prévia do órgão responsável pela administração	Pode ser constituído por áreas particulares, desde que o uso seja compatível com os objetivos da unidade, caso contrário deverá ser desapropriada
Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana. Pode receber visitação pública e pesquisas científicas (atendendo normas específicas) e disporá de um Conselho, composto por representantes de órgãos públicos, organizações da sociedade civil e da população residente.	Constituída por terras públicas ou privadas, pode estabelecer normas e restrições para utilização de propriedades privadas
	Área de Relevante Interesse Ecológico	Área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota.	constituída por terras públicas ou privadas, pode estabelecer normas e restrições para utilização de propriedades privadas
	Reserva Particular de Patrimônio Natural	Permite a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.	Área privada, gravada com perpetuidade, com termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis

Fonte: Lei Federal nº 9.985, de 1992

Tabela 1.2.122 – Unidades de Conservação do Rio Grande do Sul

Unidade de Conservação	Administração	Grupo de Uso	Área (hectare)	Município	COREDE
APA do Banhado Grande	Estadual	Uso sustentável	136.000,00	Glorinha, Santo Antônio da Patrulha, Viamão e Gravataí	Delta do Jacuí
APA de Ibirapuitã	Federal	Uso sustentável	317.117,00	Alegrete, Quaraí, Santana do Livramento e Rosário do Sul	Fronteira Oeste
APA Rota do Sol	Estadual	Uso sustentável	52.355,00	São Francisco de Paula, Três Cachoeiras, Cambará do Sul, Três Forquilhas, Itati, Terra de Areia e Maquiné	Litoral e Hortênsias
ARIE Pontal dos Latinos e Pontal dos Santiagos	Federal	Uso sustentável	2.995,00	Santa Vitória do Palmar	
Estação Ecológica de Aracuri-Esmeralda	Federal	Proteção integral	277,00	Esmeralda	Hortênsias
Estação Ecológica do Taim	Federal	Proteção integral	111.326,00	Rio Grande e Santa Vitória do Palmar	Sul
Estação Ecológica Estadual de Aratinga	Estadual	Proteção integral	5.882,00	São Francisco de Paula e Itati	Hortênsias
Floresta Nacional de Canela	Federal	Uso Sustentável	517,00	Canela	Hortênsias
Floresta Nacional de Passo Fundo	Federal	Uso Sustentável	1327,00	Passo Fundo	Produção
Floresta Nacional de São Francisco de Assis	Federal	Uso Sustentável	1.608,00	São Francisco de Assis	Hortênsias
Horto Florestal do Litoral Norte	Estadual	*	45,87	Tramandaí	Litoral
Parque Estadual de Camaquã	Estadual	Proteção Integral	7.992,50	Camaquã	Centro-Sul
Parque Estadual de Itapeva	Estadual	Proteção integral	1.050,00	Torres	Litoral
Parque Estadual de Itapuã	Estadual	Proteção integral	5.566,50	Viamão	Delta do Jacuí
Parque Estadual de Nonoai	Estadual	Proteção integral	17.498,00	Nonoai e Planalto	Norte
Parque Estadual de Rondinha	Estadual	Proteção integral	1.000,00	Sarandi	Produção
Parque Estadual do Delta do Jacuí	Estadual	Proteção integral	17.245,00	Porto Alegre, Canoas e Triunfo	Delta do Jacuí
Parque Estadual do Espigão Alto	Estadual	Proteção integral	1.331,90	Barracão	Nordeste
Parque Estadual do Espinilho	Estadual	Proteção integral	1.617,14	Barra do Quaraí	Fronteira Oeste
Parque Estadual do Itibirí	Estadual	Proteção integral	415,00	Vacaria e Bom Jesus	Nordeste e Hortênsias
Parque Estadual do Tainhas	Estadual	Proteção integral	6.654,67	Cambará do Sul	Hortênsias
Parque Estadual do Turvo	Estadual	Proteção integral	17.491,40	Derrubadas	Noroeste colonial
Parque Nacional da Lagoa do Peixe	Federal	Proteção integral	36.753,00	Mostardas e Tavares	Sul
Parque Nacional da Serra Geral	Federal	Proteção integral	17.332,00	Cambará do Sul e Praia Grande (SC)	Hortênsias
Parque Nacional dos Aparados da Serra	Federal	Proteção integral	13.081,00	Cambará do Sul e Praia Grande (SC)	Hortênsias
Refúgio da Vida Silvestre Banhado dos Pachecos	Estadual	Proteção integral	2.543,46	Viamão	Delta do Jacuí
Reserva Biológica da Serra Geral	Estadual	Proteção integral	4.845,76	Maquiné, Terra de Areia e Itati	Litoral
Reserva Biológica de Ibirapuitã	Estadual	Proteção integral	351,42	Alegrete	Fronteira Oeste
Reserva Biológica de São Donato	Estadual	Proteção integral	4.392,00	Itaqui-Maçambará	
Reserva Biológica Estadual Mata Paludosa	Estadual	Proteção integral	116,76	Terra de Areia	Litoral
Reserva Ecológica da Ilha dos Lobos	Federal	Proteção integral	16.966,00	Torres	Litoral
RPPN Bosque de Canela	Privada	Uso sustentável	6,00	Canela	Hortênsias
RPPN Chacara Sananduva	Privada	Uso sustentável	3,00	Viamão	Delta do Jacuí
RPPN Costa do Serro	Privada	Uso sustentável	8,00	Porto Alegre	Delta do Jacuí
RPPN do Uruquá (Fazenda Espora de Ouro)	Privada	Uso sustentável	29,00	São Luiz Gonzaga	Missões
RPPN Estância Santa Isabel do Butuí	Privada	Uso sustentável	135,00	São Borja	Fronteira Oeste
RPPN Estância Santa Rita	Privada	Uso sustentável	340,00	Santa Vitoria do Palmar	Sul
RPPN Fazenda Branquilha	Privada	Uso sustentável	13,00	Dom Pedrito	Campanha
RPPN Fazenda Caneleira	Privada	Uso sustentável	45,00	Dom Pedrito	Campanha
RPPN Fazenda Curupira	Privada	Uso sustentável	10,55	Pedro Osório	Sul
RPPN Fazenda das Palmas	Privada	Uso sustentável	160,00	Encruzilhada do Sul	Centro-Sul

Unidade de Conservação	Administração	Grupo de Uso	Área (hectare)	Município	COREDE
RPPN Fazenda Morro de Sapucaia	Privada	Uso sustentável	90,25	Sapucaia do Sul	Delta do Jacuí
RPPN Fazenda Rodeio Bonito	Privada	Uso sustentável	2.761,55	Júlio de Castilhos	Central
RPPN Mariana Pimentel	Privada	Uso sustentável	46,00	Mariana Pimentel	Centro-Sul
RPPN Minas do Paredão	Privada	Uso sustentável	15,00	Piratini	Sul
RPPN Pontal da Barra	Privada	Uso sustentável	65,33	Pelotas	Sul
RPPN Prof. Delamar Harry dos Reis	Privada	Uso sustentável	10,00	Viamão	Delta do Jacuí
RPPN Rancho Mira-Serra	Privada	Uso sustentável	17,68	São Francisco de Paula	Hortênsias
RPPN Recanto do Robalo	Privada	Uso sustentável	9,95	Torres	Litoral
RPPN Reserva do Capão Grande	Privada	Uso sustentável	9,00	Barra do Ribeiro	Centro-Sul
RPPN Reserva do Paredão	Privada	Uso sustentável	140,00	São Francisco de Assis	Fronteira Oeste
RPPN Reserva dos Mananciais	Privada	Uso sustentável	11,11	Dom Pedrito	Campanha
RPPN Reserva Jardim da Paz	Privada	Uso sustentável	1,75	Porto Alegre	Delta do Jacuí
RPPN Reserva Particular Schuster	Privada	Uso sustentável	4,00	Humaitá	
RPPN Sítio Porto da Capela	Privada	Uso sustentável	14,00	Porto Alegre	Delta do Jacuí
Total			807.638,55		

Fonte: Ibama (2004) e Sema (2004)

Áreas de Preservação Permanente – As áreas de preservação permanente são definidas no Código Florestal Federal, no Código Estadual do Meio Ambiente (Lei nº 11.520/2000) e na Resolução do Conama nº 303/2002. Estão associadas principalmente à presença de água (rios, lagos, nascentes, açudes, etc), à declividade do terreno e à proximidade do mar (dunas e restingas).

O Inventário Florestal Contínuo do Estado do Rio Grande do Sul (Sema & UFSM, 2002), realizou o levantamento das áreas de preservação permanente associadas à rede de drenagem, obtendo o valor de 7.432 Km². Outra informação procedente deste levantamento é o total de dunas existentes no Estado, que é de 2.019 Km².

A determinação das áreas de preservação permanente, conforme estabelece a legislação florestal, necessitaria ainda de um mapa de classes de declividade elaborado a partir do Modelo Numérico do Terreno – MNT. Esta informação ainda não está disponível, porém, considerando-se o relevo das diferentes regiões do Estado, pode-se estimar que os COREDEs Litoral, Serra, Hortênsias, Paranhana-Encosta da Serra e Vale do Rio dos Sinos mantêm maior quantidade relativa de áreas de preservação permanente associadas à declividade.

A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo (Federal ou Estadual), quando for necessária para a execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social.

Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – Segundo a Sema (2004), a Reserva da Biosfera está distribuída em 15 estados brasileiros, ocupando cerca de 35 milhões de hectares, o que representa 11% da área do Brasil. No Rio Grande do Sul, a Reserva da Biosfera ocupa cerca de 17% da área do Estado, estabelecida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação. É formada por áreas de domínio público ou privado e pode conter UCs já criadas pelo Poder Público.

A Reserva da Biosfera é um modelo de gestão integrada, reconhecido pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura). É constituída de áreas-núcleo, destinadas à proteção integral, zonas de amortecimento, onde só são admitidas atividades que não resultem em dano para as áreas-núcleo; e zona(s) de transição, sem limites rígidos, onde a ocupação e manejo dos recursos são planejados e conduzidos de modo sustentável.

Terras Indígenas – A população indígena do Rio Grande do Sul é de cerca de 13.500 pessoas, distribuídas em três etnias: Guarani, Guarani M'bya e Kaingang. Segundo a SCP (2002), o Estado mantém 21 terras indígenas demarcadas, ocupando 89.446 ha, mais concentradas na região norte do Estado e na área da planície costeira. Existem ainda outras seis áreas que estão em estudo ou em processo de delimitação.

As florestas que integram o Patrimônio Indígena ficam sujeitas ao regime de preservação permanente, sendo que a exploração dos recursos florestais em terras indígenas somente poderá ser realizada pelas comunidades indígenas em regime de manejo florestal sustentável, para atender

Tabela 1.2.123 – Áreas Protegidas e Especiais no Rio Grande do Sul

Áreas Protegidas e Especiais	Área Ocupada (ha)	Participação Relativa em Relação à Área do RS (%)
Unidades de Conservação – proteção integral	291.774	1,04
Unidades de Conservação – uso sustentável	515.864	1,83
Área de preservação permanente*	945.044	3,35
Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	4.846.074	17,2
Legislação estadual sobre Mata Atlântica	90.500	0,32
Terras Indígenas	89.446	0,32

* foram consideradas apenas as associadas a rede de drenagem e as dunas, utilizando dados de Sema &UFSM, 2002.

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

a sua subsistência. O total de áreas de uso especial no Rio Grande do Sul, excluindo-se as áreas de preservação permanente associadas à declividade (**Tabela 1.2.123**).

As Unidades de Conservação de proteção integral não permitem a maior parte dos usos convencionais do solo no Estado, especialmente a agricultura e a pecuária. Porém, são especialmente indicadas para atividades turísticas, educacionais e de pesquisa.

O total de áreas protegidas e especiais não pode ser totalmente transposto para a área total do Estado, porque há sobreposição de diversas áreas. Um exemplo significativo é a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, que se sobrepõe ao Decreto Estadual de delimitação da Mata Atlântica, as Unidades de Conservação e a Terras Indígenas. Todavia, é evidente que parte significativa do Estado encontra amparo em diversas normas legais de proteção, o que deve ser considerado no planejamento de seu desenvolvimento.

Usos da Terra

O Inventário Florestal Contínuo classificou os usos da terra por município, utilizando as seguintes categorias: florestas naturais em estágios médio e avançado, florestamentos e reflorestamentos, agricultura implantada, solo exposto, campo e pastagem, áreas urbanas, lâminas d'água, nuvens, dunas, banhados e áreas não classificadas. A **Tabela 1.2.124** apresenta a relação entre os usos da terra classificados e a superfície territorial ocupada no Rio Grande do Sul, onde se verifica a predominância de usos em campos e pastagens. Em relação ao elevado percentual de solo exposto, destaca-se que está inserido nesta classe de uso a agricultura em fase de plantio no período.

Tabela 1.2.124 – Classes de Usos da Terra

Classes de Usos	Área Km2	%
Florestas Naturais estágios médio e avançado	38.159,52	13,50
Florestas Naturais estágios iniciais	1.396,77	4,03
Florestas Plantadas	2.747,48	0,97
Agricultura Implantada	17.369,63	6,14
Solo exposto	54.008,26	19,11
Campo e pastagem	132.102,60	46,73
Áreas urbanas	1.285,96	0,45
Lâminas d'água	20.050,26	7,09
Dunas	2.018,78	0,71
Banhados	1.655,55	0,60
Nuvens e Áreas N Classificadas	1.884,87	0,67
Total	282.679,00	100,00

Fonte: Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul – Sema/UFSM 2002

Potencialidades e Restrições Ambientais no RS

O Estado do Rio Grande do Sul apresenta uma significativa diversidade de bens ambientais que em sua maioria estão protegidos por lei, em fase de legalização ou mesmo listados como tal. Considerados como patrimônio natural, social e econômico, podem ser analisados em diferentes aspectos: potenciais quanto aos recursos naturais ofertados e restritivos quanto às limitações decorrentes de uso e ocupação do solo. O elenco de problemas decorrem principalmente de usos antrópicos, seguidos de associações de fragilidade ambiental com manejos inadequados e fenômenos sazonais que provocam desequilíbrios temporários nos ecossistemas existentes (chuvas torrenciais, enchentes, etc).

Potencialidades – O Rio Grande do Sul apresenta uma diversidade de potencialidades ambientais que, de maneira abrangente, estão elencadas a seguir. O **Quadro 1.2.23** foi elaborado a partir do levantamento de três variáveis cujos dados encontram-se disponíveis. Foram consideradas

as ocorrências destas variáveis no território estadual, quais sejam: potencial dos solos para uso agrícola, disponibilidade hídrica subterrânea dada pelo Aquífero Guarani e os recursos minerais: A seleção destas variáveis considerou a existência de dados oficiais, mesmo não comparáveis entre si, mas que abarcassem a totalidade do Estado. Foram utilizadas informações oriundas da Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (2002), Secretaria da Coordenação e Planejamento (2004) e Agência Nacional das Águas (2004).

A classificação, em níveis alto, médio e baixo, obedeceu a intervalos de classes que permitiam enquadrar os limites observados no Estado, a partir dos trabalhos mencionados no parágrafo anterior. Para melhor entendimento, optou-se pela inserção de níveis intermediários de avaliação do potencial dos solos para uso agrícola: médio baixo e médio alto. Para efeitos de apreciação dos resultados, consideram-se isoladamente cada um deles, podendo haver convergência apenas no somatório de ocorrências, sem valoração dos níveis apresentados.

Quanto ao potencial de disponibilidade hídrica subterrânea do Aquífero Guarani, foram consideradas como de alta potencialidade as áreas de recarga direta, seguidas pelas áreas de recarga indireta e pelas áreas de descarga. Destacam-se os COREDEs com incidência de recarga direta por afloramento (regime poroso). O COREDE Fronteira Oeste apresenta todas as formas de classificação do Aquífero, portanto com o melhor potencial de disponibilidade hídrica subterrânea. Nos COREDEs Sul, Centro-Sul e Litoral não há ocorrência do Aquífero Guarani e no Metropolitano Delta do Jacuí ocorre em menos de 10% da sua área.

Quanto ao potencial dos solos para uso agrícola, os resultados evidenciam a Macrorregião Norte como a de maior potencial para uso agrícola, principalmente culturas anuais. A Macrorregião Nordeste apresenta potencial médio para uso agrícola, com destaque para os COREDEs Vale do Taquari e Paranhana-Encosta da Serra. A Macrorregião Sul possui potencial médio para uso agrícola embora apresente restrição para culturas anuais de inverno e verão.

Quanto aos recursos minerais na Macrorregião Sul, destacam-se os COREDEs Sul, Centro-Sul e Campanha pela diversidade ocorrente nos mesmos. Na Norte destacam-se as gemas e na Macrorregião Nordeste, as jazidas de carvão.

Quadro 1.2.23 – Potencialidades Ambientais no RS por COREDE e Macrorregião

	COREDEs	Macrorregião	Disponibilidade hídrica subterrânea Aquífero guarani	Potencial dos solos para uso agrícola	Ocorrências minerais
16	Serra	Nordeste			
22	Metropolitano Delta do Jacuí				
7	Hortênsias – Campos de Cima da Serra				
8	Litoral				
19	Vale do Rio dos Sinos				
21	Vale do Taquari				
14	Paranhana-Encosta da Serra				
18	Vale do Caí	Norte			
9	Médio Alto Uruguai				
13	Norte				
5	Fronteira Noroeste				
11	Nordeste				
23	Alto da Serra do Botucaraí				
12	Noroeste Colonial				
15	Produção	Metade Sul			
1	Alto Jacuí				
10	Missões				
17	Sul				
24	Jacuí Centro				
20	Vale do Rio Pardo				
3	Centro				
2	Campanha				
6	Fronteira Oeste				
4	Centro-Sul				

Fonte: Atlas Socioeconômico do Estado do Rio Grande do Sul (SCP, 2002), Agência Nacional de Águas /Projeto Aquífero Guarani (2004), Emater – Mapa dos Solos do Rio Grande do Sul (2002)

	Alto
	Médio alto
	Médio
	Médio baixo
	Baixo ou não ocorre

Restrições e Vulnerabilidades Ambientais

O **Quadro 1.2.24** foi elaborado a partir do levantamento de 17 variáveis, sendo seis delas consideradas restrições ambientais, associadas a instrumentos legais e às fragilidades do meio físico, e 11 consideradas vulnerabilidades ambientais. A seleção das variáveis considerou a existência de dados oficiais comparáveis entre si e que abarcassem a totalidade do Estado. Foram utilizadas informações oriundas da legislação ambiental e de diversos órgãos ligados ao setor.

A classificação em níveis alto, médio e baixo obedeceu a intervalos de classes que permitiam enquadrar os limites observados no Estado, a partir dos trabalhos mencionados no parágrafo anterior e do processamento dos dados realizados neste estudo.

As vulnerabilidades ambientais decorrem de conflitos de uso do meio natural ou da extrapolação dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas atingidos, o que permite identificar níveis de criticidade e fragilidade regionais.

Para tanto, utilizou-se informações levantadas pela Fepam (1995), que estabeleceu aspectos a serem considerados para definição de níveis de criticidade e das fragilidades ambientais. As vulnerabilidades ambientais afetam a dinâmica econômica e social de uma região, já que a maior parte das atividades antrópicas são afetadas por alterações significativas nas qualidades ambientais.

O conceito de restrição utilizado neste trabalho não significa proibição de uso, mas a existência de condições ambientais que pressupõem um maior controle dos impactos ambientais decorrentes de atividades antrópicas.

Assim, a existência de variáveis com alta restrição ambiental não significa que as atividades econômicas naquela região são proibidas, apenas salienta a maior necessidade de utilizar processos de produção adequados à manutenção da qualidade ambiental, objetivando o desenvolvimento sustentável. Caso estes cuidados não sejam tomados, haverá dificuldades de licenciamento das atividades e maior risco de degradação severa dos recursos naturais, que pode comprometer a própria atividade produtiva que gerou o dano. Um exemplo claro de restrição é a tendência de arenização nos COREDEs Campanha e Fronteira Oeste, onde as atividades agropecuárias que não utilizam sistemas sustentáveis de produção afetam severamente a produtividade, resultando em perdas econômicas.

A forma de enquadramento da média final por COREDE foi obtida através da atribuição de um valor para cada classe (alta, média, baixa e muito baixa). Cada intervalo de classe considera o somatório da pontuação determinada para o parâmetro como limite inferior, e, para cálculo do limite superior, considerou-se a ocorrência de até 25% de valores do parâmetro imediatamente. Os resultados são apresentados, de acordo com a maior pontuação obtida por cada COREDE dentro de sua Macrorregião.

Para a análise macrorregional dos resultados obtidos, foi estabelecida outro intervalo de classe, intermediário entre as classes Alta e Média, denominada Média Alta. Os resultados obtidos são apresentados no **Quadro 1.2.25**.

Os resultados evidenciam que as Macrorregiões Sul e Nordeste do Estado apresentam maiores restrições e vulnerabilidades ambientais. Salienta-se a alta restrição e vulnerabilidade dos COREDEs Serra e Metropolitano Delta do Jacuí. A metodologia adotada considera o somatório das restrições e vulnerabilidades, porém deve-se avaliar que se forem consideradas apenas as restrições, a região Nordeste seria enquadrada na Classe Alta, devendo ser adotadas as medidas necessárias para o atendimento da legislação ambiental e o respeito à fragilidade do ambiente.

A Macrorregião Norte possui baixas restrições e vulnerabilidades ambientais, entretanto, deve-se considerar os altos valores apresentados em diversos aspectos avaliados, destacando-se os COREDEs Médio Alto Uruguai, Norte e Fronteira Noroeste.

1.2.12 – Inventário de Projetos

Um conjunto de propostas em diversos setores já existe para o Rio Grande do Sul e suas regiões, em termos de iniciativas governamentais e privadas. Nas várias dimensões deste estudo, procedeu-se ao levantamento dessas propostas, projetos e programas, que respondem a aspirações da sociedade gaúcha ou de setores produtivos. Embora não exaustivas, essas propostas abrangem um amplo leque multisetorial e de recursos financeiros que o Estado, com suas limitações orçamentárias, dificilmente terá condições de arcar. Assim, importa, na continuidade das análises, avaliar concretamente quais dessas aspirações realmente constituem-se em gargalos e elos faltantes e que estão contribuindo para a diminuição da competitividade econômica do Rio Grande do Sul e suas regiões, seja para as desigualdades regionais e pessoais.

Síntese dos Projetos

Nas diversas dimensões e setores analisados, foram levantados junto aos órgãos públicos com atuação em cada uma destas áreas obras, projetos e programas. A **Tabela 1.2.125** sintetiza todas as 475 propostas inventariadas, que totalizaram quase R\$ 27 bilhões em investimentos.

Tabela 1.2.125 – Quadro-Resumo dos Projetos Inventariados nas Diversas Dimensões

Setor	Número de Projetos / Programas	Descrição	R\$ Milhões
Investimentos Produtivos (Dimensão Econômica)	146	Concentração de investimentos nos setores de fabricação de produtos alimentícios / bebidas, automotivo e couro/calçadista e ainda nos COREDEs Metropolitanos Delta do Jacuí e Serra	406
Transportes	120	Forte concentração de projetos rodoviários e ferroviários, e nos eixos Passo Fundo - Porto Alegre, Uruguaiana - Porto Alegre, Bagé - Porto Alegre e na região de Cruz Alta	8.396
Energia	160	Pesados investimentos em usinas hidrelétricas e termelétricas, e pulverização de investimentos em PCHs, parques eólicos e sistemas de transmissão por todo o Estado	14.987
Macrossaneamento	18	Grandes investimentos referem-se a estações de tratamento de esgoto; investimentos mapeados somente para os centros urbanos	241
Social	21	Macro-programas sociais que abrangem todo o Estado, com destaque para grandes programas em Educação e Inclusão Social	2.820
Ambiental	10	Macro-programas ambientais, visando especialmente o desenvolvimento sustentável, recuperação de áreas degradadas e implantação de unidades de conservação	-
Total	475	-	26.850

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC, Capítulos Específicos de cada Dimensão

Projetos Econômicos

Os investimentos produtivos no Estado foram mapeados junto às fontes de financiamento no Rio Grande do Sul. Nesse sentido, buscou-se nesses órgãos de fomento as solicitações de financiamento atualmente em análise.

Na Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais, foram levantados os projetos em análise para concessão de financiamento através do Fundopem. Já na Caixa/RS e no Bannisul, foram localizados projetos nos setores público e privado e, ainda, nos setores agrícola e industrial.

A **Tabela 1.2.126** apresenta a consolidação dos investimentos mapeados nestas fontes, por setor de atividade econômica e por COREDE. No total, foram identificados 146 solicitações de financiamento, totalizando aproximadamente R\$ 406 milhões em investimentos. Na seqüência, são apresentadas tabelas e figuras localizando as obras e projetos no setor de Transportes (rodoviários, ferroviários, hidroviários, dutoviários e em terminais diversos).

Tabela 1.2.126 – Investimentos Econômicos

Segmento Produtivo	Alto da Serra	Alto Jacuí	Campanha	Central	Centro-Sul	Fronteira Noroeste	Fronteira Oeste	Hortênsias	Jacuí Centro	Litoral	Médio Alto Uruguaí	Metropolitano Jacuí	Missões	Nordeste	Noroeste Colonial	Norte	Paranhana-Encosta da Serra	Produção Serra	Serra	Sul	Vale do Cai	Vale do Rio dos Sinos	Vale do Rio Pardo	Vale do Taquari	Total
Agricultura, pecuária e serviços relacionados com essas atividades	76.600	631.000	70.860			95.312	540.205	650.000		200.000		3.597.195	24.101	230.670				25.000	78.000	75.385			197.231		6.491.556
Alojamento e alimentação	104.993							2.000.000							184.500					1.209.220					3.498.713
Aluguel de veículos, máquinas e equipamentos sem condutores ou operadores e de objetos pessoais e domésticos											9.999														9.999
Atividades associativas																				200.000					1.809.626
Atividades de informática e conexas																		2.235.218							2.235.218
Beneficiamento, moagem e preparação de outros alimentos de origem vegetal																		124.000							124.000
Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas			115.000										323.000					11.500							449.500
Comércio por atacado e intermediários do comércio			2.338.000															170.000	2.450.000					250.000	5.208.000
Comércio varejista e reparação de objetos pessoais e domésticos	35.000						9.999																		44.999
Construção					129.309											60.365									189.674
Criação de aves	36.088																								36.088
Cultivo de cereais										80.000	250.000														330.000
Cultivo de outras frutas, frutos secos, plantas para preparo de bebidas e para produção de condimentos								5.890.383																	5.890.383
Edição, impressão e reprodução de gravações																			511.061						511.061
Eleticidade, gás e água quente						17.044.000			5.285.562		9.800.000												15.198.800		47.328.362
Fabricação de artigos de borracha e plástico					13.987														10.860.993			2.329.482			13.204.462

Segmento Produtivo	Alto da Serra do Botucaraí	Alto Jacuí	Campanha	Central	Centro-Sul	Fronteira Noroeste	Fronteira Oeste	Hortênsias	Jacuí Centro	Litoral	Médio Alto Uruguai	Metropolitano Jacuí	Missões	Nordeste	Noroeste Colonial	Norte	Paranhana-Encosta da Serra	Produção Serra	Serra	Sul	Vale do Cai	Vale do Rio dos Sinos	Vale do Rio Pardo	Vale do Taquari	Total
Fabricação de equipamentos de instrumentação médico - hospitalares,						965.095																			965.095
Fabricação de máquinas e equipamentos					13.570.961																				13.570.961
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos																			35.000			6.625.437			6.660.437
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações																								4.563.998	4.563.998
Fabricação de móveis e indústrias diversas			306.585									819.210								2.267.938					3.393.733
Fabricação de outros equipamentos de transporte												471.000													471.000
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas				37.132.736	8.042.744	4.000.000						33.133.537						1.277.045	26.928.690	9.549.947	1.903.448	15.428.147		440.173	137.836.465
Fabricação de produtos de madeira																							111.973		111.973
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos								1.250.762										296.977	1.206.960						2.754.699
Fabricação de produtos químicos												26.568.086							3.434.489	697.273					30.699.847
Fabricação de produtos têxteis												16.065.360							743.750						16.799.110
Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias										37.467.439		113.440							14.226.874			12.418.207			64.225.960
Limpeza urbana e esgoto																		1.790.310							1.790.310
Metalurgia básica												700.000													700.000
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calças												24.200.046					3.788.000		3.177.652			45.000			31.210.696
Silvicultura, exploração florestal e serviços relacionados com estas atividades				149.862				180.960			48.217					139.831			121.235	864.739		449.947		8.000	1.962.791
Transporte terrestre																			578.770	39.400					618.170
Total	35.000	217.681	937.585	39.806.458	21.757.002	1.060.407	21.594.204	9.972.105	5.285.562	37.747.439	10.108.216	105.657.874	347.101	230.670	184.500	200.196	7.632.844	3.694.831	64.353.473	14.903.902	4.232.930	12.463.207	38.011.534	5.262.170	405.696.890

Fonte: Sedap/Sedai, 2005; Banrisul, 2005; Caixa RS, 2005

Projetos de Infra-estruturas - Transportes - Obras e Projetos Rodoviários

Tabela 1.2.127 – Inventário de Obras e Projetos Rodoviários Componentes do Inventário

Código	Modalidade	Obra / Projeto	Tipo de Intervenção	Descrição	Extensão	Investimento (R\$ Milhões)	Fonte	Situação Atual	Observações
RA001	Rodovia	BR-101	Adequação de Capacidade	2 para 4 faixas no trecho Divisa SC/RS-Entr. BR-290	99,5 km	418	ST (2004); PPA Federal 2004-2007 (2003a); Fiergs (2004); Orçamento nacional 2005 (2004)	Implantação	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela Daer, ST (2004))
RA002	Rodovia	BR-392	Adequação de Capacidade	2 para 4 faixas no trecho Porto Novo (Rio Grande)-Cabeceira Norte da Ponte sobre o Canal de São Gonçalo	51,8 km	112	ST (2004); Orçamento nacional 2005 (2004)	Implantação	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela Daer, ST (2004))
RA003	Rodovia	BR-386	Adequação de Capacidade	2 para 4 faixas no trecho Entr. BR-453(B)/RS-129 (Estrela) - Entr. BR-287(A)(Tabai)	35,2 km	33	ST (2004)	Projetos de Engenharia	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela Daer, ST (2004))
RA004	Rodovia	BR-290	Adequação de Capacidade	4 para 6 faixas no trecho Porto Alegre - Osório	100 km	100	Concepa (2004)	Implantação	
RA005	Rodovia	RS-118	Adequação de Capacidade	2 para 4 faixas no trecho Entr. BR-116 (Sapucaia do Sul) - Passo do Lami	61,4 km	ND	Fiergs (2004); Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação	
RA006	Rodovia	BR-116	Adequação de Capacidade	2 para 4 faixas no trecho Eldorado do Sul - Pelotas	196,4 km	ND	Fiergs (2004)	Estudos Preliminares	
RA007	Rodovia	BR-290	Adequação de Capacidade	2 para 4 faixas no trecho Eldorado do Sul - Pantano Grande	87,0 km	ND	Fiergs (2004)	Estudos Preliminares	
RA008	Rodovia	RS-324	Adequação de Capacidade	2 para 4 faixas no trecho Passo Fundo - São Leopoldo	251 km	900	Consórcio Brasileira (1999)	Estudos Preliminares	
RA009	Rodovia	RS-135	Adequação de Capacidade	2 para 4 faixas no trecho Erechim - Passo Fundo	80 km	264	Consórcio Brasileira (1999)	Estudos Preliminares	
RA010	Rodovia	BR-290	Adequação de Capacidade	2 para 4 faixas no trecho Porto Alegre - Uruguaiana	612 km	1944	Consórcio Brasileira (1999)	Estudos Preliminares	
RC001	Rodovia	Anel Rodoviário Metropolitano	Construção	4 faixas na Implantação do Lote 1 - Via Leste	11,3 km	173	ST (2004b); Grupo de Rodovias, Ferrovias e Transporte Aéreo - Sedai (2004); DAER (2004)	Projetos de Engenharia	
RC002	Rodovia	VRS-320	Construção	2 faixas no trecho Reivado (sede) - RS-332	16,6 km	11	ST (2004b)	Implantação	
RC003	Rodovia	482AM0010	Construção	2 faixas no trecho Capitão - Arroio do Meio (lote 1)	16,53 km	11	ST (2004b)	Implantação	
RC004	Rodovia	416AM0010	Construção	2 faixas no trecho km 11 + 020 (Redleske) - km 27 + 549 (Heneveiras)	16,53 km	13	ST (2004b)	Implantação	
RC005	Rodovia	RS-049	Construção	2 faixas no trecho Acesso ao Aeroporto de Santo Ângelo - Catuipe	27,0 km	19	ST (2004b)	Implantação	
RC006	Rodovia	424AM0010	Construção	2 faixas no trecho Acesso a Carudos do Vale	16,2 km	12	ST (2004b)	Implantação	
RC007	Rodovia	Ponte Rodoviária Ferrovária Rio Jacuí	Construção	2 faixas na Ligação entre a BR-386 (Triunfo) e a BR-290 e BR-116 (Eldorado do Sul)	ND	ND	Fiergs (2004); Grupo de Rodovias, Ferrovias e Transporte Aéreo - Sedai (2004)	Estudos Preliminares	
RC008	Rodovia	RS-350	Construção	2 faixas no trecho Encruzilhada - Dom Pedrito	ND	ND	SCP (1997)	Estudos Preliminares	
RC009	Rodovia	RS-486 (Rota do Sol)	Construção	2 faixas no trecho Variante Ambiental da Rota do Sol	4,5 km	97	Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação	
RC010	Rodovia	RS-448	Construção	2 faixas no trecho São Marcos - Nova Roma do Sul	36 km	11	Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação	
RC011	Rodovia	BR-472	Construção	Ponte sobre o Rio Uruguai ligando Porto Xavier e S. Javier (Argentina), com 2 faixas	400 m	60	Consórcio Brasileira (1999)	Estudos Preliminares	

Código	Modalidade	Obra / Projeto	Tipo de Intervenção	Descrição	Extensão	Investimento (R\$ Milhões)	Fonte	Situação Atual	Observações
RC012	Rodovia	Ponte Internacional sobre o Rio Uruguai	Construção	2 faixas no trecho Ligação Porto Soberbo - El Soberbio (Argentina)	ND	ND	COREDE Noroeste Colonial (2005)	Estudos Preliminares	
RC013	Rodovia	BR-163	Construção	Ponte Nacional sobre o Rio Uruguai (Barra do Guarita - Itapiranga/SC), com 2 faixas	ND	ND	COREDE Noroeste Colonial (2005)	Estudos Preliminares	
RP001	Rodovia	RS-471	Pavimentação	2 faixas no trecho Pantano Grande-Encruzilhada do Sul	47,8 km	12	ST (2004); Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação	
RP002	Rodovia	RS-377	Pavimentação	2 faixas no trecho Santiago - Fazenda Limoeiro	35,1 km	14	ST (2004); Orçamento Estadual 2005 (2004); DAER (2004a)	Implantação	
RP003	Rodovia	RS-471	Pavimentação	2 faixas no trecho Barros Cassal - Herveiras	54 km	44	ST (2004); Orçamento estadual 2005 (2004); DAER (2004a)	Implantação	
RP004	Rodovia	RS-471	Pavimentação	2 faixas no trecho Herveiras - Vera Cruz	37 km	30	ST (2004); Orçamento Estadual 2005 (2004); DAER (2004a)	Implantação	
RP005	Rodovia	RS-471	Pavimentação	2 faixas no trecho Vera Cruz-Santa Cruz do Sul	20,7 km	20	Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação	
RP006	Rodovia	BR-101	Pavimentação	2 faixas no trecho Tavares - São José do Norte	128,6 km	100	ST (2004); Grupo de Infra-estrutura Hidroportuária - Sedai (2004); Daer (2004a)	Implantação	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela Daer, ST (2004))
RP007	Rodovia	BR-153	Pavimentação	2 faixas no trecho Entr. BR-480/RS-479 - Entr. BR-285(B)/RS-324(A)	71,8 km	88	ST (2004)	Estudos Preliminares	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela Daer, ST (2004))
RP008	Rodovia	BR-158	Pavimentação	2 faixas no trecho Entr. BR-287(B)(Santa Maria) - Entr. BR-290(A)(Rosário do Sul)	114,7 km	25	ST (2004); Geipot (1999); Orçamento nacional 2005 (2004); Daer (2004a)	Implantação	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela Daer, ST (2004))
RP009	Rodovia	BR-285	Pavimentação	2 faixas no trecho Divisa SC/RS - Entr. RS-110(A)(Bom Jesus)	54,2 km	67	ST (2004); Orçamento nacional 2004 (2003)	Projeto de Engenharia	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela Daer, ST (2004))
RP010	Rodovia	BR-377	Pavimentação	2 faixas no trecho Entr. BR-158(B)/481/RS-342 - Entr. BR-392(p/Santa Tecla)	60,4 km	56	ST (2004)	Estudos Preliminares	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela Daer, ST (2004))
RP011	Rodovia	BR-470	Pavimentação	2 faixas no trecho Divisa SC/RS - Entr. BR-285(A)(p/Lagoa Vermelha)	75,2 km	92	ST (2004); Orçamento nacional 2004 (2003); Daer (2004a)	Implantação	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela Daer, ST (2004))
RP012	Rodovia	RS-020	Pavimentação	2 faixas no trecho Cambará do Sul - Entr. BR-285	40,5 km	20	ST (2004); Orçamento estadual 2005 (2004); Daer (2004a); ST	Implantação	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela Daer, ST (2004))
RP013	Rodovia	RS-020	Pavimentação	2 faixas no trecho São José dos Ausentes - Divisa RS-SC	52 km	34	ST (2004); Orçamento estadual 2005 (2004); Daer (2004a)	Implantação	
RP014	Rodovia	RS-427	Pavimentação	2 faixas no trecho Cambará do Sul - Divisa RS-SC	22,5 km	12	ST (2004); Orçamento estadual 2005 (2004); Daer (2004a)	Implantação	
RP015	Rodovia	RS-486 (Rota do Sol)	Pavimentação	2 faixas no trecho Sanga da Limeira - Terra de Areia	17,1 km	20,4	ST (2004a); Orçamento estadual 2005 (2004); Daer (2004a)	Implantação	
RP016	Rodovia	RS-422	Pavimentação	2 faixas no trecho Linha Brasil - Linha Cachoeira (lote 2)	23 km	32	ST (2004b)	Implantação	
RP017	Rodovia	RS-422	Pavimentação	2 faixas no trecho Venâncio Aires - Barros Cassal (linha Brasil)	13,6 km	19	ST (2004b)	Implantação	
RP018	Rodovia	RS-163	Pavimentação	2 faixas no trecho RST-472 (Tenente Portela) - Vista Gaúcha	24,92 km	18	ST (2004b)	Implantação	
RP019	Rodovia	RST-470	Pavimentação	2 faixas no trecho André da Rocha - Nova Prata	15,74 km	13	ST (2004b)	Implantação	
RP020	Rodovia	RS-410	Pavimentação	2 faixas no trecho Candelária - Bexiga (lote 1)	27,86 km	22	ST (2004b)	Implantação	
RP021	Rodovia	RS-305	Pavimentação	2 faixas no trecho Crissiumal - BR-468 (Padre Gonzalez)	22,03 km	21	ST (2004b)	Implantação	

Código	Modalidade	Obra / Projeto	Tipo de Intervenção	Descrição	Extensão	Investimento (R\$ Milhões)	Fonte	Situação Atual	Observações
RP022	Rodovia	VRS-831	Pavimentação	2 faixas no trecho Guaporé - Vila Oeste - Pulador	21,55 km	10	ST (2004b)	Implantação	
RP023	Rodovia	RS-348	Pavimentação	2 faixas no trecho Ivorá - São João do Polésime e acesso a Faxinal	25,56 km	29	ST (2004b)	Implantação	
RP024	Rodovia	RS-350	Pavimentação	2 faixas no trecho Arambaré - Camaquã (acesso Arambaré)	30,84 km	20	ST (2004b)	Implantação	
RP025	Rodovia	RS-330	Pavimentação	2 faixas no trecho Trev. RST-472 - Acesso Entr. 3 Passos (Derrubadas)	15,34 km	10	ST (2004b)	Implantação	
RP026	Rodovia	RS-541	Pavimentação	2 faixas no trecho Itacurubi - Entr. da RS-168	32,35 km	14	ST (2004b)	Implantação	
RP027	Rodovia	149AM9150	Pavimentação	2 faixas no trecho Pinhal Grande - Nova Palma	28,7 km	15	ST (2004b)	Implantação	
RP028	Rodovia	531AM0020	Pavimentação	2 faixas no trecho Acesso Tunas (rua Oscar Kaufmann - RST 4...)	31,9 km	16	ST (2004b)	Implantação	
RP029	Rodovia	RS-524	Pavimentação	2 faixas no trecho Final do Calçamento (Quevedos) - Toropi	28,5 km	15	ST (2004b)	Implantação	
RP030	Rodovia	RS-608	Pavimentação	2 faixas no trecho Pedras Altas - Entr. BR-293	33,3 km	18	ST (2004b)	Implantação	
RP031	Rodovia	RS-165	Pavimentação	2 faixas no trecho Frolador - Entr. BR-285 (São Luiz Gonzaga)	23,82 km	15	ST (2004b)	Implantação	
RP032	Rodovia	VRS EP (RS-634)	Pavimentação	2 faixas no trecho Dom Pedrito - Estação Encruzilhada	15 km	18	ST (2004b)	Implantação	
RP033	Rodovia	RS-347	Pavimentação	2 faixas no trecho Segredo - Lagoão	27,5 km	14	ST (2004b)	Implantação	
RP034	Rodovia	305AM0020	Pavimentação	2 faixas no trecho Jari (Final calçamento da Av. Jari) - Toropi	24,2 km	12	ST (2004b)	Implantação	
RP035	Rodovia	RS-706	Pavimentação	2 faixas no trecho Pedro Osório - BR-293	18,1 km	11	ST (2004b)	Implantação	
RP036	Rodovia	RS-324	Pavimentação	2 faixas no trecho Irai - Planalto	31 km	21	ST (2004b)	Implantação	
RP037	Rodovia	RS-137	Pavimentação	2 faixas no trecho Itatiba do Sul - Entr. RST-480	27,7 km	18	ST (2004b)	Implantação	
RP038	Rodovia	456AM0020	Pavimentação	2 faixas no trecho Pinhal da Serra - Esmeralda (acesso a Pinhal)	23,38 km	10	ST (2004b)	Implantação	
RP039	Rodovia	494AM9010 (RS-494)	Pavimentação	2 faixas no trecho Mampituba - Morrinhos do Sul (Final do Calçadão)	22,83 km	11	ST (2004b)	Implantação	
RP040	Rodovia	737AM0010	Pavimentação	2 faixas no trecho Final da Zona Urbana - Entr. BR-116 (Acesso Arroio do Padre)	28,3 km	12	ST (2004b)	Implantação	
RP041	Rodovia	RS-244	Pavimentação	2 faixas no trecho Venâncio Aires - Vila Melos (lote 1)	16,78 km	21	ST (2004b)	Implantação	
RP042	Rodovia	RS-354	Pavimentação	2 faixas no trecho Final da Zona Urbana (Amaral Ferrador) - Entr. BR-116	37,42 km	17	ST (2004b)	Implantação	
RP043	Rodovia	421AM0020	Pavimentação	2 faixas no trecho RS-421 - Sério (frente da Prefeitura)	22,8 km	11	ST (2004b)	Implantação	
RP044	Rodovia	VRS-EP (RS-647)	Pavimentação	2 faixas no trecho Colônia Nova - BR-153	12,5 km	15	ST (2004b)	Implantação	
RP045	Rodovia	RS-408	Pavimentação	2 faixas no trecho Entre Filos do Sul - Cruzaltense	20,4 km	10	ST (2004b)	Implantação	
RP046	Rodovia	RS-441	Pavimentação	2 faixas no trecho Vista Alegre do Prata - Guaporé (acesso)	14,6 km	14	ST (2004b)	Implantação	
RP047	Rodovia	RS-176	Pavimentação	2 faixas no trecho Garruchos (sede) - Entr. BR-285 (lote 1)	31,5 km	10	ST (2004b)	Implantação	
RP048	Rodovia	RS-456	Pavimentação	2 faixas no trecho Esmeralda - BR-285	39,03 km	15	ST (2004b); Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação	
RP049	Rodovia	RS-403	Pavimentação	2 faixas no trecho Cachoeira do Sul - Rio Pardo (lote II)	24,4 km	10	SCP (1997); Orçamento estadual 2005 (2004); DAER (2004a)	Implantação	
RP050	Rodovia	RS-440	Pavimentação	2 faixas no trecho Triunfo - Entr. BR-470/ Entr. BR-386	9,1 km	ND	SCP (1997)	Implantação	

Código	Modalidade	Obra / Projeto	Tipo de Intervenção	Descrição	Extensão	Investimento (R\$ Milhões)	Fonte	Situação Atual	Observações
RP051	Rodovia	RS-265	Pavimentação	2 faixas no trecho Boa Vista - Posto Branco	36,5 km	20	SCP (1997); DAER (2004a)	Implantação	
RP052	Rodovia	RS-715	Pavimentação	2 faixas no trecho Sentinela do Sul - Cerro Grande do Sul	ND	ND	SCP (1997)	Implantação	
RP053	Rodovia	RS-655	Pavimentação	2 faixas no trecho Entr. E.M. (P/Jaguarião) - Passo do Centurião (Front. BR-URU)	ND	ND	SCP (1997)	Estudos Preliminares	
RP054	Rodovia	RS-412	Pavimentação	2 faixas no trecho Barros Cassal - Rio Pardo	ND	ND	FIERGS (2004); DAER (2004a)	Implantação	
RP055	Rodovia	RS-486 (Rota do Sol)	Pavimentação	2 faixas no trecho Arroio Limoeiro - km 10,5 do subtrecho Bananeiras - Aratinga	15,5 km	11,15	Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação	
RP056	Rodovia	RS-322	Pavimentação	2 faixas no trecho Anorezinha - Soledade	33,28 km	10	Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação	
RP057	Rodovia	RS-377	Pavimentação	2 faixas no trecho Santiago - Jóia	115,8 km	26,5	ST (2004); Orçamento estadual 2005 (2004); COREDE Noroeste Colonial (2005)	Implantação	
RP058	Rodovia	RS-518	Pavimentação	2 faixas no trecho Braga - Campo Novo	10 km	10	COREDE Noroeste Colonial (2005)	Estudos Preliminares	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela DAER, ST (2004))
RP059	Rodovia	RS-571	Pavimentação	2 faixas no trecho Chiapeta - Alegria	17 km	16	COREDE Noroeste Colonial (2005)	Implantação	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela DAER, ST (2004))
RP060	Rodovia	Acesso Municipal	Pavimentação	2 faixas no trecho Nova Ramada - RS-155	12 km	11	COREDE Noroeste Colonial (2005)	Implantação	Valor estimado segundo valores de implantação para diferentes regiões (tabela DAER, ST (2004))
RR001	Rodovia	BR-472	Restauração	2 faixas no trecho São Borja - Barra do Quaraí	249 km	18	ST (2004)	Implantação	Calculado em função do valor do projeto Crema. Inclui o valor de manutenção rodoviária.
RR002	Rodovia	BR-158	Restauração	2 faixas no trecho Entr. RS-330(B)(p/Chapada) - Júlio de Castilhos	159 km	12	ST (2004)	Implantação	Calculado em função do valor do projeto Crema. Inclui o valor de manutenção rodoviária.
RR003	Rodovia	RS-332	Restauração	2 faixas no trecho Não-Me-Toque - Entr. RS-425 (P/Nova Brésia)	139,68 km	10	ST (2004)	Implantação	Calculado em função do valor total do programa. Inclui o valor de manutenção rodoviária.
RR004	Rodovia	RST-101	Restauração	2 faixas no trecho Entr. RS-040 (Capivari) - Tavares	152,69 km	18	ST (2004); Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação	
RR005	Rodovia	RS-223	Restauração	RS-223	ND	ND	FIERGS (2004)	Estudos Preliminares	
RR006	Rodovia	BR-153	Restauração	2 faixas no trecho Entr. BR/290 (A) - Bagé - Aceguá	252 km	19	ST (2004)	Implantação	Calculado em função do valor do projeto Crema. Inclui o valor de manutenção rodoviária.
RR007	Rodovia	BR-287	Restauração	2 faixas no trecho Entr. RS/241 (São Vicente) - Santiago - Entr. BR/285 (A)	203,4 km	15	ST (2004)	Implantação	Calculado em função do valor do projeto Crema. Inclui o valor de manutenção rodoviária.

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Tabela 1.2.128 – Inventário de Obras e Projetos Ferroviários

Código	Modalidade	Obra / Projeto	Tipo de Intervenção	Descrição	Extensão (km)	Investimento (R\$ Milhões)	Fonte	Situação Atual
FC001	Ferrovia	Linhas Cacequi-Rio Grande e Dr. Augusto Pestana-Uruguiana	Construção	Trecho Dilermando de Aguiar-São Gabriel	69	175	ST (2004); ST (2005)	Estudos Preliminares
FC002	Ferrovia	Ligação RMPA-Pelotas	Construção	Trecho General Luz-Pelotas	254	600	ST (2004); Grupo de Rodovias, Ferrovias e Transporte Aéreo - Sedai (2004); ST (2005)	Estudos Preliminares
FC003	Ferrovia	Linha Cacequi-Rio Grande	Construção	Trecho Linha Cacequi-Rio Grande-Candiota (Ramal de Candiota)	ND	52	SCP (1998)	Estudos Preliminares
FR001	Ferrovia	Ramal Santa Rosa	Remodelação	Trecho Cruz Alta-Ijuí-Santo Ângelo-Santa Rosa (colocação de trilhos perfil TR-45 - entre Santo Ângelo e Santa Rosa - e reforço nas fixações dos trechos em curva)	179	75	ST (2004)	Estudos Preliminares
FR002	Ferrovia	Linha T. Santa Maria-Marcelino Ramos	Remodelação	Trecho Cruz Alta-Pinhal (substituição perfil TR-37 por TR-45)	82	20	ST (2004)	Estudos Preliminares
FR003	Ferrovia	Linha T. Santa Maria-Marcelino Ramos	Remodelação	Trecho Cruz Alta-Passo Fundo (colocação de trilhos perfil TR-45 e reforço nas fixações dos trechos em curva)	194	85	ST (2004)	Estudos Preliminares
FR004	Ferrovia	Jaguarão - Basílio	Remodelação	Restauração do Ramal	81	340	SCP (1998)	Estudos Preliminares

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.129 – Inventário de Obras e Projetos Hidroviários

Código	Modalidade	Obra/Projeto	Tipo de Intervenção	Descrição	Extensão	Investimento (R\$ Milhões)	Fonte	Situação Atual
HC001	Hidrovia	Hidrovia da Laguna dos Patos	Construção	Construção de um canal de acesso marítimo nas proximidades de Pinhal	30 km	ND	-	Estudos Preliminares
HD001	Hidrovia	Hidrovia da Laguna dos Patos	Dragagem	Dragagem de retificação e aprofundamento dos canais de acesso ao Porto de Rio Grande	ND	308	SCP (2004); Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação
HD002	Hidrovia	Hidrovia da Lagoa Mirim	Dragagem	Dragagem para aumento de calado	180 km	ND	-	Estudos Preliminares
HQ001	Hidrovia	Hidrovia da Laguna dos Patos	Qualificação	Geração de uma carta eletrônica tipo S-57-DHN (Diretoria de Hidrografia e Navegação – Comando da Marinha) e verificação da referencia de nível, via levantamento de precisão	221 km	ND	ST (2004)	Implantação

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.130 – Inventário de Obras e Projetos Dutoviários

Código	Modalidade	Obra / Projeto	Tipo de Intervenção	Descrição	Extensão	Investimento (R\$ Milhões)	Fonte	Situação Atual
DC001	Dutovia	Gasoduto Argentina-Brasil	Construção	Trecho Uruguiana - Porto Alegre	615 km	750	Gaspetro (2005)	Estudos Preliminares
DC002	Dutovia	Rede Sulgás	Construção	Extensão de troncos para os Municípios de Novo Hamburgo, Campo Bom, Igrejinha e Guaíba	ND	30	Sulgás (2004); PPA Federal 2004-2007 (2003a)	Implantação

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.131 – Inventário de Obras e Projetos em Terminais Diversos

Código	Modalidade	Obra/ Projeto	Tipo de Intervenção	Descrição	Extensão (km) ou Unidade	Investimento (R\$ Milhões)	Fonte	Situação Atual
AC001	Aeroporto	Aeroporto de Vacaria	Construção	Conclusão da construção do terminal	1	8,15	ST (2004); PPA Federal 2004-2007 (2003a); DAP-RS (2004)	Implantação
AC002	Aeroporto	Aeroporto da Região das Hortênsias – Canela	Construção	Novo terminal de passageiros	1	20,23	ST (2004); PPA Federal 2004-2007 (2003a); DAP-RS (2004)	Licenciamentos
AC003	Aeroporto	Aeroporto Salgado Filho	Construção	Novo terminal de carga	1	ND	DAP-RS (2004)	Licenciamentos
AC004	Aeroporto	Aeroporto Regional de Caxias do Sul	Construção	Novo terminal na Vila Olímpia (entre Caxias e Canela) ou Mato Perso (próximo a Farroupilha)	1	ND	DAP-RS (2004)	Estudos Preliminares
AM001	Aeroporto	Aeroporto Salgado Filho	Melhorias	Aumento da pista em 1.000 m para decolagem de aeronaves de carga de grande porte	1	110	ST (2004); DAP-RS (2004)	Licenciamentos
AM002	Aeroporto	Aeroporto Salgado Filho	Melhorias	Instalação de um ILS-II para a pista 26	1	ND	DAP-RS (2004)	Licenciamentos
AM003	Aeroporto	Aeroporto Regional de Rio Grande	Melhorias	Instalação de equipamentos de proteção ao voo e certificações operacionais	1	ND	ST (2004)	Estudos Preliminares
AM004	Aeroporto	Aeroporto de Passo Fundo	Melhorias	Instalação de equipamentos de proteção ao voo e certificações operacionais	1	8	PPA Federal 2004-2007 (2003a)	Estudos Preliminares
AM005	Aeroporto	Aeroporto de Pelotas	Melhorias	Instalação de equipamentos de proteção ao voo e certificações operacionais	1	8	PPA Federal 2004-2007 (2003a)	Estudos Preliminares
PC001	Porto	Porto do Rio Grande	Construção	Avanço da frente de atracação 11 m na direção do mar, (aumento do calado de 30 para 40 pés) e instalação de equipamentos pesados	450 m	24	Grupo de Infra-Estrutura Hidroportuária - SEDAI (2004)	Implantação
PM001	Porto	Porto do Rio Grande	Melhorias	Ampliação dos molhes	ND	140	Fiergs (2004); PPA Federal 2004-2007 (2003a); Orçamento estadual 2005 (2004)	Implantação
PM002	Porto	Porto de Porto Alegre	Melhorias	Desativação do Cais Mauá e transferência da operação para o Cais Navegantes.	3,2 km	84	SCP (1998); Orçamento Estadual 2005 (2004)	Implantação
PM003	Porto	Porto de Estrela	Melhorias	Manutenção da Eclusa de Bom Retiro e Dragagem do Rio Taquari	ND	ND	Grupo de Infra-Estrutura Hidroportuária - Sedai (2004)	Estudos Preliminares
PM004	Porto(*)	Porto de Rio Grande	Melhorias	Reaparelhamento do Porto Novo	1	13	PPA Estadual 2004-2007 (2003)	Implantação
TI001	Plataforma Terrestre	Plataforma Logística de Guaíba	Implantação	Município de Guaíba	1	ND	ND	Estudos Preliminares
TI002	Plataforma Terrestre	Plataforma Logística de Rio Grande	Implantação	Município de Rio Grande	1	ND	ND	Estudos Preliminares
TI003	Plataforma Terrestre	Plataforma Logística de São Borja	Implantação	Município de São Borja	1	ND	ND	Estudos Preliminares

(*) Valor previsto no PPA (2004-2007).

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

O Conjunto de Obras e Projetos do Inventário de Transportes

O inventário de obras e projetos de transportes conta com 120 iniciativas arroladas, totalizando um valor em torno de R\$ 8,4 bilhões em investimentos potenciais, considerando as obras e os projetos cujos valores de investimentos foram disponibilizados para o estudo até o final de janeiro de 2005.

A evolução no número de obras e projetos arrolados em relação à versão preliminar anteriormente apresentada, que contabilizava 62 iniciativas, deu-se principalmente na modalidade rodoviária. De fato, a partir de 36 iniciativas arroladas na versão preliminar, alcança-se, nesta versão intermediária, o número de 90 iniciativas.

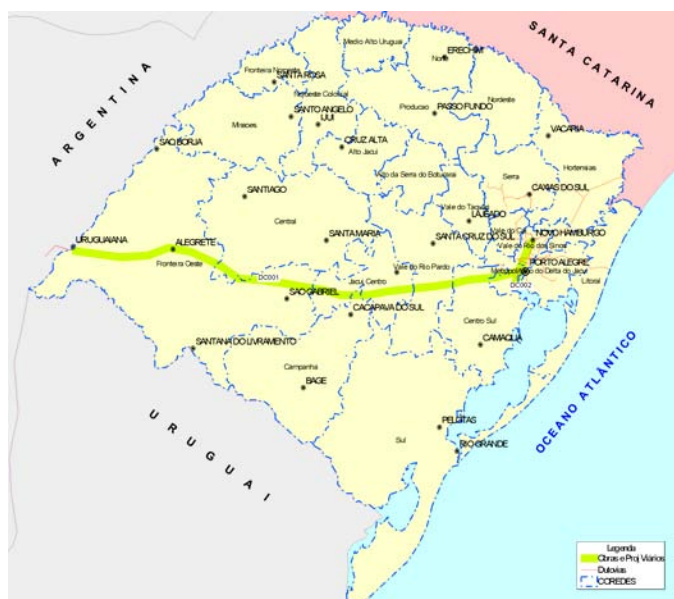
A **Tabela 1.2.132** indica a participação absoluta e relativa de cada modalidade ou tipo de terminal, no que concerne ao número de obras e projetos apresentados e o valor estimado dos investimentos. Já a **Figura 1.2.102** mostra de forma gráfica o montante de investimentos planejado para cada modalidade de transporte.

Conforme pode ser observado na Tabela apresentada, a maioria das obras e projetos contempla a modalidade rodoviária, evidenciando uma tendência que segue outros estudos desenvolvidos no país. De fato, as rodovias são responsáveis por aproximadamente 80% da movimentação de cargas no Estado.

Analisando-se os valores de investimento previstos, verifica-se uma grande superioridade da modalidade rodoviária (R\$ 5,5 bilhões) em relação às demais, sendo quatro vezes superior aos investimentos na modalidade ferroviária (R\$ 1,3 bilhões), que possui o segundo maior volume de investimentos planejados. A modalidade dutoviária é a terceira no *ranking* de investimentos, com R\$ 780 milhões, seguida das hidrovias, com R\$ 308 milhões. Por fim, aparecem os portos (R\$ 261 milhões) e os aeroportos (R\$ 154 milhões).

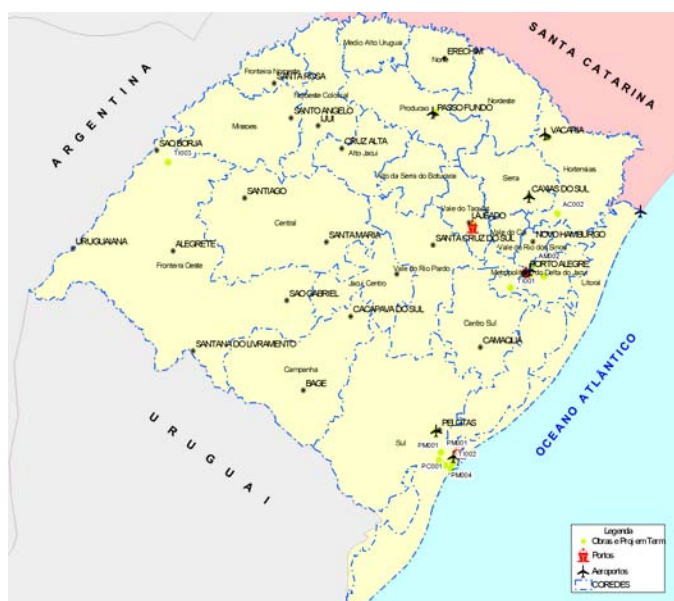
Ressalta-se o caráter preliminar desta análise, pelo fato de não haver estimativas completas de valores para algumas intervenções em algumas modalidades, como nos Aeroportos, nas

Figura 1.2.100 – Obras e Projetos Dutoviários



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.2.101 – Obras e Projetos em Terminais Diversos



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.132 – Participação das Modalidades e de Terminais

Modalidade ou Tipo de Terminal	Número de Obras ou Projetos	Percentual de Participação no Número de Obras e Projetos	Valor dos Investimentos em Obras e Projetos (R\$ Milhões)	Percentual de Participação no Valor dos Investimentos
Aeroporto	9	7,5 %	154	1,8 %
Dutovia	2	1,6 %	780	9,2 %
Ferrovias	7	5,8 %	1.347	16,0 %
Hidrovia	4	3,3 %	308	3,7 %
Plataforma Terrestre	3	2,5 %	0	0 %
Porto	5	4,1 %	261	3,1 %
Rodovia	90	75,0 %	5.546	66,1 %
TOTAL	120	100%	8.396	100%

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Hidroviias e nas Plataformas Terrestres.

Conforme citado anteriormente, este inventário é de caráter dinâmico, devendo necessariamente ser ajustado e complementado visando à obtenção de um conjunto consistente de propostas de obras e projetos de infra-estrutura de transportes no Estado.

Energia

Inventário de Obras e Projetos –

Com o intuito de evitar outra crise energética, e também de tornar o Estado não somente independente do recebimento de energia elétrica de outros Estados, mas também um exportador de energia, diversos projetos estão em andamento, em todas as modalidades, com forte apoio do governo estadual:

Usinas Hidrelétricas e Termelétricas: Os projetos e obras cadastradas junto à Secretaria de Minas, Energia e Comunicações (Semc) totalizam 4.944 MW em usinas hidrelétricas, sendo 2.717 MW em usinas na divisa entre o Rio Grande do Sul e Santa Catarina e 1.850 MW em usinas termelétricas, 500 MW referentes à geração a gás e o restante atingido com geração a carvão. A seguir, estão listadas as obras de geração de energia elétrica previstas atualmente.

♦ Usina Hidrelétrica Monte Claro (Projeto Ceran – Complexo Energético Rio das Antas): Localizada entre os municípios de Bento Gonçalves e Veranópolis, esta usina colocou em operação comercial no final de 2004 a primeira de suas duas turbinas, com potência nominal de 65 MW cada uma, sendo que a segunda, até março de 2005, estava em fase final de testes. O projeto Ceran é realizado por um consórcio formado pela CPFL Energia (65%), Ceee (30%) e Desenvix (5%).

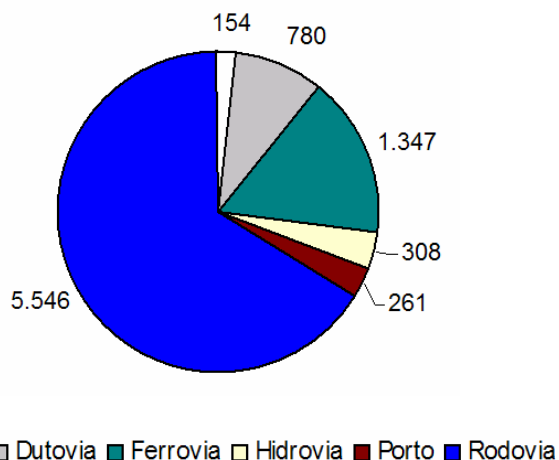
♦ Usina Hidrelétrica Castro Alves (Projeto Ceran – Complexo Energético Rio das Antas): Localizada entre os municípios de Nova Pádua e Nova Roma do Sul, também faz parte do projeto Ceran. A previsão para entrada em operação de sua potência total de 130 MW é em 2006. Será interligada à rede através de duas linhas de transmissão de 230kV, com seccionamento a 6,6 km da usina.

♦ Usina Hidrelétrica 14 de Julho (Projeto Ceran – Complexo Energético Rio das Antas): Localizada entre os municípios de Bento Gonçalves e Cotiporã, possui potência nominal de 100 MW e previsão de entrada em operação em 2006. Será interligada à rede através de duas linhas de transmissão de 230kV, com seccionamento a 15,6 km da usina.

♦ Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó: Localizada no rio Uruguai, na divisa com Santa Catarina, entre os municípios de Alpestre e Águas do Chapecó, terá potência nominal de 855 MW e previsão de entrada em operação, com sua capacidade total, em julho de 2008. Será interligada à rede por uma linha de transmissão de 525kV, a ser conectada na subestação Itá, distante 70 km da usina. A obra está sendo realizada pelo consórcio entre a Companhia Vale do Rio Doce e a Foz do Chapecó Energia, controlada pela CPFL e pela Ceee.

♦ Usina Hidrelétrica Barra Grande: Localizada no Rio Pelotas, também na divisa com Santa Catarina, entre Esmeralda e Anita Garibaldi, terá capacidade instalada de 690 MW e previsão de entrada em operação, com sua capacidade total, em 2006. A obra está sendo realizada por um

Figura 1.2.102 – Percentual de Cada Modalidade no Valor dos Investimentos



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Obs.: Os valores para os projetos de plataformas terrestres não estão disponíveis.

consórcio e será interligada à rede por duas linhas de transmissão de 230kV, a serem conectadas na subestação Campos Novos da Eletrosul, distante 35 km da usina.

♦ Usina Hidrelétrica Monjolinho: Localizada entre os municípios de Faxinalzinho e Nonoai, no Rio Passo Fundo, esta usina será interligada à rede por uma linha de transmissão de 138kV, a ser conectada na subestação Passo Fundo, distante 51 km da usina e terá potência nominal de 67 MW. A previsão de entrada em operação é em abril de 2006, e a empresa está sendo construída pela Monel Monjolinho Energética Ltda., encarregada também da futura operação da usina.

♦ Usina Hidrelétrica Pai Querê: Também está localizada no Rio Pelotas, na divisa com Santa Catarina, entre os municípios de Bom Jesus e Lages, e terá capacidade instalada de 292 MW, com previsão de entrada em operação em agosto de 2008. A usina será interligada à rede por uma linha de 230kV, a ser conectada na subestação Lages da Celesc, distante 78 km.

♦ Usina Hidrelétrica Campos Novos: Usina localizada no Rio Canoas, entre os municípios de Campos Novos e Celso Ramos, em Santa Catarina, na divisa com o Estado do Rio Grande do Sul. A potência nominal projetada é de 880 MW e a obra está sendo realizada pelo consórcio formado pela CPFL, Copel Participações, Ceee e Celesc, estando 50% concluída.

♦ Complexo Hidrelétrico Garabi: Esta usina será localizada no Rio Uruguai, no município de Garruchos, junto à fronteira com a Argentina. Ainda sem previsão para entrada em operação, foi assinado o protocolo que formaliza a parceria entre o Rio Grande do Sul e as províncias argentinas de Misiones e Corrientes para a construção do empreendimento. Os estudos indicam investimentos de US\$ 2 bilhões e criação de 10 mil empregos diretos em sua execução. Os estudos de viabilidade técnica já consumiram mais de 500 horas de sondagens. Para que o complexo hidrelétrico seja viabilizado, deverão ser buscados empreendedores da iniciativa privada e apoio de instituições multilaterais.

♦ Usina Termelétrica Gaúcha – Termogaúcha: Termelétrica ligada ao gasoduto Uruguaiana-Porto Alegre, a ser construída pelo consórcio formada por Petrobrás, Ipiranga, Repsol, Ceee e Sulgás. Sua potência nominal será de 500 MW. Conforme mencionado anteriormente, está ancorada na finalização do gasoduto Uruguaiana – Porto Alegre, sem previsão de término. Atualmente, estuda-se inclusive a possibilidade de fundi-la à Termocanoas para complementação de 340 MW, deixando esta última com 500 MW em ciclo fechado, o que aumentaria significativamente seu rendimento.

♦ Usina Termelétrica Candiota III. Complexo formado pela mina e usina, será instalado junto à Usina Presidente Médici, em Candiota. Prevê-se um consumo de 2,6 milhões de toneladas de carvão por ano, para geração de potência nominal de 350 MW. Os investidores são a CGTEE e a CRM – Companhia Riograndense de Mineração, e o prazo de conclusão da obra é de 30 meses após seu início.

♦ Usina Termelétrica Jacuí I. Localizada no município de Charqueadas, a termelétrica

Tabela 1.2.133 – Obras e Projetos de Usinas Hidrelétricas e Termelétricas no Estado

Nome	Potência Nominal Prevista (MW)	Investimentos Necessários (R\$ MM)
UHE Monte Claro ⁽¹⁾	130	--
UHE Castro Alves	130	207
UHE 14 de Julho	100	190
UHE Foz do Chapecó ⁽²⁾	855	1.564
UHE Barra Grande ⁽²⁾	690	1.300
UHE Monjolinho	67	160
UHE Pai Quere ⁽²⁾	292	540
UHE Campos Novos ⁽²⁾	880	1.234
Complexo Hidrelétrico Garabi ⁽³⁾	1.800	5.000
UTE Gaúcha - Termogaúcha	500	840
UTE Candiota III	350	728
UTE Jacuí I	350	560
UTE CT Sul	650	2.128
Total	4.271⁽⁴⁾	R\$ 9.632⁽⁵⁾

(1) A UHE Monte Claro possui 65 MW em funcionamento, referentes a uma de suas turbinas, em operação desde 30/12/2004. Os 130 MW referem-se à capacidade total da usina. Para aferição, contabilizou-se apenas os 65 MW referentes à segunda turbina, ainda em fase de testes. No total de investimentos, não se considera nenhum valor, devido à proximidade do fim das obras; (2) Para aferição do total, considera-se 50% da capacidade e do investimento previsto, pois estas usinas estão localizadas na divisa com Santa Catarina; (3) Para aferição do total, considera-se 50%, pois deverá ser construída em parceria com a Argentina; (4) O total de capacidade instalada destas usinas é de 6.794 MW, caso considere-se a capacidade total; (5) O total de investimentos destas usinas é de R\$ 14.451 milhões, caso considere-se o investimento integral; Fonte: Semc, 2005

com capacidade instalada de 350 MW consumirá 1,5 milhão de toneladas de carvão por ano. A obra de propriedade da Tractebel está com 85% de suas instalações já construídas, e deverá ser concluída em 24 meses após seu reinício.

♦ Usina Termelétrica CT Sul: Localizada no município de Cachoeira do Sul, será completamente financiada com recursos externos, oriundos de um grupo de bancos europeus, e será fabricada pela CMEC, da China. A usina a carvão terá uma potência instalada de 650 MW, e o prazo para conclusão das obras físicas é de 36 meses após o início das obras.

A **Tabela 1.2.134** consolida os projetos aqui comentados, com suas respectivas capacidades e recursos necessários, que totalizam mais de 6.700 MW de capacidade instalada e R\$ 14,5 bilhões de investimentos de diversas empresas e órgãos.

Geração com Fontes Alternativas de Energia: O Proinfa – Programa de Incentivo às Fontes Alternativas – é hoje o principal mecanismo de fomento à implantação de novas unidades de geração de energia elétrica, utilizando fontes alternativas, mais especificamente geração eólica, biomassa e através de PCHs.

Os empreendimentos selecionados pelo Proinfa totalizarão 1.100 MW em cada uma das três modalidades contempladas, que receberão financiamento do BNDES de até 70% do investimento, excetuando-se aí bens e serviços importados e aquisição de terrenos. A estrutura do programa prevê amortização em 10 anos, isenção de juros durante a construção e carência de seis meses após a entrada em operação comercial.

Além disso, estes empreendimentos terão garantia de compra de energia pela Eletrobrás por 20 anos, com o preço variando de acordo com o tipo da obra, mas sempre com um piso e com o reajuste pelo IGP-M após a definição do valor.

O programa do BNDES limita os fundos a projetos por Estado, correspondendo a 20% do Proinfa no caso de energia eólica (220 MW) e biomassa (220MW) e 15% (165 MW) no caso de PCHs, o que garante uma equalização regional do incentivo, embora isso possa acarretar em um subaproveitamento do potencial existente em um Estado em alguma das modalidades. Em biomassa, porém, devido à pequena quantidade de projetos habilitados, ou seja, que atenderam aos diversos requisitos exigidos pela Aneel, alguns Estados acabaram contemplados com capacidades acima do limite estabelecido.

No tocante a projetos de usinas termelétricas à biomassa, o Rio Grande do Sul, mesmo sem habilitar projetos junto ao Proinfa, possui duas usinas em construção (Capão do Leão e Dom Pedrito) e outros nove empreendimentos projetados, com previsão de entrada em operação ao longo dos próximos quatro anos, até 2008. Esses projetos totalizam 86 MW de potência adicionada ao sistema e R\$ 149,6 milhões em investimentos.

No que se refere a usinas termelétricas a biomassa, é importante salientar que deve ser levado em consideração que seus projetos, inclusive os cálculos de viabilidade econômica, são feitos considerando que o insumo utilizado terá um custo muito baixo, por ser um resíduo de outros processos industriais. Deve-se atentar, porém, que assim como aconteceu no caso da UTE Piratini, que utiliza resíduos de madeira como combustível, a construção da usina pode acarretar no surgimento de um mercado antes inexistente, o que leva a um aumento no custo do combustível, reduzindo severamente

Tabela 1.2.134 – Obras e Projetos de Usinas Termelétricas a Biomassa

Nome / Localização	Combustível	Potência Nominal Prevista (MW)	Investimentos Necessários (R\$ MM)
Capão do Leão	casca de arroz	8	14,3
Dom Pedrito	casca de arroz	8	14,3
Mostardas	resíduo de madeira	6	8,0
São José do Norte	resíduo de madeira	10	13,0
São Borja	casca de arroz	9	16,0
Alegrete	casca de arroz	8	16,0
São Gabriel	casca de arroz	6	10,7
Camaquã	casca de arroz	9	17,8
Eldorado do Sul	casca de arroz	6	10,7
Pelotas	casca de arroz	10	17,8
São Sepé	casca de arroz	6	10,7
Total		86	149,3

Fonte: Secretaria de Energia, Minas e Comunicações, 2004

a eficiência econômica destas usinas. Pode-se, por exemplo, firmar contratos de fornecimento de combustível por longos prazos (20-30 anos), com reajustes de preço atrelados a algum indexador de inflação (IPCA, por exemplo), de modo que não se permita que o preço do combustível se eleve demasiadamente, em função de empresas que visem ao lucro nesse mercado. Outra forma é realizar acordos com as empresas geradoras de resíduos para que estas sejam sócias da usina, de forma que nenhuma delas poderia conseguir lucro com esta atividade.

Em relação a projetos de PCHs, na época do Proinfa, foram habilitados 11 projetos e oito destes foram selecionados. Hoje, existem 31 projetos de PCHs no Estado, totalizando 316,4 MW de potência instalada e R\$ 829,0 milhões de investimentos necessários.

Além das PCHs, existem, ainda, projetos de MCHs, que, embora não estejam contemplados no Proinfa, são extremamente importantes para o Estado, especialmente no que se refere à eletrificação rural, dado que muitas destas MCHs estão sendo construídas por cooperativas de eletrificação rural, como a Cermissoes, Cooperluz e Creluz. No total, existem hoje sete projetos de MCHs, totalizando 3,2 MW de capacidade adicional e R\$ 8,3 milhões de investimentos. A **Tabela 1.2.135** apresenta a relação das PCHs e MCHs que estão projetadas no Estado.

Terceira categoria contemplada no Propinfa, a geração de energia eólica vem ganhando destaque no Rio Grande do Sul, por ser completamente limpa e renovável, possibilitar um desenvolvimento da tecnologia para tal geração e pela possibilidade, em vários locais, de empreendimentos com elevados fatores de capacidade e facilidade de acesso à rede elétrica.

Tabela 1.2.135 – Obras e Projetos de Pequenas e Mini Centrais Hidrelétricas no Estado

Nome	Localização	Potência Nominal Prevista (MW)	Investimentos Necessários (R\$ MM)
PCH Bom Retiro	Cruzeiro do Sul	30,0	78,6
PCH Monte Berico	São Paulo das Missões	30,0	78,6
PCH Linha Aparecida	Novo Tiradentes	25,0	65,5
PCH Criúva	Caxias do Sul	20,0	52,4
PCH Anta Gorda / Dois Irmãos	Anta Gorda	19,7	51,6
PCH Palamquinho	Caxias do Sul	19,0	49,8
PCH Eng. Ernesto Jorge Dreyer	Salto do Jacuí	18,0	47,2
PCH Linha Jacinto	Liberato Salzano	17,0	44,6
PCH Bom Jesus	Bom Jesus	16,0	41,9
PCH Quebrada Funda	Bom Jesus	16,0	41,9
PCH Linha 11 Oeste	Ijuí / Coronel Barros	12,5	32,8
PCH Eng. Henrique Kotzian	Júlio de Castilhos	10,0	26,2
PCH Marco Baldo	Braga	9,9	25,9
PCH Cazuza Ferreira	São Francisco de Paula	9,1	23,9
PCH Toca do Tigre	Bom Progresso	9,0	23,6
PCH Tambau	Erval Seco / Redentora	7,3	19,1
PCH Rastro de Auto	Teutônia	7,2	18,9
PCH Usina da Sede	Ijuí	6,4	16,8
PCH Forqueta	Nova Bréscia	6,4	16,8
PCH Rio do Índios	Erechim	6,1	16,0
PCH Abranjo	Taquari	5,2	13,6
PCH Passo de Ajuricaba	Ijuí	3,4	8,9
PCH Mata Cobra	Carazinho	2,4	6,3
PCH Albano Machado	Trindade do Sul	2,4	6,3
PCH Colorado	Tapera	1,7	4,5
PCH Santa Rosa	Ajuricaba	1,5	3,9
PCH Morrinhos	Barão do Triunfo	1,2	3,1
PCH Maquinista Severo	Carazinho	1,0	2,5
PCH Caa Yari	Crissiumal	1,0	2,6
PCH Frederico João Cerutti	Erval Seco	1,0	2,6
PCH São Marcos	São Marcos	1,0	2,6
MCH Rio Palmeira	Panambi	0,9	2,2
MCH Rio Divisa	Condor	0,8	2,2
MCH Galópolis	Caxias do Sul	0,6	1,6
MCH Rio Alegre	Condor	0,4	0,9
MCH Camargo	Camargo	0,3	0,8
MCH Granja Vermelha	Taquaruçu do Sul	0,1	0,3
MCH Dona Maria Piana	Flores da Cunha	0,1	0,3
Total		319,6	837,3

Fonte: Secretaria de Energia, Minas e Comunicações, 2005; Aneel, 2004

Existem, hoje, no Estado, 33 projetos de parques eólicos, num total de 1.770,6 MW, implicando em investimentos de US\$ 1,6 bilhão e criação estimada de 3 mil empregos no Estado. Atualmente, estão habilitados 608,2 MW ao Proinfa, com investimentos de US\$ 565 milhões.

O estudo feito pelas secretarias estaduais, com o Ministério de Minas e Energia, que verificou o fator de capacidade dos ventos nos diversos parques eólicos do Estado, mostrou que a região apresenta potencial mais elevado em relação ao resto do país, o que reforçou a tese de aumento do limite de fundos para estes projetos.

Tabela 1.2.136 – Projetos de Parques Eólicos no Estado

Nome do Parque	Localização	Empresa	Potência Nominal Prevista (MW)	Investimentos Necessários (R\$ MM)
Osório ⁽¹⁾	Osório	Elecnor	50,0	135,7
Osório Sangradouro ⁽¹⁾	Osório	Elecnor	50,0	135,7
Osório Índios ⁽¹⁾	Osório	Elecnor	50,0	135,7
Cidreira ⁽¹⁾	Tramandaí	Elebrás	72,0	176,3
Serra dos Antunes ⁽²⁾	Piratini	Gamesa	98,6	227,9
Livramento ⁽²⁾	Livramento	Gamesa	74,8	173,6
Palmares ⁽²⁾	Palmares do Sul	Elecnor	50,0	135,7
Casqueiro II ⁽²⁾	Osório	ERB	45,0	111,2
Osório I ⁽²⁾	Osório	ERB	28,5	70,5
Imbé ⁽²⁾	Imbé	PróWind	27,0	73,3
Xangri-lá ⁽²⁾	Xangri-lá	PróWind	26,3	70,5
Xangri-lá I ⁽²⁾	Maquiné	ERB	24,0	59,7
Xangri-lá II ⁽²⁾	Xangri-lá	ERB	6,0	13,6
Casqueiro I ⁽²⁾	Osório	ERB	6,0	13,6
Outros parques não-habilitados pelo PROINFA (20)			1.139,8	2.837,8
Total			1.770,6⁽³⁾	4.370,6⁽³⁾

(1) Projetos de parques eólicos selecionados pelo Proinfa

(2) Projetos de parques eólicos habilitados pelo Proinfa

(3) Total dos projetos habilitados no PROINFA: 608,2 MW e R\$ 1.532,8 MM

Fonte: Secretaria de Energia, Minas e Comunicações, 2004

Obras e Projetos de Transmissão de Energia Elétrica – Além dos projetos e obras de geração, é muito importante que os projetos de transmissão, notadamente novas linhas e subestações, também sejam mapeados, uma vez que, conforme visto, a geração hoje não representa um gargalo para o Estado, mas a transmissão pode vir a representar um gargalo já no curto prazo.

Tabela 1.2.137 – Obras e Projetos de Linhas de Transmissão no Estado

Nome da Linha / Conexões	Descrição	Extensão (km)	Tensão (kV)	Data da Energização*
Gravataí 2 - Porto Alegre 8	Nova estrutura	19,1	230	2005
Caxias 1 - Campo Bom (C2)	Ampliação Capacidade	60,0	230	2005
Caxias 1 - Campo Bom (C2)	Ampliação Capacidade	60,0	230	2005
Itaúba - Cidade Industrial	Seccionamento	3,0	230	2005
Passo Real - Cidade Industrial	Seccionamento	3,0	230	2005
Pólo Petroquímico - Cidade Industrial	Seccionamento	3,0	230	2005
Pólo - Porto Alegre 9	Nova linha	29,0	230	2005
Porto Alegre 9 - Porto Alegre 4	Nova linha	15,0	230	2005
Gravataí 3 - Osório 2	Nova linha	69,0	230	2006
Osório 2 - Atlântida 2	Nova linha	35,0	230	2006
Gravataí 2 - Fibraplac	Seccionamento	2,0	230	2006
Gravataí 2 - Gravataí	Seccionamento	12,0	230	2006
Itaúba - Charqueadas	Seccionamento	18,0	230	2006
Porto Alegre 9 - Porto Alegre 8	Nova linha	12,0	230	2006
Passo Real - Cidade Industrial	Seccionamento	13,5	230	2006
Gravataí 2 – C. Bom/Sapuçaia 3 - C1	Seccionamento	4,0	230	2007
Guaíba 2 - Cidade Industrial	Seccionamento	0,1	230	2007
Caxias - Caxias 2 / Caxias 6	Seccionamento	1,0	230	2009
Itaúba - Charqueadas/Sobradinho – C1	Seccionamento	15,0	230	2009
Itaúba - Charqueadas/Sobradinho - C2	Seccionamento	15,0	230	2009
Porto Alegre 9 – Cid. Ind. / Canoas 1	Seccionamento	1,4	230	2009
P. Alegre 6 - P. Alegre 13 / P. Alegre 14	Nova linha	8,8	230	2010
Porto Alegre 13 - Porto Alegre 14	Seccionamento	7,7	230	2010
Gravataí 2 - Porto Alegre 6 / Viamão 3	Seccionamento	0,5	230	2010
Farroupilha - Garibaldi	Seccionamento	1,0	230	2011
Passo Fundo - Santa Marta	Seccionamento	15,0	230	2012
Gravataí 2 – C. Bom/Sapuçaia 3 - C2	Seccionamento	4,0	230	2013

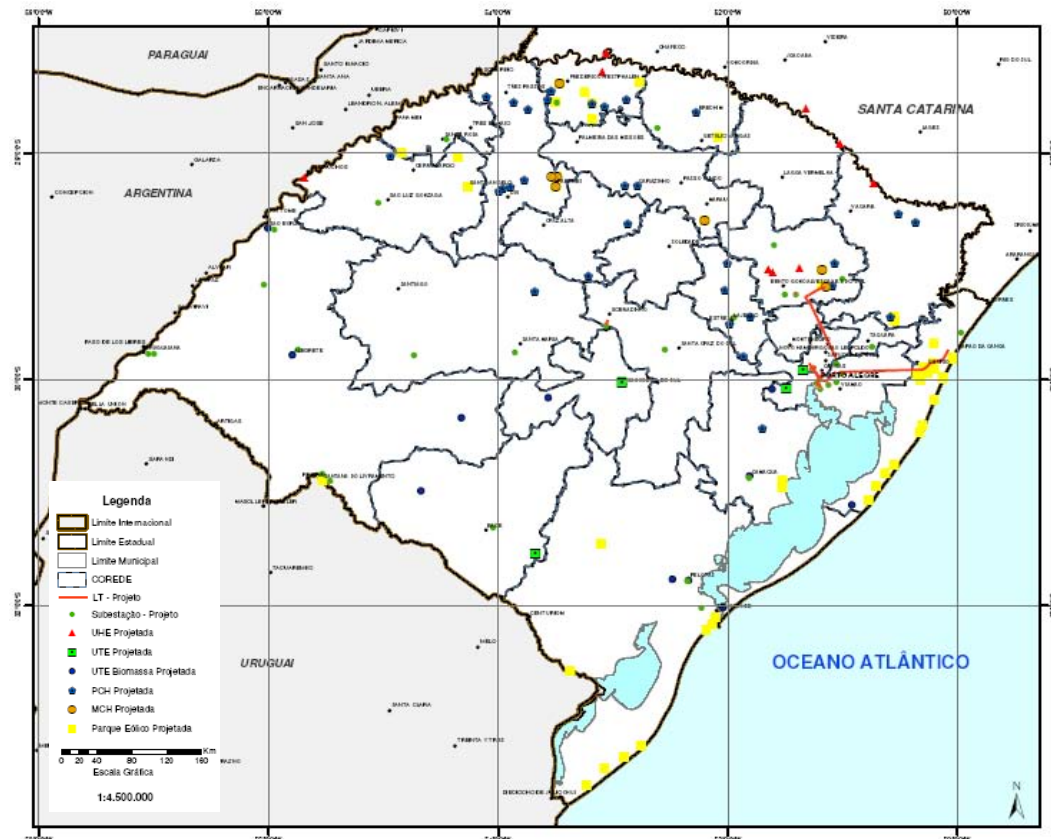
(*) Data da energização prevista pelas empresas responsáveis

Fonte: Empresas de Transmissão de Energia, 2005

A Tabela 1.2.137 apresenta todas as linhas de transmissão da rede básica planejadas para os próximos anos, com as datas de energização previstas. Esses projetos totalizam 327 quilômetros de novas linhas e outros 120 quilômetros de linhas com capacidade ampliada.

A Tabela 1.2.138, por sua vez, apresenta os projetos e obras de subestações inventariados durante a etapa de avaliação. Nesse inventário, consta a construção de nove novas subestações. Todos os projetos listados no inventário, sejam eles de geração ou transmissão, estão localizados na Mapa 1.2.55 a seguir.

Mapa 1.2.55 – Projetos de Sistemas de Geração e Transmissão de Energia Elétrica



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.138 – Obras e Projetos de Subestações no Estado

Subestação	Descrição	Tensões (kV)	Capacidade (MVA)	Data da Energização*
Alegrete 2	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0	2007
Atlântida 2	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0	2006
Bagé 2	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	50,0 (2)	2007/2013
Camaquã	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0 (2)	2005/2012
Campo Bom	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0 (2)	2005/2008
Caxias 6	Construção	230 - 69 - 13,8	50,0	2009
Farroupilha 2	Construção	230 - 69 - 13,8	83,0	2011
Garibaldi	Construção	230 - 69 - 13,8	83,0	2005
Gravataí 3	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	50,0 (2)	2006/2013
Guaíba 2	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	50,0 (2)	2006/2010
Guarita	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0	2008
Lajeado 2	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0 (2)	2009/2013
Livramento 2	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0	2007
Maçambará	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0	2008
Missões	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0	2007
Nova Prata 2	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	50,0	2009
Passo Fundo 2	Construção	230 - 69 - 13,8	83,0	2012
Pelotas 3	Ampliação de Capacidade	230 - 138 - 13,8	83,0	2009
Pólo	Construção	230 - 138 - 13,8	--	2005

Subestação	Descrição	Tensões (kV)	Capacidade (MVA)	Data da Energização*
Pólo Petroquímico	Ampliação de Capacidade	--	50,0	2008
Porto Alegre 6	Ampliação de Capacidade	230 - 13,8	50,0	2005
Porto Alegre 8	Ampliação de Capacidade	230 - 138 - 13,8	83,0 (2)	2005/2008
Porto Alegre 9	Ampliação de Capacidade	230 - 138 - 13,8	50,0 (2)	2005/2009
Porto Alegre 10	Ampliação de Capacidade	230 - 138 - 13,8	83,0	2006
Porto Alegre 14	Construção	230 - 138 - 13,8	83,0	2010
Quinta	Ampliação de Capacidade	230 - 138 - 13,8	50,0	2007
Santa Cruz 1	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0 (2)	2007/2013
Santa Maria 3	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0	2012
Santa Rosa	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0	2011
São Borja 2	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	50,0	2006
São Vicente	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	50,0	2010
Sapucaia 3	Construção	230 - 138 - 13,8	50,0	2007
Sobradinho	Construção	230 - 69 - 13,8	83,0	2009
Taquara	Ampliação de Capacidade	230 - 138 - 13,8	50,0	2007
Uruguiana 5	Ampliação de Capacidade	230 - 69 - 13,8	83,0	2008
UTE Uruguiana	Ampliação de Capacidade	--	33,0	2006
Viamão 3	Construção	230 - 69 - 13,8	83,0	2010

Macrossaneamento

Entre os órgãos responsáveis por obras e projetos de macrossaneamento, buscou-se focar naqueles mais relevantes, empre procurando investimentos de grande porte. São 19 obras em 21 municípios.

Tabela 1.2.139 – Inventário de Obras e Projetos de Macrossaneamento

Tipo	Município	Órgão	Descrição	Situação	Investimento Total (R\$ Milhões)	Prazo Previsto
Esgotos	Porto Alegre	Dmae	Estações de Bombeamento (2) do Sistema Gravataí: EBE-G1 e EBE-G2	Projetos	3,0	--
Esgotos	Porto Alegre	Dmae	ETE Zona Norte	Projetos	27,7	--
Esgotos	Porto Alegre	Dmae	Estação de Bombeamento EBE AA2 - Sistema Navegantes	Projetos	0,6	--
Água	Porto Alegre	Dmae	Ampliação de capacidade da ETA Loureiro da Silva	Projetos	14,5	2012
Água	Porto Alegre	Dmae	Instalação de filtros na ETA Loureiro da Silva	Projetos	1,5	2007
Água	Porto Alegre	Dmae	Construção da ETA Ilha da Pintada	Projetos	0,8	2010
Esgotos	Porto Alegre	Dmae	Obras no Sistema Ponta da Cadeia: 1 ETE, 5 EBEs e 8 Emissários ⁽¹⁾	Projetos	167,7	2009 / 2010
Esgotos	Uruguiana	Corsan	Execução da Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário	Em andamento	4,2	2005
Esgotos	Uruguiana	Corsan	Recuperação da Estação Elevatório de Esgotos Sanitários	Em andamento	1,6	2005
Água	Rio Grande	Corsan	Execução da Destinação Final dos Lodos da ETA	Projeto	--	--
Água	Pelotas	Pref. Munic.	ETA São Gonçalo	Projeto	--	--
Esgotos	Pelotas	Pref. Munic.	ETE Laranjal	Projeto	19,4	--
Resíduos Sólidos	Pelotas	Pref. Munic.	Usina de Reciclagem e Compostagem	Projeto	--	--
Resíduos Sólidos	Canoas	Pref. Munic.	Usina de Reciclagem e Compostagem	Projeto	--	--
Resíduos Sólidos	Gravataí	Pref. Munic.	Usina de Compostagem	Projeto	--	--
Drenag.	Caxias do Sul	Pref. Munic.	Rebaixamento do Arroio Tega	Em andamento	--	--
Drenag.	Caxias do Sul	Pref. Munic.	Desvio do Arroio Aliança	Em andamento	--	--
Drenag.	Porto Alegre	Pref. Munic.	Canalização e construção de diques – Arroio Cavalhada	Projeto	--	--
TOTAL					240,9	

(1) Obras contempladas no Programa Integrado Sócio-Ambiental: Sistema Ponta da Cadeia

Fonte: Programa Integrado Sócio-Ambiental, 2004; DMAE Porto Alegre, 2005; CORSAN, 2005; SANEP, 2005; Secretaria de Obras Públicas e Saneamento, 2005.

Projetos de Desenvolvimento Social

Os projetos sociais prioritários estão sumarizados na **Tabela 1.2.140.** e no **Quadro 1.2.26.**

Quadro 1.2.26 – Projetos Prioritários na Área Social

Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano	Secretaria da Saúde
<p>Cheque Casa Minha Casa Programa de Regularização Fundiária com Inclusão Social Fomento ao Cooperativismo Habitacional Habitação Indígena Núcleo Habitacional Rural</p>	<p>Saúde para Todos 1ª Infância Melhor Viva a Criança Município Resolve Cuca Legal Informação para Vida Salvar Parceria Resolve</p>
Secretaria da Educação	Secretaria do Trabalho, Cidadania e Assistência Social
<p>Alfabetiza Rio Grande Acesso à Educação Básica Merenda Escolar Escola Aberta para Cidadania Escola de Tempo Integral Política Pública para PPD e PPAH Ampliar e Qualificar a Oferta de Educação Profissional Auxílio Transporte Projeto de Aceleração Qualificação Permanente de RH Saúde Psicológica</p>	<p>Qualificar RS Primeiro Emprego Intermediação de Empregos Frentes de Trabalho Família Cidadã Alimentar RS Rede de Assistência Social Unisol Tá no Prato Programa de Associativismo Cooperativismo Programa de Micro-Crédito</p>

■ *Programas sociais prioritizados*
 ■ *Programas sociais relacionados*
 ■ *Novos programas propostos*

Projetos e Programas Ambientais

Além dos programas e projetos em andamento, apresenta-se os resultados encontrados no Relatório do Plano Plurianual 2004-2007. As informações quanto aos recursos financeiros, disponibilidade e situação atual, decorrem de entrevistas com coordenadores ou representantes dos órgãos responsáveis por cada programa ou projeto. As informações coletadas constam do **Quadro 1.2.27.**

Cabe observar que alguns programas/projetos estão incompletos pois aguarda-se dados e informações dos organismos responsáveis.

Tabela 1.2.140 – Projetos Prioritários na Área Social

Programas	Educação		Saúde		Habitação		Saneamento		Inclusão Social	
	Recursos (R\$)	Programas	Recursos (R\$)	Programas	Recursos (R\$)	Programas	Recursos (R\$)	Programas	Recursos (R\$)	Recursos (R\$)
Alfabetiza Rio Grande	{ =SUM(ABOVE) },00	Primeira* Infância Melhor	40.930.000,00	Habitação Indígena	1.636.670,00	Abastecimento de Água	18.709.643,00	Garantia de Renda Mínima Familiar - Família Cidadã	155.700.000,00	
Escola Aberta para a Cidadania	28.945.000,00	Saúde para Todos	22.031.480,00	Política Habitacional	190.481.858,00	Plano Estadual de Saneamento	51.034.643,00			
Acesso à Educação Básica	1.068.075.577,00	Município Resolve	16.911.627,00	Núcleos Habitacionais Rurais	1.701.934,00			Primeiro Emprego - PPE	30.500.000,00	
		Parceria Resolve	18.028.413,25					Alimentação e Nutrição do Estado do Rio Grande do Sul:Alimentar-RS	41.802.275,00	
		Viva a Criança	7.829.362,00					Programa Inclusão Total*	193.150.000,00	
		Salvar - Programa Integrado de Atendimento Pré-Hospitalar Para Urgências e Emergências	45.803.076,00							
		Saúde para Todos (Programa de Saúde da Família)	163.517.292,00							
		Atendimento de Pacientes Portadores de Tuberculose e Hiv/Aids no Hospital Sanatório Partenon	13.410.095,00							

Obs: Os valores correspondentes aos recursos dos programas foram retirados do PPA do Estado do Rio Grande do Sul - 2004/2007

*Programa em execução por várias secretarias

Quadro 1.2.27 – Projetos e Programas Ambientais do RS

Fonte	Programa Projeto	Objetivos	Público Alvo	Ações	Órgão Resp. Envolvido	Situação Atual	Recursos
SEMA (1)	Programa Pro-Mar de Dentro	Desenvolvimento Sustentável, Recuperação e Gerenciamento Ambiental da Região Hidrográfica Litorânea, abrangendo as Bacias Litorais Médio, Camaquã, Piratini-São Gonçalo-Mangueira e Jaguarão. Apoio e fomento a atividades como pesca, navegação, aquicultura, agricultura ecológica (orizicultura, fruticultura, etc.), ecoturismo e turismo convencional; produção de pedras ornamentais, silvicultura e recuperação de matas ciliares, entre outras atividades tradicionais ou emergenciais na Região, bem como a cooperação com os COREDES e municípios e o estímulo à formação de Comitês de Bacias Hidrográficas.	Aprox 50 municípios da Metade Sul do RS Pop. de cerca de 1.020.000 pessoas. 63.000 km ² - 22,5% do território gaúcho. A Laguna dos Patos e a Lagoa Mirim (binacional) somam 13.116 km ² , ocupando 21% da área do Programa, e a lagoa Mangueira tem uma área de 808 km ² .	Potencialização e Otimização da Atuação do Ministério Público na Defesa Ambiental, nas Comarcas da Área de Abrangência do Pró-Mar de Dentro (MP/RS). Estudo de Viabilidade para Implementação de Unidades de Conservação na Bacia do Rio Camaquã (UNISINOS) Estudo Preliminar de caracterização e diagnóstico da Rede Hidrológica da Bacia da Lagoa Mirim e Inventário de Dados Existentes (UFPEL/ALM). Estudo sobre a Hidrodinâmica, Qualidade das Águas e dos Sedimentos da Lagoa Mirim e da Lagoa dos Patos (FURG) Conservação, Recuperação e Fixação dos Sistemas de Dunas Costeiras do Balneário Cassino/RS (NEMA). Implantação de Lixeiras Coletivas na Zona Rural (Cerro Grande do Sul) Diagnóstico das Condições Sanitárias Básicas na Área Urbana (Tapes) Práticas de Conservação do Solo na Zona Rural (Chuvisca) Diagnóstico das Condições Sanitárias Básicas da Área Urbana (Sentinela do Sul). Contenção e Conformação dos Pontos Críticos das Margens do Arroio São Lourenço (São Lourenço do Sul). Consolidação dos Estudos Preliminares e Projetos Demonstrativos para Constituição do Plano Diretor de Gestão Ambiental e Desenvolvimento Regional do Pró-Mar de Dentro (FAURG / FURG).	Atualmente: Sema /Fepam / FZB / universidades públicas e privadas / municípios / ONGs No Projeto de Revitalização: Sema / Fepam / FZB / SAA / Emater / Fepagro / Iriga / SJS / BPA / Sops / Corsan / SE / CRES / SPH / SUPRG / SCP / FEE / Metroplan / Cientec / Sedat / universidades públicas e privadas / COREDES / Comitês de Bacia Hídr. / municípios / ONGs/ Embrapa / MMA / Ibama / MIN / MEC / CPRM / Fóruns e organiz. da soc. civil	Projetos conveniados, em diferentes etapas de andamento. Projeto de revitalização do Pró-Mar de Dentro, em fase inicial, com prazo previsto para dois anos (de 2005 a 2007), a ser executado em parceria com a FAURG e a FURG	Sema (Orgam.) / Sema (Consulta Popular / Fundo de Recursos Hídricos / Contrapartida dos co-executores / Recursos Nacionais e Internacionais a serem captados
SEMA (2)	Programa de Restauração de Mata Ciliar	Restaurar a vegetação às margens e no entorno dos corpos hídricos em bacias hidrográficas do Estado. O programa inicialmente contemplará as Bacias dos Pios Santa Maria e Uruguai	População de todo Estado.	O Programa divide-se em cinco módulos de um ano cada, com o plantio de aproximadamente 100 mil mudas de espécies nativas por ano. As prefeituras municipais que aderirem ao programa repassarão as mudas aos produtores rurais cadastrados, cujas propriedades façam limites com os cursos d'água das bacias em questão. A previsão é de que sejam recuperados 5 mil hectares/ano de matas ciliares. A Ceee apóia o programa, através da produção e doação das mudas, em cumprimento à reposição florestal obrigatória, devido à supressão de vegetação nativa para a manutenção de linhas de transmissão e distribuição.	Sema Ceee	Em andamento	Recursos da Ceee

Fonte	Programa Projeto	Objetivos	Público Alvo	Ações	Orgão Resp. Envolvido	Situação Atual	Recursos
(3) SEMA	Projeto Conservação da Mata Atlântica RS	O Projeto visa assegurar que os remanescentes da Mata Atlântica sejam protegidos. Sua duração está prevista para quatro anos. As atividades iniciaram efetivamente em janeiro de 2004, com a mobilização dos consultores, e estão previstas para se encerrar em dezembro de 2007. A grande tarefa assumida pelos dois países visa deter a destruição dos recursos naturais, conter os riscos para o clima global e manter as reservas genéticas. Gestão, proteção e manejo sustentável das Unidades de Conservação, recuperação e controle ambiental nas demais áreas abrangidas pelo projeto.	São 28 municípios, abrangendo em torno de 13.000 km². O Sistema de Informações Geográficas (SIG) enfocará, no total, 23.000 km²: Arroio do Sal, Cambará do Sul, Canela, Capão da Pedra de Alcântara, Canoas, Carará, Dom Pedrito, Igrejinha, Imbé, Jaquirana, Itati, Gramado, Maquiné, Morrinhos do Sul, Osório, Mampituba, Santo Antônio da Patrulha, São Francisco de Paula, São José dos Ausentes, Riozinho, Rolante, Taquara, Terra de Areia, Tramandai, Três Cachoeiras, Três Coroas, Três Forquilhas, Torres e Xangrila.	Implantação de 11 Unidades de Conservação, apoio à administração, com o seu aparelhamento e aquisição de automóveis, mobiliário, equipamentos de informática, além da construção de sedes e postos de vigilância. Elaboração de estudos fundiários nas Unidades de Conservação para subsidiar as indenizações por medidas compensatórias. Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação Elaboração de um Plano Macro de Turismo, que indicará a possibilidade de gerar recursos financeiros através de atividades próprias e/ou da contratação de serviços terceirizados. Apoio à instalação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) no entorno das Unidades de Conservação Implementação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG). Divulgação das ações na área de entorno da Mata Atlântica, previstas por meio do Projeto de Desenvolvimento - PDA, executado pelo Ministério do Meio Ambiente no âmbito nacional para todo o bioma Mata Atlântica, também financiadas pelo Banco KTW.	Sema FZB	Convênio Brasil – Alemanha, Em andamento	Investimentos: República Federal da Alemanha/KTW: EUR 6.135.000 (cerca de R\$ 23,3milhões) Contrapartida do governo do Estado (pes-s soal e custeio): EUR 4.430.000 (aproximada- mente R\$16,8 milhões) Valor Total: EUR 10.565.000 - (aproximada- mente R\$ 40,2 milhões)
(4) SEMA	Programa Pró-Guaíba	Promover o desenvolvimento sócioambiental da Região Hidrográfica do Guaíba. O módulo I do Programa iniciou em 1995 e será concluído em junho de 2005, com um investimento total de U\$ 220,5 milhões, 60 % financiados pelo BID e 40% de contrapartida local.	População da região hidrográfica do Guaíba	Estudar a vocação natural do solo, quanto ao uso atual e suas potencialidades. Realizar obras físicas de conservação de solos, reflorestamento e de controle de agrotóxicos, com técnicas mais modernas e menos poluentes. Contribuir para a conservação efetiva do patrimônio natural, fortalecendo as unidades de conservação existentes e promovendo o estabelecimento de unidades adicionais. Promover a educação ambiental e a extensão rural Promover o fortalecimento institucional e consolidar uma base legal integradora. Elaborar um plano integrado para o manejo ambiental da região que trace as diretrizes, objetivos, políticas e estratégias para guiar o trabalho das instituições que ali executam ações. Identificar, analisar, projetar e implantar sistemas de redução e tratamento de contaminação atmosférica.	Sema Fepam	Em Fase de conclusão do Módulo I – Encerramento do Programa	

Fonte	Programa Projeto	Objetivos	Público Alvo	Ações	Órgão Resp. Envolvido	Situação Atual	Recursos
(5) SEMA	PNMA II – Gestão de Ativos Ambientais Projeto: "Controle da Contaminação Ambiental decorrente da suinocultura no Estado do Rio Grande do Sul."	Garantir a qualidade da água da bacia hidrográfica dos rios Turvo, Santa Rosa e Santo Cristo; assegurando as condições para o abastecimento público, do consumo humano e do desenvolvimento das atividades produtivas e de lazer.	População das bacias hidrográficas do Turvo, Santa Rosa e Santo Cristo	Etapa 1 – Diagnóstico Monitoramento prévio para definição das propriedades que receberão intervenção	MMA Sema Emater SES		Acordo de empréstimo entre o Governo Brasileiro + Bird (US\$ 300 milhões para 10 anos de execução)
(6) FEPAM	PNMA II – Desenvolvimento Institucional Projeto: "Projeto Integrado de Aprimoramento do Licenciamento e do Sistema de Informações Ambientais do Rio Grande do Sul"	Aprimorar o Sistema de Licenciamento Ambiental através da ampliação do banco de dados do Licenciamento e de sua integração com informações georreferenciadas. Promover a desconcentração institucional e a municipalização do licenciamento. Promover a informação pública e o acesso às informações do Licenciamento.	Toda a população do Estado	Licenciamento via internet Informatização dos procedimentos de LA no Banco de Dados Elaboração de procedimentos manuais orientadores para usuários do LA Integração do LA com os dados geográficos	MMA Sema Fepam	Em andamento Conclusão prevista para junho de 2005	Todos os recursos alocados
(7) FEPAM	Programa PNMA II – Desenvolvimento Institucional Projeto: "Monitoramento da Qualidade das Águas na Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo, Santa Rosa e Santo Cristo, Região Hidrográfica do Uruguai/RS, como subsídio à gestão de recursos hídricos e ao controle ambiental"	Implantação e operação de uma rede básica de monitoramento da qualidade da água superficial e do monitoramento sistemático da qualidade da água subterrânea na bacia hidrográfica dos Rios Turvo, Santa Rosa e Santo Cristo.	População das bacias hidrográficas do Turvo, Santa Rosa e Santo Cristo	1ª etapa - Contratação dos estudos e levantamentos (2004) 2ª etapa - Divulgar as informações geradas no monitoramento da qualidade das águas e realizar oficinas de trabalho de integração de atores envolvidos no processo de gestão de recursos hídricos e de controle ambiental da bacia hidrográfica em estudo	MMA Fepam	Primeira etapa concluída e segunda etapa a ser desenvolvida a partir de 2005	

Fonte	Programa Projeto	Objetivos	Público Alvo	Ações	Órgão Resp. Envolvido	Situação Atual	Recursos
FEPAM (8)	PNMA II Desenvolvimento Institucional Projeto "Fortalecimento do Gerencia- mento Costeiro do Litoral Norte"	Melhorar a qualidade de vida das populações locais e promover a proteção adequada de seus ecossistemas costeiros. completar o ciclo de aplicação dos instrumentos de gestão no Litoral Norte.	População do Litoral Norte	Plano de Bacia do Rio Tramandai, com base no Zoneamento Ecológico e Econômico - ZEE Plano de Gestão das Margens do Complexo Tramandai / Armazém Plano de Gestão da Mineração de Areia no Litoral Norte Plano de Gestão dos Campos de Dunas Móveis Municipalização das Diretrizes do ZEE Curso de Capacitação em Planos Diretores	MMA Fepam Metroplan	Em andamento Conclusão prevista para junho de 2005	Todos os recursos alocados
SCP (9)	Programa Conservação da Biodiversidade	Promover a conservação da biodiversidade no meio ambiente rural, compatibilizando as atividades de agricultura, silvicultura e pecuária, dentro de um contexto holístico de ecossistema e gerenciamento de recursos naturais.	População de todo o Estado; populações residentes nas áreas de intervenção prioritária.	Desenvolvimento de ações e instrumentos de suporte e manejo para Conservação da Biodiversidade Implementação de ações de recuperação e reintegração de áreas e espécies ameaçadas Implantação de práticas conservacionistas nos sistemas produtivos Desenvolvimento e fortalecimento Institucional	SCP Emater Fepam FZB	Estudos preliminares	Doação do Bird/GEF recursos de US\$7,5 milhões e contrapartida do Estado US\$ 9,5 milhões
SAA (10)	Programa RS-Rural	Desenvolver ações, projetos, capacitação, pesquisas e estudos para combate à pobreza, à degradação dos recursos naturais, aumentando a capacidade produtiva e melhorando a qualidade de vida da população rural.	Agricultores familiares, agricultores assentados, pecuaristas familiares, pescadores profissionais artesanais, povos indígenas, quilombolas	Projetos e planos de manejo e conservação dos recursos naturais, de biodiversidade, parques e reservas Monitoramento Ambiental. RS Floresta cultivo de florestas exóticas com o interesse na rentabilidade da unidade produtiva. RS Biodiversidade – recuperação e proteção de áreas de preservação permanente e resgate da agrobiodiversidade nos sistemas naturais e agrícolas.	SAA Emater Sema	Em andamento	Convênio com Bird: US\$ 100 milhões a fundo perdido
SOPS (11)	Projeto Pró-Rio Uruguai	Elevar os níveis existentes de Saneamento Básico, nos municípios que compõem a Bacia do Rio Uruguai Prevenir a poluição o Aqüífero Guarani .	População de 230 municípios	Implantar saneamento básico nos municípios da bacia. Proporcionar melhoria ao saneamento básico no Estuário do Rio do Prata (Argentina – Uruguai).	SOPS Sema	Em fase inicial captatação de recursos	Recurso orçamentário (convênio com Sema)
SEMA (12)	Projeto Mapeamento Hidrogeológico do RS		População de todo Estado		Sema CPRM	Em elaboração	
PPA 2004-2007 (13)	Programa Política de Gestão Ambiental	Promover a implementação do Sistema Estadual de Proteção Ambiental-Sisepra e do Sistema Estadual de Recursos Hídricos.	População de todo Estado	Implantação da estrutura institucional do SERH. Descentralização das ações da Política Florestal no Estado. Sistema Integrado de Gestão Ambiental: SIGA- RS. Diagnóstico Ambiental do Rio Grande do Sul.	Sema Fepam FZB	Projetos em diferentes etapas de andamento de andamento captatação de recursos	

Fonte	Programa Projeto	Objetivos	Público Alvo	Ações	Órgão Resp. Envolvido	Situação Atual	Recursos
PPA - 2004-2007 (14)	Programa Qualidade Ambiental	Promover a gestão ambiental no Estado com base nos instrumentos informacionais e regulatórios, emanados a partir das políticas nacional e estadual de meio ambiente e dos recursos hídricos.	População de todo Estado	Implantação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, Desenvolvimento e implantação do planejamento da gestão dos recursos hídricos. Implantação do Sistema Integrado de Licenciamento Ambiental e Outorga de Uso da Água. Manejo dos recursos florestais do RS, Controle da contaminação ambiental decorrente da suinocultura. Banco de projetos de tecnologias limpas.	Sema Fepam FZB	Projetos em diferentes etapas de andamento captação de recursos	
PPA - 2004-2007 (15)	Programa Biodiversidade e Conservação	Proteger a flora e fauna nativas, preservando a diversidade, a integridade do patrimônio genético e as belezas cênicas de regiões e lugares com interesse científico e cultural.	População de todo Estado	Recuperação de áreas degradadas. Reflorestamento com espécies ameaçadas de extinção. Estabelecimento de corredores ecológicos. Pesquisa em Unidade de Conservação Educação ambiental. Implantação do Parque Estadual de Camaquã. Conservação da Mata Atlântica no RS. Sistema Estadual de Unidades de Conservação.	Sema Fepam FZB	Projetos em diferentes etapas de andamento captação de recursos	
PPA - 2004-2007 (16)	Programa Nossas Águas	Buscar a sustentabilidade ecológica, social e econômica das regiões hidrográficas, passando por mudanças comportamentais das formas de consumo, produção e destinação final dos resíduos; melhorar a qualidade de vida da população, atingindo todas as camadas sociais; manter, recuperar e conservar a biodiversidade regional; melhorar a qualidade e a disponibilidade de água para todos os usos; dirimir conflitos de uso dos recursos naturais	População urbana e rural localizada nas Hidrográficas do Guaíba, Rio Uruguai e Litoral. Regiões	Pró- Mar de Dentro: Plano Diretor de Gestão Ambiental, Administração e Gerenciamento, Plano de Comunicação e Informações Geográficas, Desenvolvimento Urbano e Rural, preservação e conservação do patrimônio ambiental e educação ambiental e desenvolvimento e fortalecimento institucional. Pró- Guaíba: Administração e Gerenciamento, Educação ambiental, Plano Diretor da RHG, Plano de Comunicação, (SIGPROGB), Esgotamento Sanitário, Resíduos Sólidos, Manejo Agrícola e Reflorestamento Ambiental, Consolidação das Unidades de Conservação: Parques Estaduais de Itapua e Delta do Jacuí. Plano Diretor de Gestão Ambiental do Pró-Rio Uruguai. Plano Diretor de Gestão Ambiental da Região Hidrográfica do Litoral, Plano Diretor de Gestão Ambiental da Região Hidrográfica do rio Uruguai.	Sema Fepam Sops	Projetos em diferentes etapas de andamento captação de recursos	
PPA - 2004-2007 (17)	Programa RS Rural	Combater a degradação dos recursos naturais e diminuir o êxodo da população rural no Estado do Rio Grande do Sul, melhorando sua capacidade produtiva e a sua qualidade de vida.	Agricultores familiares; agricultores assentados; indígenas; pescadores profissionais, artesanal e quilombolas.	Manejo e conservação dos recursos naturais.	SAA	Em andamento	

Fonte	Programa Projeto	Objetivos	Público Alvo	Ações	Órgão Resp. Envolvido	Situação Atual	Recursos
PPA - 2004-2007 (18)	Programa Produtor Sul Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável.	Contribuir para o desenvolvimento sustentável da Região Sul, ampliando as oportunidades de trabalho, geração de renda e divisas.	População local e turistas de fora do Estado 1 Etapa na Serra Gaúcha, em 14 municípios: Bento Gonçalves, Caxias do Sul, Garibaldi, Flores da Cunha, Antônio Prado, Jaquirana, São Francisco de Paula, Cambará do Sul, São José dos Ausentes, Canela, Gramado, Bom Jesus, Nova Petrópolis e Farroupilha	Promoção da valorização, recuperação, proteção e gestão do patrimônio natural. Elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável - PDITS - Estudo de viabilidade da Rota do Sol e Aeroporto das Hortênsias. A implantação de sistema de esgotamento sanitário em alguns municípios. Pavimentação do acesso ao Cânion Itaimbezinho, a pavimentação de Cambará do Sul a São José dos Ausentes e de São José dos Ausentes até a divisa com Santa Catarina.	Sema Fepam FZB	Estudos concluídos: { HYPERLINK "http://www.scp.rs.gov.br/uploads/informambientaisocial1.pdf" } Avaliação Ambiental Programática Em fase de captação de recursos	
PPA - 2004-2007 (19)	Programa Inventário de Recursos Hídricos e Desenvolvimento das Bacias Hidrográficas do Estado	Implementar a distribuição racional dos recursos hídricos no Estado. Racionalizar e otimizar a disponibilidade hídrica das bacias; Realizar inventário dos recursos hídricos da Metade Norte do RS, correspondendo a 5.6000.000 hectares.	Aproximadamente 194 municípios; 2,5 milhões de habitantes	Plano de Recursos Hídricos da Metade Norte do Estado	Sops	Captação de Recursos	

Fonte: Sema, 2004; Fepam, 2004; Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2005; SCP, 2004; Sops, 2004, MMA, 2004 e Emater/RS, 2005

1.2.13 – Investimentos Públicos

Em anos recentes, foi inevitável que as severas restrições sobre os gastos públicos também atingissem as despesas com investimentos. Em termos gerais, nas três esferas da administração pública – municipal, estadual e federal –, tornaram-se freqüentes as reduções em tal rubrica, bem como o contingenciamento dos recursos.

A importância dos investimentos públicos para o desempenho econômico é conhecida por todos. Além de seu efeito multiplicador, o investimento cria as condições que permitem o florescer do setor privado. A disponibilidade de infra-estrutura produtiva adequada, basicamente resultado da ação do setor público, é condição *sine qua non* para que a atividade econômica se distribua através dos territórios. E tal como a atividade econômica, o investimento público não ocorre em todos os lugares. Por motivos diversos, ele tende a estar concentrado no espaço.

Portanto, os investimentos têm um caráter espacial, que está intrinsecamente ligado às questões regionais mais amplas. Os investimentos públicos acumulados do passado, do presente e os previstos são fundamentais nas escolhas locais das empresas. Nos critérios dos empresários, tal dimensão costuma ter posição proeminente. No caso do empresariado gaúcho, estudo recente (Lima, 2004) mostrou que a disponibilidade de infra-estrutura era o segundo fator mais importante para a decisão de localização, ficando apenas atrás de custo e mão-de-obra.

Apesar da importância dos investimentos públicos para o desenvolvimento regional, por muito tempo, o planejamento governamental não deu a atenção devida a esta dimensão. No caso do governo do Rio Grande do Sul, apenas o Plano Plurianual 2004-2007 levou em consideração, de maneira explícita, a distribuição dos investimentos através das regiões gaúchas. Um maior esforço de regionalização poderá dar aos planejadores públicos uma visão mais integrada e consistente de suas políticas regionais – evitando-se, assim, o risco de que a política regional esteja isolada, ou mesmo em choque, com outras áreas de atuação pública.

Para que se tenha uma melhor idéia da capacidade das regiões gaúchas de possuírem acesso a investimentos, que viabilizem seu desenvolvimento econômico, esta seção busca fornecer uma visão abrangente das inversões nelas realizadas. Com este intuito, averiguaram-se os montantes investidos nas regiões do Rio Grande do Sul pelo Estado em suas esferas municipal, estadual e federal durante o período 1999-2003. Mostra-se que há uma ampla heterogeneidade entre os municípios gaúchos: a razão entre o que mais investe sobre o que menos investe em termos per capita é de 38 vezes. Já no caso dos investimentos estaduais e federais, percebe-se uma certa tendência à concentração nas áreas mais desenvolvidas do Estado, salvo exceções.

Vale notar que, via de regra, optou-se por considerar apenas os valores efetivamente pagos na rubrica de investimento e não os orçados. Como o interesse era avaliar os impactos efetivos das ações do Estado – e não suas intenções – optou-se por regionalizar os recursos de investimentos que realmente saíram do erário. Outra ressalva é que, conforme se mostrará mais adiante, só foi possível regionalizar parte dos investimentos realizados pelo governo do Estado e pela União. O cruzamento dos dados dos PPAs, orçamentos e execuções, por vezes, não forneceu informações suficientes para que os projetos de investimentos fossem determinados espacialmente. No caso do governo do Estado, algumas aproximações tiveram que ser executadas.

Por fim, mediante a agregação desses dados por COREDE, tem-se o perfil regional dos investimentos. Relacionando-os com outras variáveis relevantes, examinar-se-á se a desigualdade regional gaúcha está sendo reforçada, ou não, pelos investimentos públicos.

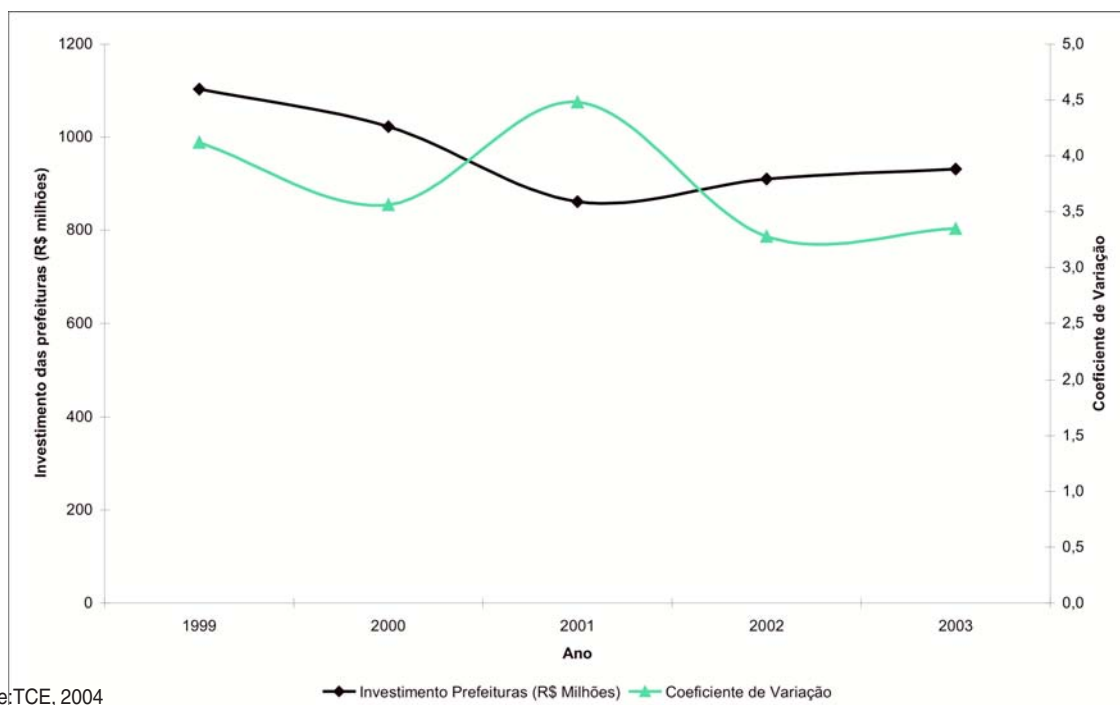
Investimentos Governamentais

São investigados os investimentos recentemente realizados pelas três esferas governamentais: municípios, Estado e Federação.

Investimentos na Esfera Municipal

Os investimentos agregados das prefeituras gaúchas no período estiveram ao redor de R\$ 950 milhões/ano em termos reais. Percebe-se uma leve tendência de queda, mas a volatilidade é relativamente baixa. Na **Figura 1.2.103**, tem-se a evolução de tal variável entre 1999 e 2003. Na mesma ilustração, tem-se o coeficiente de variação do investimento das prefeituras, ou seja, o quão dispersos são tais valores. Apesar da dispersão alta, não é possível apontar tendência na evolução.

Figura 1.2.103 – Evolução do Investimento das Prefeituras e seu Coeficiente de Variação (1999-2000)



Fonte: TCE, 2004

O investimento das prefeituras gaúchas durante o período 1999-2003 variou entre R\$ 689 mil (Cerrito) a R\$ 738.130.000 (Porto Alegre). Esta variação não é resultado apenas das diferenças entre o porte dos municípios. Mesmo em termos per capita, há uma ampla desigualdade, pois a média de investimento por habitante foi de R\$ 459,00. Houve, contudo, prefeituras que investiram cerca de R\$ 86,00 per capita (São Francisco de Paula), enquanto em outras tal valor chegou a R\$ 3.258 por habitante (município de Nova Bréscia).

Para uma melhor visão das diferenças regionais dos investimentos das prefeituras, tem-se os valores agregados por COREDE na Tabela 1.2.141. Os COREDES, cujas prefeituras mais investem, são Metropolitano e Vale do Rio dos Sinos. Em termos per capita, destacam-se Norte, Produção e Médio Alto Uruguai, com valores quase três vezes maiores do que os dos COREDES com menores valores – Sul e Fronteira Oeste.

O Mapa 1.2.56 mostra que há um padrão espacial: os COREDES da Metade Sul tendem a possuir valores mais baixos de investimento municipal.

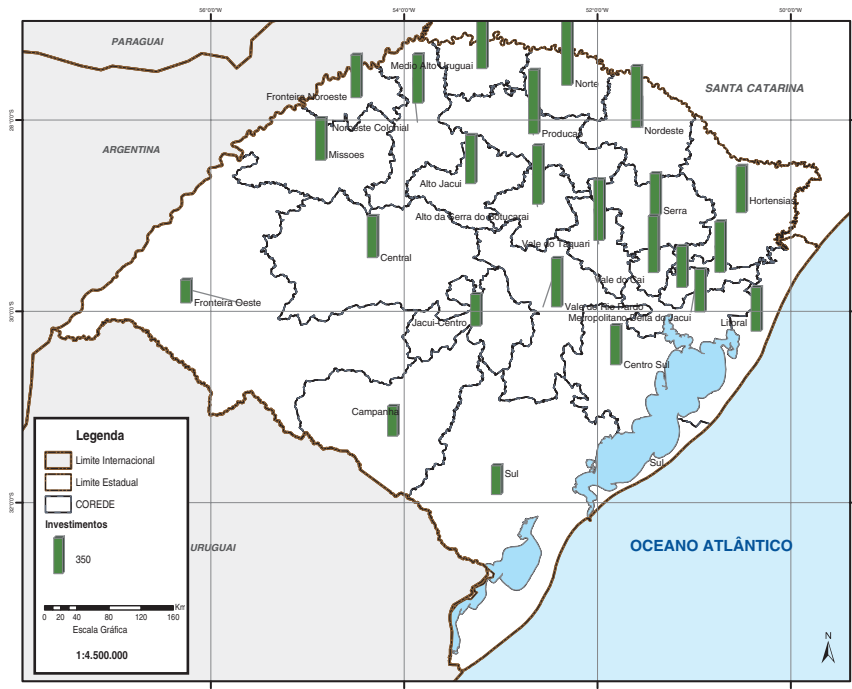
A Tabela 1.2.142 traz elementos para esboçar uma resposta parcial das razões desta diferença entre valores disponíveis para investimento das prefeituras.

Tabela 1.2.141 – Investimento das Prefeituras por COREDE (1999-2003)

COREDE	Investimento Total	Participação no Total	Investimento per capita
Campanha	69.260	1,44	316,68
Central	223.790	4,64	439,78
Centro-Sul	99.759	2,07	407,58
Fronteira Oeste	137.002	2,84	243,15
Jacuí Centro	49.781	1,03	335,95
Sul	263.366	5,46	309,40
Vale do Rio Pardo	209.687	4,35	515,40
Macrorregião Metade Sul	1.052.646	21,82	357,80
Hortênsias	65.693	1,36	328,17
Litoral	140.605	2,91	529,56
Metropolitano Delta do Jacuí	1.064.805	22,07	443,12
Paranhana-Encosta da Serra	109.073	2,26	549,50
Serra	345.067	7,15	442,71
Vale do Caí	95.612	1,98	599,01
Vale do Rio Dos Sinos	547.835	11,35	435,58
Vale do Taquari	202.152	4,19	644,50
Macrorregião Nordeste	2.570.840	53,28	460,92
Alto da Serra do Botucaraí	65.300	1,35	620,45
Alto Jacuí	81.831	1,70	514,57
Fronteira Noroeste	93.105	1,93	452,33
Médio Alto Uruguai	117.484	2,43	663,36
Missões	114.585	2,37	448,17
Nordeste	116.367	2,41	867,20
Noroeste Colonial	155.831	3,23	513,62
Norte	150.723	3,12	684,06
Produção	306.386	6,35	709,43
Macrorregião Norte	1.201.612	24,90	603,01
RS Total	4.825.098	100	459,00

Fonte: TCE, 2004. Valores deflacionados para Dez.2004 pelo IGP-DI, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Mapa 1.2.56 – Investimento Municipal Per Capita por COREDE (1999-2003)



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Fica claro que, quanto maior a população do município, menores são os valores dos investimentos per capita. Os municípios pequenos (menores do que 5 mil habitantes) investiram cerca do triplo dos que possuem entre 100 mil e 1 milhão de habitantes. A única exceção deste padrão é a Capital, na qual o investimento foi algo superior ao dos grupos anteriores, mas, de qualquer forma, metade do ocorrido nos menores municípios.

Possíveis ganhos de escala em diversos tipos de investimentos públicos sugerem que prefeituras maiores necessitem de menores valores de investimento per capita. Hospitais maiores, por exemplo, tendem a ser mais eficientes do que os pequenos. Mesmo assim, parece razoável que a raiz da relação inversa entre tamanho do município e investimento per capita esteja muito mais em aspectos de finanças públicas do que propriamente em argumentos de eficiência. Na próxima seção, mostra-se que os municípios menores e mais novos tendem a ter mais recursos públicos per capita.

A **Tabela 1.2.143** fornece uma outra visão do fenômeno. Como se vê, conforme se sobe na hierarquia municipal, menores são os valores de investimento per capita e menor a participação desta rubrica no PIB dos municípios. Reitera-se a tendência dos municípios menores terem maiores valores *per capita*.

A **Tabela 1.2.144** fornece uma explicação para o fenômeno, que voltará a ser examinado mais adiante. Nela, mostra-se que são os municípios mais novos, fundados após 1980, os que possuem investimento per capita mais elevado. Na verdade, estudos mostram que estes pequenos

Tabela 1.2.142 – Investimentos por Grupo de Municípios (1999-2003)

Grupos de Municípios por População	Investimento per capita R\$
Até 5000	1051,44
de 5000 até 10000	546,23
de 10000 até 20000	478,04
de 20000 até 50000	422,51
de 50000 até 100000	377,22
de 100000 até 1000000	344,42
mais de 1000000 – Capital	530,00

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Tabela 1.2.143 – Investimentos por Grupo de Municípios por Valor do PIB (1999-2003)

Grupos de Municípios (em R\$ Mil)	Investimento Per Capita R\$	Participação média do Investimento no PIB, 2002
até 50.000	1017,65	,10
de 50.000 até 100.000	729,32	,06
de 100.000 até 500.000	475,59	,05
de 500.000 até 1.000.000	412,56	,04
mais de 1.000.000	501,15	,04

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

municípios foram criados exatamente para ter acesso a maiores recursos¹. Os emancipados passam a ter uma parcela do FPM (Fundo de Participação dos Municípios), mesmo que não tenham qualquer capacidade de se auto-sustentar em termos fiscais.

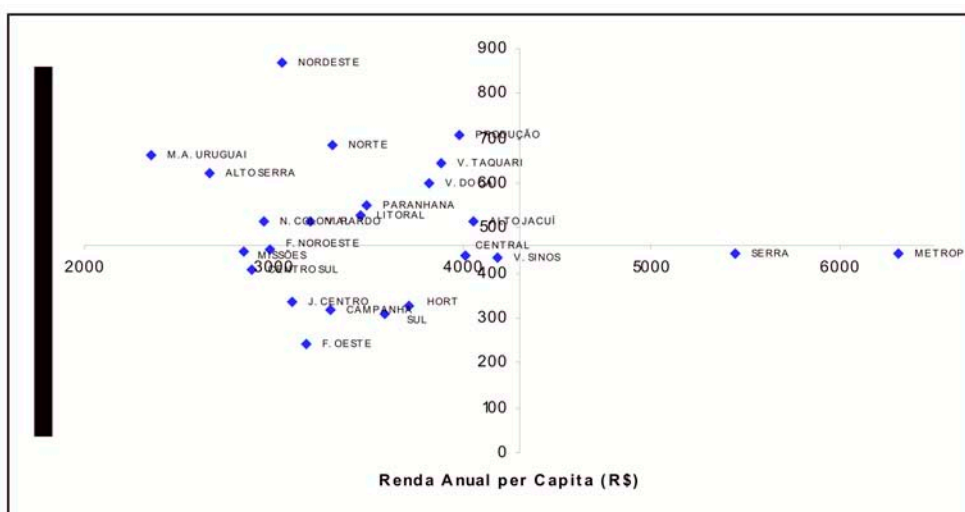
Por fim, vale analisar a relação entre os investimentos das prefeituras e a renda per capita, para se avaliar se sua distribuição colabora com a desconcentração regional (Figura 1.2.104). Vê-se que existem COREDEs nos quatro quadrantes do gráfico, caracterizando que não há um padrão claro na distribuição. Os municípios da Metade Sul estão localizados no terceiro quadrante, isto é, são pobres e recebem menos investimentos por habitante do que os outros COREDEs.

Tabela 1.2.144 – Investimentos das Prefeituras por Ano de Fundação (1999-2003)

Ano de Fundação	Investimento Per Capita R\$	Participação do Investimento no PIB, 2002
Até 1959	431,10	,05
de 1960 até 1979	668,47	,07
de 1980 em diante	1014,67	,09

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Figura 1.2.104 – Relação entre Renda e Investimento das Prefeituras Per Capita



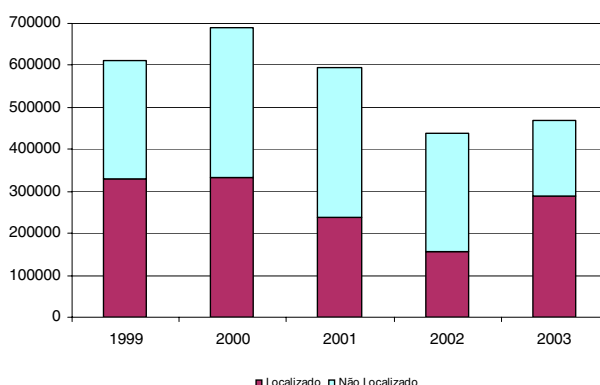
Fonte: Elaboração do Consórcio com base em TCE, 2003 e PNUD, 2003

Investimentos na Esfera Estadual

Os Relatórios de Execução Orçamentária do governo do Estado não contêm informações sobre a localização dos investimentos executados. Para suprir esta lacuna, fez-se um cruzamento, programa a programa, de informações entre os Balanços, os Orçamentos e os Planos Plurianuais em vigor no período 1999-2003. Cabe ressaltar que o critério foi de regionalizar com base no destino do investimento; ou seja, mesmo quando este beneficiou todo o Estado, ele foi considerado na íntegra como referente ao COREDE que o recebeu.

Apesar deste esforço de regionalização, só foi possível identificar R\$ 265 milhões dos cerca de R\$ 2,805 bilhões investidos no período (1999-2003), 9,4% do total. Como este valor foi considerado muito baixo, decidiu-se adotar um outro método. A maior parte das obras regionalizadas foi feita no âmbito pelo Daer, e no orçamento há dados regionalizados sobre as obras previstas. Adotou-se a hipótese de que, grosso modo, o investimento pago te-

Figura 1.2.105 – Evolução do Investimento Estadual (em Milhares de R\$)



Fonte: SCP, 2005. Valores deflacionados para Dez.94 pelo IGP-DI; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

¹ Ver, por exemplo, Shikida (1995) ou Gomes e MacDowell, 2000

Tabela 1.2.145 – Investimento Regionalizado do Governo do Estado (1999-2003 – Em R\$ mil)

COREDE	1999	2000	2001	2002	2003
Campanha	614	3.651	6.711	4.521	5.283
Central	33.580	35.000	15.116	11.299	43.995
Centro-Sul	338	3.305	6.918	4.503	4.965
Fronteira Oeste	6.032	8.612	7.448	5.279	10.681
Jacuí Centro	679	1.474	1.041	1.013	929
Sul	95.522	7.745	948	7.380	7.986
Vale do Rio Pardo	67.707	76.950	38.526	24.490	76.288
<i>Macrorregião Metade Sul</i>	<i>204.473</i>	<i>136.737</i>	<i>76.707</i>	<i>58.486</i>	<i>150.127</i>
Hortênsias	762	3.053	4.651	3.313	3.533
Litoral	16.416	22.098	9.882	6.326	11.058
Metropolitano Delta do Jacuí	22.533	47.859	63.389	31.260	30.759
Paranhana-Encosta da Serra	10.433	16.109	11.325	6.449	7.783
Serra	5.160	9.212	7.977	5.488	4.857
Vale do Caí	17.259	26.892	16.583	9.301	10.970
Vale do Rio dos Sinos	265	937	1.568	3.277	2.011
Vale do Taquari	1.920	4.063	5.044	3.754	3.746
<i>Macrorregião Nordeste</i>	<i>74.747</i>	<i>130.223</i>	<i>120.419</i>	<i>69.167</i>	<i>74.715</i>
Alto da Serra do Botucaraí	21.394	21.806	8.708	6.539	27.016
Alto Jacuí	8.474	10.325	8.212	5.380	13.014
Fronteira Noroeste	3.612	3.722	1.431	1.118	4.479
Médio Alto Uruguai	2.358	3.193	1.777	1.839	1.448
Missões	1.545	3.562	5.835	3.942	4.067
Nordeste	1.171	2.415	2.141	1.844	1.737
Noroeste Colonial	4.129	4.841	1.296	1.565	4202
Norte	6.004	10.998	8.845	5.791	6.332
Produção	2.311	4.173	1.447	2.137	1.688
<i>Macrorregião Norte</i>	<i>50.999</i>	<i>65.036</i>	<i>39.690</i>	<i>30.156</i>	<i>63.983</i>
Total Regionalizado	330.218	331.996	236.816	157.809	288.825
Outros	.5	5	146	9	121
Total	282.753	357.484	358.880	279.136	181.045
Total Geral	612.976	689.485	595.842	436.954	469.991

Fonte: SCP, 2005. Valores deflacionados para Dez.2004 pelo IGP-DI; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

ria o mesmo perfil regional do que foi orçado. Através desta técnica, o valor regionalizado elevou-se para 48%. Na **Tabela 1.2.145**, está a distribuição por COREDE dos valores regionalizados e não-regionalizados.

A **Tabela 1.2.146** resume as informações. Supondo que o procedimento de regionalização foi não-viesado, alguns pontos chamam a atenção:

♦ O Alto da Serra do Botucaraí tem o maior investimento estadual por habitante, distorção pelo fato de o COREDE ter pequena população (cerca de 100 mil habitantes). Logo, este indicador é sensível a qualquer investimento lá realizado.

♦ Na seqüência, em termos per capita, os COREDEs Vale do Rio Pardo e Vale do Caí, têm valores mais do que o quádruplo da média estadual.

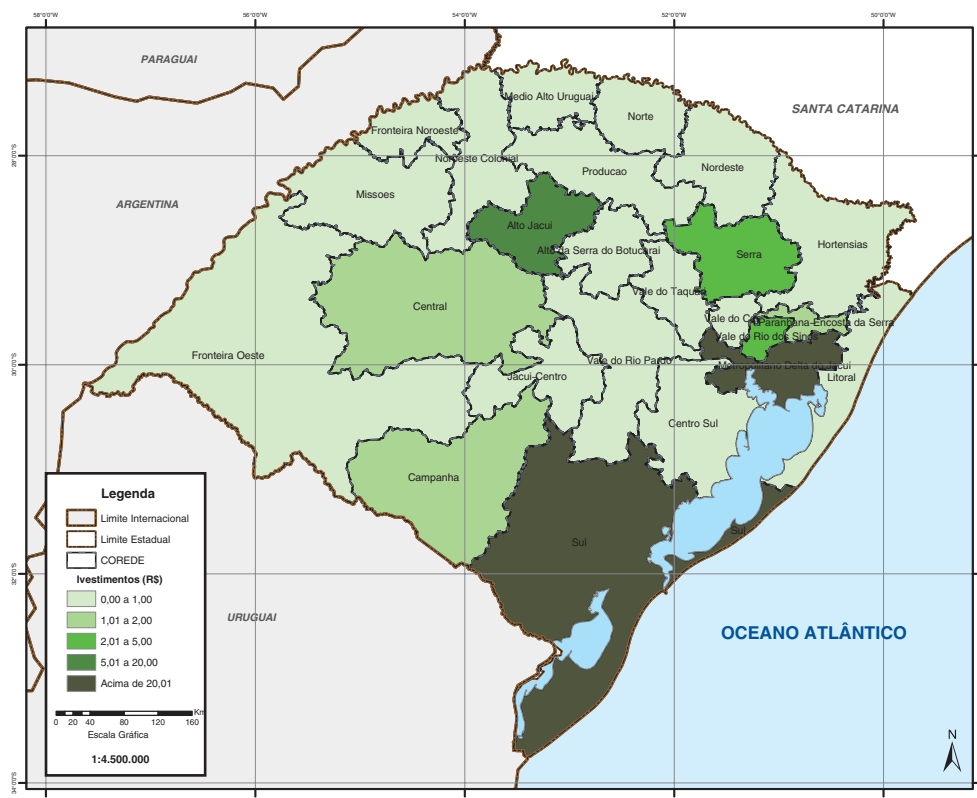
♦ Na participação no total investido no Estado, predominam

Tabela 1.2.146 – Investimento Estadual Regionalizado (1999-2003 – R\$ mil)

COREDE	Total em R\$ Mil	Part. Total Estado	Per Capita (R\$)
Campanha	20.781	1,5%	95,02
Central	138.989	10,3%	273,13
Centro-Sul	20.029	1,5%	81,83
Fronteira Oeste	38.052	2,8%	67,54
Jacuí Centro	15.311	1,1%	103,33
Sul	119.582	8,9%	140,48
Vale do Rio Pardo	283.961	21,1%	697,97
<i>Macrorregião Metade Sul</i>	<i>636.705</i>	<i>47,3%</i>	<i>216,42</i>
Hortênsias	5.136	0,4%	25,66
Litoral	65.778	4,9%	247,74
Metropolitano Delta do Jacuí	195.799	14,6%	81,48
Paranhana-Encosta da Serra	52.098	3,9%	262,47
Serra	32.694	2,4%	41,95
Vale do Caí	81.005	6,0%	507,50
Vale do Rio dos Sinos	8.058	0,6%	6,41
Vale do Taquari	18.527	1,4%	59,07
<i>Macrorregião Nordeste</i>	<i>459.095</i>	<i>34,1%</i>	<i>82,31</i>
Alto da Serra do Botucaraí	85.463	6,4%	812,02
Alto Jacuí	45.404	3,4%	285,51
Fronteira Noroeste	14.362	1,1%	69,78
Médio Alto Uruguai	10.614	0,8%	59,93
Missões	18.952	1,4%	74,13
Nordeste	9.309	0,7%	69,37
Noroeste Colonial	16.033	1,2%	52,84
Norte	37.971	2,8%	172,33
Produção	11.756	0,9%	27,22
<i>Macrorregião Norte</i>	<i>249.864</i>	<i>18,6%</i>	<i>125,39</i>
Total	1.345.664	100,0%	256,02

Fonte: SCP, 2005. Valores deflacionados para Dez.2004 pelo IGP-DI; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Mapa 1.2.57 – Investimento Estadual nos COREDEs (1999-2003)



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

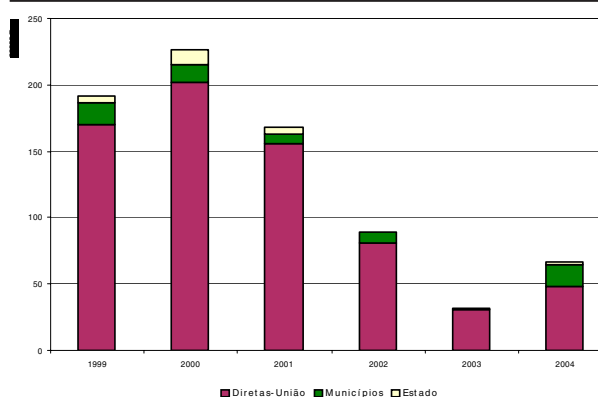
os COREDEs Vale do Rio Pardo e Metropolitano Delta do Jacuí, com 21% e 14,6%, respectivamente. Podem existir distorções decorrentes do método de regionalização adotado. A **Tabela 1.2.146** e o **Mapa 1.2.57** não fornecem um padrão espacial claro. Dentro de uma mesma macrorregião, há valores per capita totalmente discrepantes. De qualquer forma, pode-se afirmar que o investimento estadual não age no sentido da desconcentração econômica.

Investimentos na Esfera Federal

Os investimentos da União podem ser aplicados de três formas: diretamente, através do governo do Estado, ou via repasses aos municípios. Na **Figura 1.2.106**, tem-se a evolução desses investimentos ao longo do período 1999-2004. Fica claro que a maior parte dos investimentos foi executada diretamente pela União. Além disso, há uma grande variação: em 2000, foram investidos R\$ 226 milhões, caindo para R\$ 32 milhões em 2003. É interessante notar que esta volatilidade mostrou-se também no tocante aos investimentos do governo federal em toda a União. Esta rubrica passou de R\$ 22 bilhões, em 2001, para pouco mais de R\$ 7 bilhões em 2003, sempre em valores constantes. Considerando-se apenas o Rio Grande do Sul, o valor total do investimento federal no período 1990-2004 foi de R\$ 775 milhões.

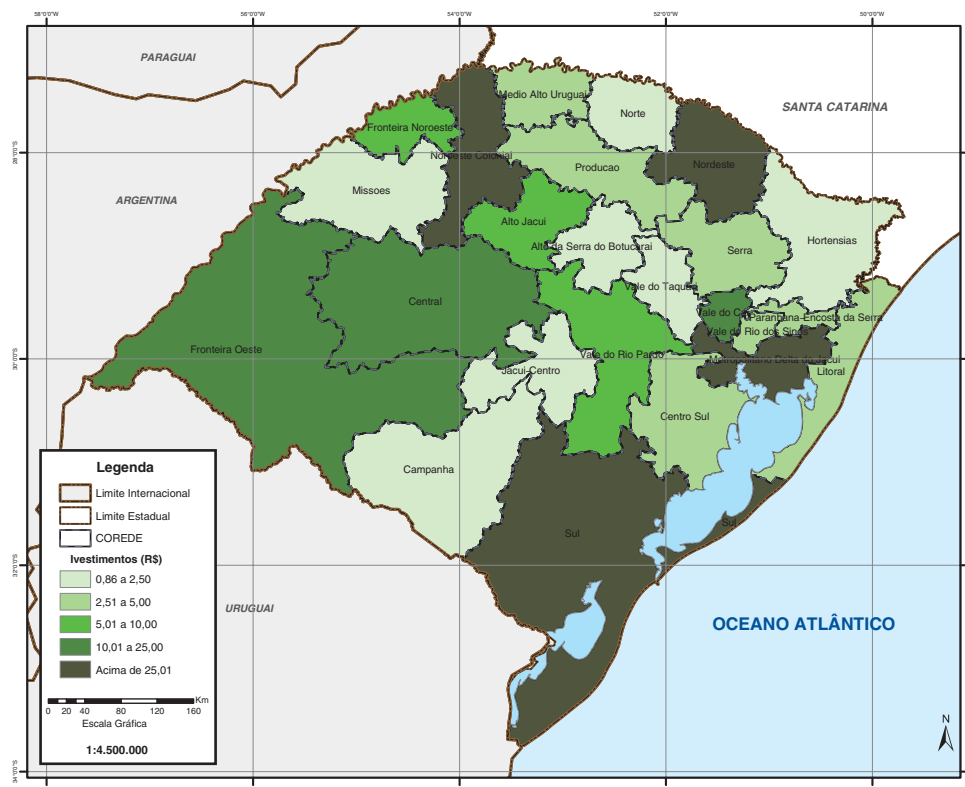
Em contraste com os investimentos estaduais, nos federais houve uma maior possibilidade de localizar os gastos. Como se vê no **Mapa 1.2.58**, 62% dos investimentos estão incluídos nesta categoria. Percebe-se, também, que Porto Alegre se destaca, sendo responsável por 37% do investimento do governo federal, o que significa R\$ 289 milhões durante os seis anos sob escopo.

Figura 1.2.106 – Evolução do Investimento Federal de acordo com a forma (1999-2004)



Fonte: SCP, 2005. Valores deflacionados para Dez.2004 pelo IGP-DI; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Mapa 1.2.58 – Investimento Federal nos COREDE (1999-2003)



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

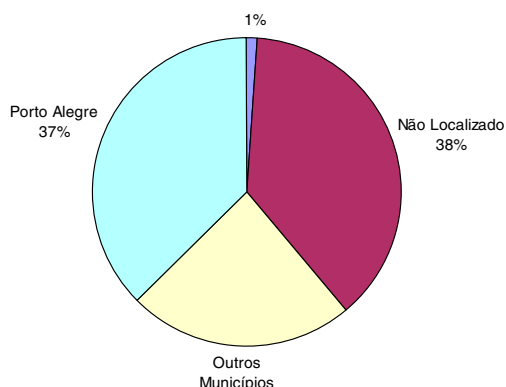
Abrindo-se os dados por COREDE (Tabela 1.2.147), evidencia-se uma acachapante hegemonia do Metropolitano. Ele recebeu 61% dos investimentos federais, que foram regionalizados, ou seja, além daqueles valores recebidos pela Capital, os outros municípios receberam também valores elevados.

Em termos per capita, houve uma dominação do COREDE Sul, com R\$ 132,88, bem acima da média estadual, de R\$ 45,23. Examinando-se quais foram os projetos nos COREDES beneficiados com investimentos, percebe-se que em boa parte os recursos foram destinados a instituições de ensino: Universidade Federal

Tabela 1.2.147 – Investimento Federal Regionalizado – (Valores Acumulados 1999-2004)

COREDE	Total em R\$ Mil	Part. Total Estado	Per Capita (R\$)
Campanha	20.781	1,5%	95,02
Central	138.989	10,3%	273,13
Centro-Sul	20.029	1,5%	81,83
Fronteira Oeste	38.052	2,8%	67,54
Jacuí Centro	15.311	1,1%	103,33
Sul	119.582	8,9%	140,48
Vale do Rio Pardo	283.961	21,1%	697,97
<i>Macrorregião</i>			
<i>Metade Sul</i>	636.705	47,3%	216,42
Hortênsias	5.136	0,4%	25,66
Litoral	65.778	4,9%	247,74
Metropolitano Delta do Jacuí	195.799	14,6%	81,48
Paranhana-Encosta da Serra	52.098	3,9%	262,47
Serra	32.694	2,4%	41,95
Vale do Caí	81.005	6,0%	507,50
Vale do Sinos	8.058	0,6%	6,41
Vale do Taquari	18.527	1,4%	59,07
<i>Macrorregião Nordeste</i>	459.095	34,1%	82,31
Alto S. Botucarai	85.463	6,4%	812,02
Alto Jacuí	45.404	3,4%	285,51
Fronteira Noroeste	14.362	1,1%	69,78
Médio A. Uruguai	10.614	0,8%	59,93
Missões	18.952	1,4%	74,13
Nordeste	9.309	0,7%	69,37
Noroeste Colonial	16.033	1,2%	52,84
Norte	37.971	2,8%	172,33
Produção	11.756	0,9%	27,22
<i>Macrorregião Norte</i>	249.864	18,6%	125,39
Total	1.345.664	100%	256,02

Figura 1.2.107 – Distribuição do Investimento Federal por Categoria de Regionalização (1999-2004)



Fonte: SCP, 2005; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Fonte: SCP, 2005. Valores deflacionados para Dez.2004 pelo IGP-DI; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

de Pelotas, Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas e Fundação Universidade de Rio Grande. O **Mapa 1.2.57** ilustra os resultados.

Uma Visão Agregada dos Investimentos Públicos e a Desigualdade Regional

Calculando-se o valor anual médio dos investimentos, regionalizado e não-regionalizado, efetuado pelos municípios, pelo Estado e pela União, chega-se aos valores apresentados na **Tabela 1.2.148**. As prefeituras foram responsáveis por mais de metade do investimento realizado. Coube ao governo do Estado cerca de um terço dos gastos nesta rubrica, enquanto a União foi responsável pelos 8% restantes. É notável esta preponderância das prefeituras, o que sugere, em geral, que suas situações fiscais frente aos governos estadual e federal são de relativo conforto. Mais ainda: quando forem avaliadas as diferenças regionais do investimento, deve-se ter em mente este maior peso das desigualdades oriundas das inversões feitas pelas prefeituras.

A comparação entre os valores regionalizados nas três esferas deve ser bastante cautelosa. Como foi dito anteriormente, 48% dos investimentos estaduais e 62% dos federais puderam ser regionalizados, respectivamente. Como exercício, somou-se os valores regionalizados nas três esferas. Os resultados constam da **Tabela 1.2.149**.

Em termos totais, percebe-se que o COREDE Metropolitano Delta do Jacuí recebeu quase um quarto do investimento dos governos. Em seguida, estão o Vale do Rio dos Sinos e o Vale do Rio Pardo, com parcelas de 9% e 8%, respectivamente. Já em termos per capita, o Vale do Rio

Tabela 1.2.148 – Investimento Médio Anual das Três Esferas do Governo (1999-2003)

Esfera	Em milhares de R\$	Participação no Total
Prefeituras	965.915	58%
Estado	561.050	34%
União	129.143	8%
Total	1.656.108	100%

Fontes: SCP, 2005 e TCE, 2004. Valores deflacionados para Dez.2004 pelo IGP-DI; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.149 – Investimento Regionalizado Médio Anualizado (1999-2003)

COREDE	Municipal R\$ mil	Estadual R\$ mil	Federal R\$ mil	Total R\$ mil	% Total	Total Per Capita R\$
Campanha	13.852	4.156	42	18.051	1%	82,53
Central	44.758	27.798	1.593	74.149	6%	145,71
Centro-Sul	19.952	4.006	149	24.107	2%	98,49
Fronteira Oeste	27.400	7.610	2.207	37.218	3%	66,06
Jacuí Centro	9.956	3.062	31	13.049	1%	88,06
Sul	52.673	23.916	19.001	95.591	7%	112,30
Vale do Rio Pardo	41.937	56.792	519	99.248	8%	243,95
<i>Macrorregião Metade Sul</i>	210.529	127.341	23.543	361.413	28%	122,85
Hortênsias	13.139	1.027	31	14.197	1%	70,92
Litoral	28.121	13.156	181	41.458	3%	156,14
Metropolitano Delta do Jacuí	212.961	39.160	48.438	300.559	23%	125,08
Paranhana-Encosta da Serra	21.815	10.420	88	32.322	2%	162,84
Serra	69.013	6.539	343	75.895	6%	97,37
Vale do Caí	19.122	16.201	317	35.640	3%	223,28
Vale do Rio dos Sinos	109.567	1.612	551	111.729	9%	88,84
Vale do Taquari	40.430	3.705	72	44.207	3%	140,94
<i>Macrorregião Nordeste</i>	514.168	91.819	50.020	656.007	50%	117,61
Alto da Serra do Botucaraí	13.060	17.093	15	30.168	2%	286,64
Alto Jacuí	16.366	9.081	226	25.673	2%	161,44
Fronteira Noroeste	18.621	2.872	181	21.675	2%	105,30
Médio Alto Uruguai	23.497	2.123	143	25.763	2%	145,47
Missões	22.917	3.790	97	26.805	2%	104,84
Nordeste	23.273	1.862	3.036	28.171	2%	209,94
Noroeste Colonial	31.166	3.207	1.604	35.977	3%	118,58
Norte	30.145	7.594	32	37.771	3%	171,42
Produção	61.277	2.351	344	63.973	5%	148,13
<i>Macrorregião Norte</i>	240.322	49.973	5.680	295.976	23%	148,53
Total	965.020	269.133	79.243	1.313.396	100%	124,94

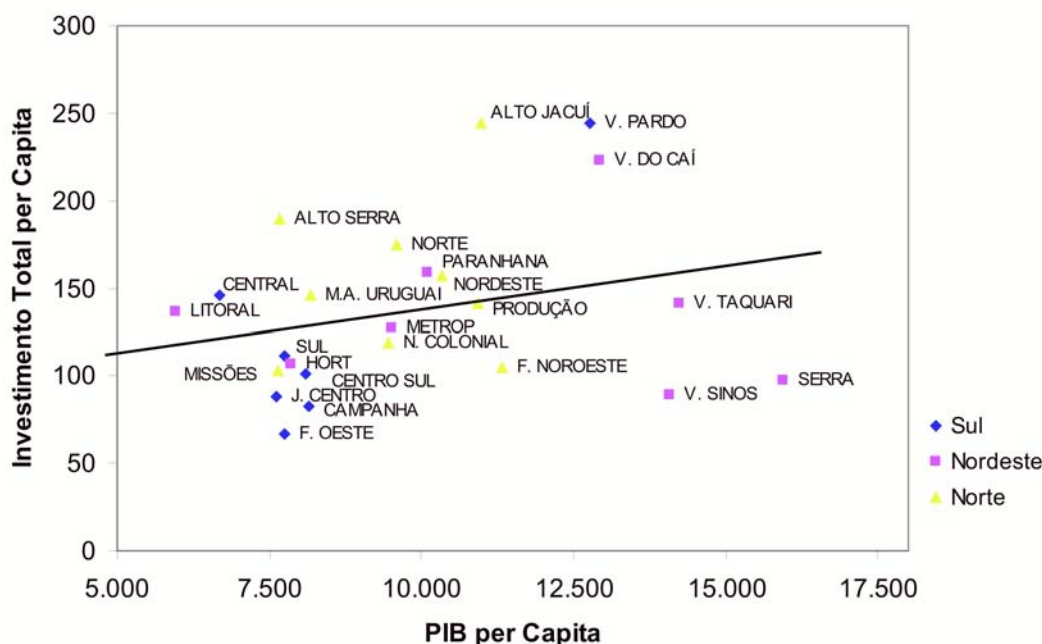
Fontes: SCP, 2005 e TCE, 2004. Valores deflacionados para Dez.2004 pelo IGP-DI; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Pardo, Vale do Caí e Alto Jacuí auferiram valores cerca de duas vezes maiores do que a média estadual, de R\$ 124,97.

No extremo oposto da distribuição, entre aqueles com menores valores de investimento per capita, estão três COREDEs da Metade Sul: Campanha, Fronteira Oeste e Jacuí Centro, que receberam valores absolutos, que não chegaram a R\$ 90 por habitante. Eles não têm as características econômicas que lhes garantam recursos para investimento via prefeituras, nem possuem projetos dos governos estadual e federal que permitam compensar tais características.

Por fim, é interessante observar a correlação entre os valores de investimento per capita regionalizado e os valores de PIB per capita. A **Figura 1.2.108** apresenta esta correlação.

Figura 1.2.108 – Relação Entre o PIB Per Capita 2002 e os Valores Médios Anuais do Investimento Per Capita (Regionalizado nas Três Esferas Públicas)



Fonte: SCP, 2005 e TCE, 2004. Valores deflacionados para Dez.94 pelo IGP-DI; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

A figura mostra que, a despeito da grande dispersão nos dados, há uma relação positiva entre PIB per capita e investimento público: os COREDEs mais ricos tendem a ter maiores valores de investimento per capita. Vê-se, também, que os COREDEs característicos da Metade Sul tendem a estar localizados na parte inferior esquerda da figura. Enquanto isso, percebe-se que as áreas mais dinâmicas recentemente, como Vale do Rio Pardo, tendem a estar localizadas no topo e à direita da figura, sugerindo que, além de relativamente ricas, recebam mais investimentos. Portanto, a principal conclusão desta seção é que o investimento público não tem funcionado como um redutor das desigualdades regionais no Rio Grande do Sul.

Nota acerca das Transferências Governamentais

Uma outra forma de se avaliar o impacto concentrador ou não do gasto público é analisar os gastos com pessoal. Dadas as dificuldades práticas de se obter bases de dados compatíveis das três esferas governamentais, optou-se por utilizar os dados do Censo de 2000. Na verdade, utilizou-se as transferências governamentais aos indivíduos como variável *proxy* do gasto governamental com pessoal. Estas incluem as pensões, aposentadorias, programa de complementação de renda e afins. Agregados por COREDE, valores representados na **Tabela 1.2.150**.

É fácil ver que, mesmo em termos per capita, as transferências governamentais aos indivíduos são espacialmente concentradoras. Os COREDEs mais ricos tendem a ter maiores transferências. Enquanto no Médio Alto Uruguai recebia-se R\$ 464 per capita/ano, o COREDE Metropolitano recebia

Tabela 1.2.150 – Renda Anual Proveniente de Transferências Governamentais por COREDE (2000)

COREDE	Renda Proveniente de Transferências Governamentais R\$ mil	Renda Proveniente de Transferências Governamentais Per Capita R\$
Campanha	157.671	720,92
Central	407.960	801,70
Centro-Sul	144.918	592,08
Fronteira Oeste	300.107	532,63
Jacuí Centro	104.431	704,76
Sul	628.251	738,06
Vale do Rio Pardo	255.308	627,54
<i>Macrorregião Metade Sul</i>	<i>1.998.647</i>	<i>679,34</i>
Hortênsias	115.279	575,88
Litoral	128.517	484,03
Metropolitano Delta do Jacuí	2.551.447	1.061,79
Paranhana-Encosta da Serra	88.944	448,10
Serra	605.880	777,32
Vale do Caí	100.882	632,03
Vale do Rio Dos Sinos	761.890	605,77
Vale do Taquari	218.431	696,40
<i>Macrorregião Nordeste</i>	<i>4.571.270</i>	<i>819,58</i>
Alto da Serra do Botucará	51.011	484,68
Alto Jacuí	116.829	734,65
Fronteira Noroeste	120.362	584,76
Médio Alto Uruguai	82.221	464,25
Missões	159.567	624,11
Nordeste	74.442	554,76
Noroeste Colonial	167.485	552,03
Norte	133.134	604,23
Produção	298.530	691,24
<i>Macrorregião Norte</i>	<i>1.203.583</i>	<i>604,00</i>
RS Total	7.773.501	739,47

Fonte: PNUD, 2000; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

um valor 2,3 vezes maior. Os indivíduos dos COREDEs da Metade Sul auferem valores ao redor de R\$ 679,00, bem abaixo da média estadual, de R\$ 739,00. Conforme mostra a **Figura 1.2.109**, os municípios com maior renda per capita, excluindo-se a parcela das transferências, são também os que recebem maiores aportes governamentais. Evidencia-se, assim, o perfil espacialmente regressivo das transferências aos indivíduos.

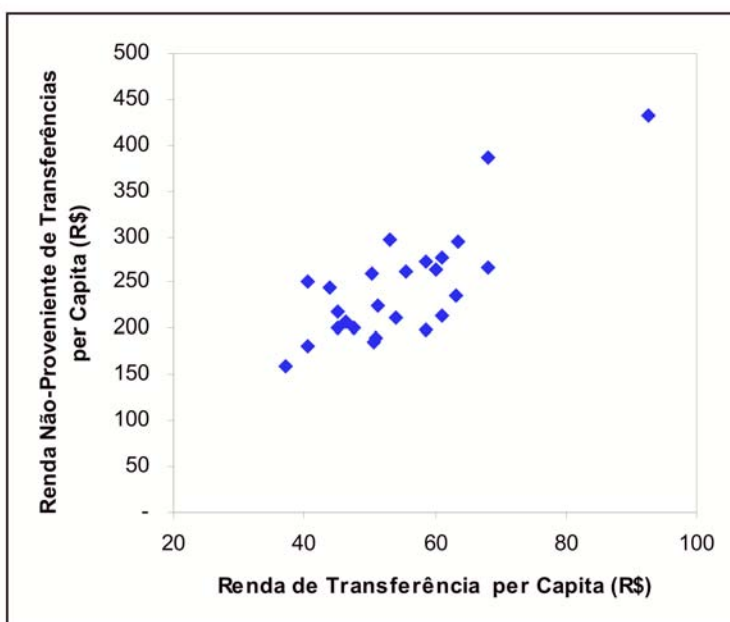
Este resultado, na verdade, era esperado, já que as regiões prósperas tendem a concentrar beneficiados com valores a receber mais altos do que regiões pobres.

Aposentados mais qualificados, com maiores valores a receber, tendem a viver nas cidades mais desenvolvidas, por exemplo. Esta discrepância é resultado da desigualdade regional gaúcha.

Contudo, ela se torna uma causa desta discrepância, na medida em que as transferências governamentais somam-se a outros mecanismos, via mercado, concentradores.

Em outras palavras, regiões pobres, ao receberem poucas transferências governamentais, permanecem pouco atraentes para atividades econômica privadas.

Figura 1.2.109 – Relação entre Renda Proveniente e Não-Proveniente de Transferências Governamentais – Dados por COREDE (2000)



Fonte: PNUD, 2000; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Regionalização da Consulta Popular

Os gastos públicos estaduais referentes à Consulta Popular (CP) são intrinsecamente regionalizados. Nesta seção, os valores orçados serão cotejados com os valores empenhados dentro desta rubrica. Os valores do orçamento de 2004 constam da **Tabela 1.2.151**.

As próprias regras de alocação de verbas da Consulta Popular fazem com que estas sejam desconcentradoras: aqueles COREDEs mais pobres recebem mais verbas per capita.

A **Tabela 1.2.152** retrata a distribuição dos valores empenhados totais, a relação percentual entre o orçado e o empenhado e os valores empenhados per capita.

No cômputo geral do Estado, 39% dos valores da Consulta Popular que constam no orçamento já foram empenhados. Já por macrorregiões, na Metade Sul, tal valor chegou a 42%, na Norte, 52% e, na Nordeste, apenas a 28%. Ou seja, em linhas gerais, os gastos da Consulta Popular têm um perfil desconcentrador, que destoa das outras despesas públicas. Mesmo assim, tem-se que levar em conta que os valores envolvidos por habitante são de baixa monta, variando de R\$ 4,36 (COREDE Metropolitano Delta do Jacuí) até R\$ 24,74 (Nordeste) por ano.

Finanças Municipais

O objetivo desta seção é avaliar a estrutura das finanças municipais no Rio Grande do Sul, identificando seus perfis, potencialidades e restrições. Apenas 23 municípios gaúchos não cumpriram a Lei de Responsabilidade Fiscal em 2003, em relação ao poder Executivo, e 10 no Legislativo municipal.

Apesar disso, não se pode afirmar que as suas situações fiscais são homogêneas. Dados disponibilizados pelo Tribunal de Contas do Estado e diversos indi-

Tabela 1.2.151 – Despesa Orçamentária Prevista na Consulta Popular (2004)

COREDE	Consulta Popular (R\$ mil)	Consulta Popular R\$ Per Capita
Campanha	7.811	35,71
Central	24.055	47,27
Centro-Sul	10.442	42,66
Fronteira Oeste	24.546	43,56
Sul	30.271	35,56
Vale do Rio Pardo	14.926	36,69
<i>Macrorregião Metade Sul</i>	<i>112.051</i>	<i>40,11</i>
Hortênsias	5.003	24,99
Litoral	12.263	46,19
Metropolitano Delta do Jacuí	46.763	19,46
Paranhana-Encosta Serra	7.132	35,93
Serra	16.816	21,57
Vale do Caí	4.486	28,10
Vale do Rio dos Sinos	25.007	19,88
Vale do Taquari	9.922	31,63
<i>Macrorregião Nordeste</i>	<i>127.392</i>	<i>22,84</i>
Alto Jacuí	6.318	39,73
Fronteira Noroeste	6.195	30,10
Médio Alto Uruguai	8.215	46,39
Missões	9.872	38,61
Nordeste	6.775	50,49
Noroeste Colonial	11.779	38,82
Norte	6.647	30,17
Produção	14.862	34,41
<i>Macrorregião Norte</i>	<i>70.663</i>	<i>37,44</i>
Total	310.117	29,50

Fonte: Orçamento do Estado do Rio Grande do Sul, 2004; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.152 – Valores Empenhados na Consulta Popular 2004

COREDE	Consulta Popular R\$ mil	Relação Empenhado/Orçado	Consulta Popular R\$ Per Capita
Campanha	2.343	30%	10,71
Central	9.141	38%	17,96
Centro-Sul	5.325	51%	21,76
Fronteira Oeste	9.327	38%	16,55
Sul	13.017	43%	15,29
Vale do Rio Pardo	6.269	43%	15,41
<i>Macrorregião Metade Sul</i>	<i>45.423</i>	<i>42%</i>	<i>16,26</i>
Hortênsias	2.051	41%	10,25
Litoral	6.132	50%	23,09
Metropolitano Delta do Jacuí	10.288	22%	4,28
Paranhana-Encosta Serra	2.568	36%	12,94
Serra	5.213	31%	6,69
Vale do Caí	1.615	36%	10,12
Vale do Rio dos Sinos	5.752	23%	4,57
Vale do Taquari	4.465	45%	14,24
<i>Macrorregião Nordeste</i>	<i>32.769</i>	<i>28%</i>	<i>6,83</i>
Alto Jacuí	3.601	57%	22,65
Fronteira Noroeste	3.841	62%	18,66
Médio Alto Uruguai	4.108	50%	23,19
Missões	4.442	45%	17,38
Nordeste	3.320	49%	24,74
Noroeste Colonial	6.714	57%	22,13
Norte	3.855	58%	17,50
Produção	6.688	45%	15,49
<i>Macrorregião Norte</i>	<i>36.569</i>	<i>52%</i>	<i>19,38</i>
Total	120.074	39%	11,42

Fonte: SCP(2005); Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

cadres calculados nesta seção mostram graves diferenças dos perfis financeiros entre municípios por COREDE e entre faixas populacionais daquelas unidades administrativas.

A primeira parte do trabalho consiste no cálculo dos indicadores financeiros básicos e sua descrição. Em seguida, faz-se a análise da variação destes indicadores através dos COREDES, grupos de municípios ordenados por população e época de emancipação. Para facilitar a identificação de perfis semelhantes entre os municípios, utiliza-se o procedimento estatístico de análise de *clusters*. Seus resultados são examinados com base, mais uma vez, na distribuição por COREDE, por tamanho do município e data de fundação. Desta análise, conclui-se que os municípios menores e mais recentes tendem a ser fortemente dependentes de transferências e dispõem de mais recursos per capita para investimento. Mais ainda: a distribuição deste perfil municipal é espacialmente condicionada.

Estatísticas Descritivas

Para melhor analisar os perfis fiscais dos municípios gaúchos, calcularam-se os indicadores que constam do **Quadro 1.2.28**, referentes ao ano de 2003 (TCE, 2004).

Os indicadores de 1 a 5 mostram o perfil das fontes de recursos dos municípios. Pela relevância que o Fundo de Participação dos Municípios e as transferências relativas ao ICMS têm nas finanças das prefeituras, optou-se por examiná-los separadamente. Os indicadores 6 a 10 são as tradicionais formas de verificação das capacidades públicas de poupança e de investimento. Obviamente, valores maiores são considerados ideais. As variáveis 10-11 permitem que se ajustem as disponibilidades das prefeituras às suas populações, fornecendo uma visão mais precisa de suas capacidades. Por fim, o indicador 12 mostra a parcela dos gastos municipais com pessoal. Devido às imposições da Lei de Responsabilidade Fiscal, não há grandes discrepâncias nesta dimensão.

Resultados

Os resultados dos indicadores para os municípios do Rio Grande do Sul constam da **Tabela 1.2.153**.

Como se vê, existe uma ampla variação nos indicadores financeiros calculados. Não obstante, pode-se afirmar que, em média, os municípios gaúchos têm pouca participação das receitas tributárias (IPTU, IRRF, ITBI, ISQN e taxas) em suas receitas totais. Suas maiores fontes de recursos são as transferên-

Quadro 1.2.28 – Definição de Indicadores Financeiros Utilizados

Indicadores Financeiros	
1.	Participação da Receita Tributária na Receita Total
2.	Participação das Receitas de Transferência na Receita Total
3.	Participação das Receitas de Capital na Receita Total
4.	Participação do FPM na Receita Total
5.	Participação do ICMS na Receita Total
6.	Capacidade de Geração Própria de Poupança: (Receitas Tributárias + ICMS – Despesas Correntes) (Receitas Tributárias + ICMS)
7.	Capacidade de Geração Total de Poupança: (Receitas Correntes - Despesas Correntes) Receitas Correntes
8.	Cobertura Corrente Própria Receitas Tributária Despesas Correntes
9.	Cobertura Corrente Total: Receitas Tributárias + ICMS Despesas Correntes
10.	Receita Tributária Per Capita
11.	Receita Disponível Per Capita
12.	Participação da Despesa de Pessoal: Despesa de Pessoal Receita Corrente Líquida

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.153 – Estatística Descritiva de Indicadores Financeiros por Município (2003)

Indicador	Mínimo	Maximo	Média
Participação da Receita Tributária	,01	,50	,07
Participação das Receitas de Transferência	,39	1,07	,88
Participação das Receitas de Capital	,00	,16	,02
Participação do ICMS	,05	,74	,28
Participação do Fundo de Participação dos Municípios	,04	,74	,38
Capacidade de Geração Própria de Poupança	-6,46	,02	-1,60
Capacidade de Geração Total de Poupança	-,11	,47	,20
Cobertura Corrente Própria	,01	,61	,08
Cobertura Corrente Total	,13	1,02	,43
Resultado da Execução Financeira	,79	1,60	1,04
Receita Tributária Per Capita	8,27	768,88	62,44
Receita Total Per Capita	315,09	3056,27	1021,25
Participação da Despesa de Pessoal na Despesa Corrente	,24	,68	,50

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

cias, sendo que a razão destas é bastante diversa. Em Triunfo, 74% das receitas tem origem no repasse da cota do ICMS. Já em Lajeado do Bugre, o Fundo de Participação dos Municípios é responsável por quase três quartos das receitas. Já as receitas de capital não se destacam nas finanças públicas municipais gaúchas.

Os municípios do Rio Grande do Sul são incapazes de acumular poupanças por fatos geradores próprios. Em todos, exceto Aratiba, a soma das receitas tributárias com o ICMS é menor do que as despesas correntes. Isto faz com que o indicador Capacidade de Geração Própria de Poupança seja negativo. Na verdade, em média, ele é igual à -1,60. Já quando se observa a Capacidade de Geração Total de Poupança, os valores tendem a ser positivos. Isto apenas é conseguido, como será à frente, através, basicamente, das transferências do FPM.

Os indicadores de cobertura corrente avaliam o quanto as receitas tributárias cobrem as despesas correntes. No caso da Cobertura Corrente Própria, consideraram-se apenas as receitas tributárias; na Cobertura Corrente Total somaram-se as transferências oriundas da cota do ICMS. Em ambos os casos, percebe-se que os municípios gaúchos acham-se, em geral, bastante expostos. Suas receitas tributárias, em média, só são capazes de arcar com 8% das despesas correntes. Considerando-se o ICMS, este indicador aumenta para 43%. Mesmo assim, as prefeituras gaúchas não conseguem se financiar com base em fatos geradores internos às suas jurisdições.

A média de R\$ 63,00 de receita tributária per capita esconde uma ampla desigualdade. Este valor varia de pouco mais de R\$ 8,00 de Rio dos Índios até mais de R\$ 700,00 de Xangri-lá. Esta desigualdade não é amenizada pelas transferências. Pelo contrário, os valores das receitas totais per capita variam entre R\$ 300,00 e R\$ 3.000 (Alvorada e Triunfo, respectivamente).²

Indicadores Financeiros dos Municípios Agregados por COREDE

Nas **Tabelas 1.2.154 e 1.2.155**, têm-se as médias, por COREDE, dos indicadores financeiros selecionados. Nelas, observa-se que parte da desigualdade entre os municípios decorre das diferenças entre os perfis dos COREDEs. Lembrando que o desejável é ter altos valores de Cobertura, Capacidade de Geração de Poupança, os principais fatos a serem destacados são os seguintes:

- ◆ Os municípios do COREDE Médio Alto Uruguai são os mais descobertos, dependentes. Este COREDE é o que mostra valores mais baixos de Capacidade de Geração Própria de Poupança, Cobertura Corrente Própria e Total e menor Receita Tributária per capita. A explicação para isso decorre do fato de que, em média, as transferências do FPM correspondem a 46% das receitas orçamentárias de seus municípios.

- ◆ Na posição oposta, encontra-se o Metropolitano Delta do Jacuí. Ele destaca-se positivamente como o que possui maior Capacidade de Geração Própria de Poupança e maior Cobertura Corrente Total. Além disso, influenciado pela Capital, este COREDE é o que dispõe de maior receita tributária per capita.

- ◆ Os municípios do Litoral têm a menor participação do ICMS, mas, por outro lado, possuem a maior Cobertura Corrente Própria e a segunda maior Receita Tributária per capita. Como se sabe, isto é explicado pelo seu perfil econômico: o COREDE inclui diversas prefeituras de balneários, com arrecadação baseada no IPTU e com pequena base industrial.

- ◆ Na questão das receitas totais, fica ainda mais clara a desigualdade entre os COREDEs. Enquanto o Centro-Sul dispõe de R\$ 692,79 per capita ao ano, o Serra registra quase o dobro. Como era previsto, o investimento e as receitas estão correlacionados (Pearson = 0,746, para os dados municipais).

Indicadores Financeiros dos Municípios Agregados por Grupo de Municípios

Nas **Tabelas 1.2.156 e 1.2.157**, estão representados os perfis financeiros dos municípios agregados de acordo com as faixas de contingentes populacionais. É fácil notar que diversos

² A razão central desta desigualdade acha-se nos critérios de repartição da cota do ICMS. Como os critérios constitucionais vigentes consideram que 75% da repartição deste imposto têm como critério o Valor Adicionado Fiscal, isto faz com que os municípios que tenham atividades intensivas em capital, como Triunfo, receba uma parcela desproporcional do ICMS. Monastério, 2004 mostrou que a distribuição do ICMS entre os municípios gaúchos é mais concentrada do que a da renda per capita e tem sentido regressivo.

Tabela 1.2.154 – Indicadores Financeiros dos COREDEs (2003)

COREDE	Part. da Receita Tributária	Part. das Receitas de Trans.	Part. do FPM	Part. do ICMS	Cap. de Geração Própria de Poupança	Cap. de Geração Total de Poupança
Campanha	0,09	0,86	0,26	0,37	-0,93	0,18
Central	0,06	0,87	0,40	0,27	-1,69	0,19
Centro-sul	0,07	0,90	0,37	0,27	-1,64	0,19
Fronteira Oeste	0,08	0,93	0,29	0,38	-0,90	0,20
Jacuí Centro	0,06	0,93	0,37	0,29	-1,76	0,16
Sul	0,07	0,93	0,35	0,29	-1,59	0,19
Vale do Rio Pardo	0,06	0,89	0,38	0,26	-1,76	0,23
<i>Macrorregião - Metade Sul</i>	0,07	0,90	0,36	0,29	-1,55	0,20
Hortênsias	0,15	0,82	0,30	0,30	-0,86	0,23
Litoral	0,17	0,75	0,34	0,17	-1,82	0,19
Metropolitano Delta do Jacuí	0,15	0,78	0,17	0,33	-0,95	0,22
Paranhana-Encosta da Serra	0,08	0,89	0,33	0,30	-1,28	0,21
Serra	0,07	0,84	0,35	0,34	-1,03	0,22
Vale do Caí	0,06	0,85	0,38	0,30	-1,30	0,23
Vale do Rio dos Sinos	0,13	0,80	0,20	0,33	-0,81	0,27
Vale do Taquari	0,07	0,89	0,40	0,33	-1,22	0,20
<i>Macrorregião - Nordeste</i>	0,10	0,84	0,33	0,30	-1,21	0,22
Alto da Serra do Botucaraí	0,05	0,90	0,46	0,23	-2,06	0,21
Alto Jacuí	0,07	0,87	0,33	0,35	-1,03	0,21
Fronteira Noroeste	0,06	0,84	0,39	0,27	-1,71	0,21
Médio Alto Uruguai	0,03	0,93	0,49	0,21	-2,78	0,20
Missões	0,05	0,87	0,40	0,25	-1,95	0,21
Nordeste	0,06	0,90	0,45	0,27	-1,67	0,19
Noroeste Colonial	0,05	0,91	0,40	0,27	-1,82	0,20
Norte	0,04	0,89	0,45	0,28	-1,98	0,17
Produção	0,05	0,89	0,41	0,30	-1,61	0,20
<i>Macrorregião - Norte</i>	0,05	0,89	0,43	0,27	-1,89	0,20

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Tabela 1.2.155 – Indicadores Financeiros dos COREDEs (2003)

COREDE	Cobertura Corrente Própria	Cobertura Corrente Total	Receita Tributária Per Capita	Receita Total Per Capita	Part. Despesa de Pessoal
Campanha	0,10	0,53	74,93	876,13	0,60
Central	0,07	0,40	51,02	936,12	0,51
Centro-Sul	0,08	0,39	45,06	692,79	0,53
Fronteira Oeste	0,09	0,53	49,27	720,97	0,59
Jacuí Centro	0,06	0,38	36,97	726,81	0,51
Sul	0,08	0,42	44,06	713,88	0,56
Vale do Rio Pardo	0,08	0,39	46,87	774,73	0,55
<i>Macrorregião Metade Sul</i>	0,08	0,42	48,42	788,10	0,54
Hortênsias	0,18	0,56	118,18	852,93	0,53
Litoral	0,20	0,40	171,06	914,33	0,57
Metropolitano Delta do Jacuí	0,19	0,59	131,41	898,79	0,58
Paranhana-Encosta da Serra	0,10	0,46	69,19	861,10	0,51
Serra	0,09	0,52	77,94	1.338,73	0,44
Vale do Caí	0,08	0,47	69,51	1.239,18	0,46
Vale do Rio Dos Sinos	0,18	0,60	98,90	737,40	0,60
Vale do Taquari	0,08	0,48	66,53	1.204,15	0,44
<i>Macrorregião Nordeste</i>	0,12	0,50	94,06	1.092,15	0,49
Alto da Serra do Botucaraí	0,06	0,35	52,47	1.123,14	0,47
Alto Jacuí	0,09	0,51	77,13	1.242,69	0,49
Fronteira Noroeste	0,07	0,40	48,66	946,69	0,51
Médio Alto Uruguai	0,04	0,28	25,61	962,69	0,48
Missões	0,06	0,36	46,17	1.012,86	0,52
Nordeste	0,07	0,40	71,69	1.134,86	0,42
Noroeste Colonial	0,06	0,38	41,62	975,31	0,51
Norte	0,05	0,38	41,03	1.188,47	0,44
Produção	0,06	0,42	52,43	1.252,08	0,44
<i>Macrorregião Norte</i>	0,06	0,38	48,30	1.091,27	0,47

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Tabela 1.2.156 – Indicadores Financeiros por Grupo de Municípios (2003)

Grupos de Municípios	Part. da Receita Tributária	Part. das Receitas de Transferência	Part. do FPM	Part. do ICMS	Capacidade de Geração Própria de Poupança	Capacidade de Geração Total de Poupança
até 5.000	0,04	0,91	0,47	0,28	-1,64	0,20
de 5.000 até 10.000	0,07	0,86	0,35	0,29	-1,28	0,21
de 10.000 até 20.000	0,10	0,84	0,29	0,30	-1,09	0,21
de 20.000 até 50.000	0,13	0,80	0,22	0,33	-0,83	0,22
de 50.000 até 100.000	0,14	0,79	0,18	0,33	-0,72	0,24
de 100.000 até 1.000.000	0,18	0,75	0,12	0,32	-0,69	0,19
mais de 1.000.000 – Capital	0,38	0,54	0,04	0,20	-0,31	0,25

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Tabela 1.2.157 – Indicadores Financeiros por Grupo de Municípios (2003)

Grupos de Municípios	Cobertura Corrente Própria	Cobertura Corrente Total	Receita Tributária Per Capita	Receita Total Per Capita	Part. da Despesa de Pessoal
até 5.000	0,05	0,38	48,01	1262,77	0,45
de 5.000 até 10.000	0,09	0,44	60,05	806,76	0,51
de 10.000 até 20.000	0,12	0,48	72,65	725,32	0,53
de 20.000 até 50.000	0,15	0,55	89,73	707,31	0,56
de 50.000 até 100.000	0,18	0,58	86,62	601,21	0,57
de 100.000 até 1.000.000	0,21	0,59	107,78	596,71	0,57
mais de 1.000.000 – Capital	0,50	0,76	376,39	997,88	0,52

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

indicadores estão relacionados intimamente com tais faixas. As principais conclusões são:

- ◆ Os maiores municípios têm maior capacidade de geração de poupança e cobertura corrente e menor dependência de receitas de transferências. Quanto maior a população, também maior é a receita tributária per capita, contudo, isso não se transmite em liderança no tocante à receita total per capita, nem, como se viu anteriormente, em investimento per capita.

- ◆ Assim, no grupo dos municípios menos populosos, é alta a dependência das transferências, em especial o FPM. Ao mesmo tempo, esta faixa é a mesma que conta com maiores receitas totais e investimentos per capita.

Análise de Clusters

Para melhor sintetizar as informações sobre os municípios, aplicou-se o método de análise de *clusters*³. Para isso, utilizaram-se os indicadores de número 4 até 12 da **Tabela 1.2.158**, mais a variável Investimento per capita, para identificar grupos de municípios no Rio Grande do Sul. Chegou-se a quatro grupos, descritos a seguir:

- ◆ **Grupo I – Pobres e Dependentes:** Municípios com baixa capacidade de geração de poupança, pouca cobertura corrente, baixas receitas tributárias per capita e muito dependentes do FPM.

Tabela 1.2.158 – Final Cluster Centers

	I	II	III	IV
Capacidade de Geração Própria de Poupança	-2,78	-,97	-1,16	-1,48
Capacidade de Geração Total de Poupança	,17	,19	,22	,21
Cobertura Corrente Própria	,03	,41	,11	,04
Cobertura Corrente Total	,27	,54	,48	,43
Z-score: Receita Tributária Per Capita	-,52276	5,32139	,05446	-,06671
Z-score: Receita Total Per Capita	-,06593	,39330	-,57588	1,48880
Z-score: Investimento Per Capita	-,26582	,03296	-,45958	1,45043
Participação do Fundo de Participação dos Municípios	,50	,18	,31	,46
Participação do ICMS	,21	,10	,31	,31

Observação: criou-se Z-escores das variáveis receita tributária per capita, receita total per capita e investimento per capita para que os resultados do procedimento não fossem distorcidos por estas variáveis

³ Os detalhes do procedimento de análise de cluster constam do Anexo.

♦ **Grupo II – Ricos e Independentes:** Municípios com alta receita tributária per capita e que recebem poucas transferências, como ICMS e FPM. Aqui, entram exceções, como os balneários do litoral e Porto Alegre.

♦ **Grupo III – Pobres e Independentes:** municípios relativamente menos dependentes de transferências, mas que têm os mais baixos valores de receitas e investimento por habitante.

♦ **Grupo IV – Ricos e Dependentes:** municípios que, graças às transferências do FPM e do ICMS, possuem altas receitas totais e investimento per capita.

Em termos ainda mais esquemáticos, as informações estão sintetizadas no **Quadro 1.2.29**.

Quadro 1.2.29 – Distribuição dos municípios nos clusters

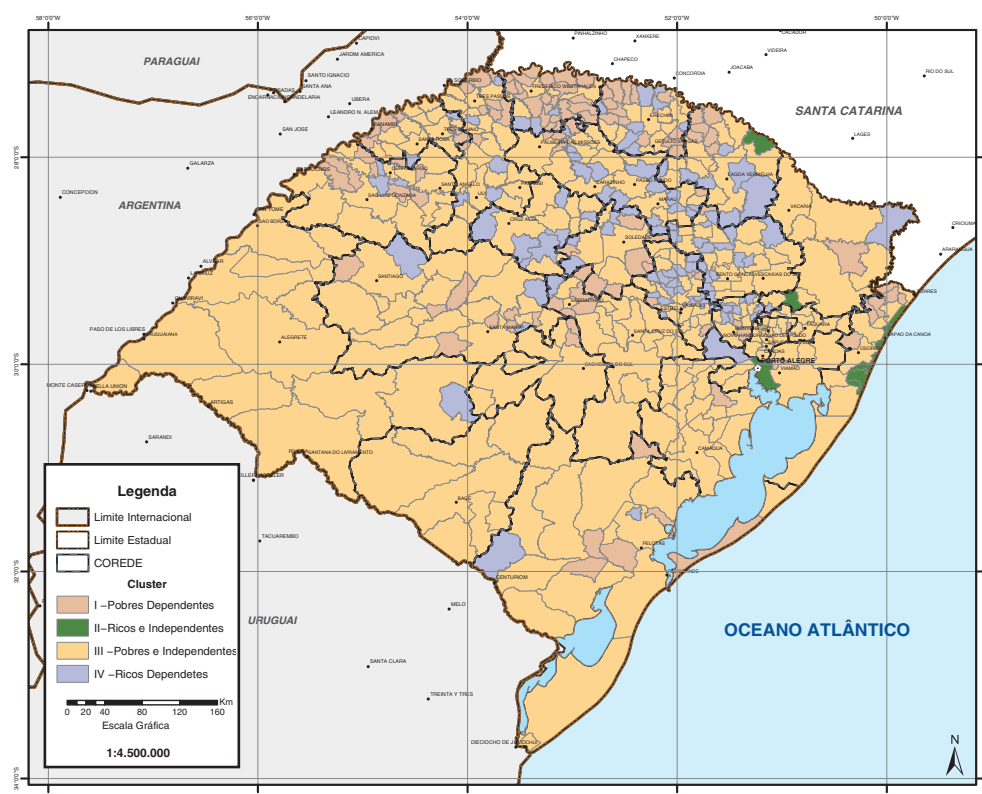
		Receitas e Investimento Per Capita	
		Baixo	Alto
Dependência de Transferências	Alto	I – Pobres e Dependentes (116 municípios)	IV – Ricos e Dependentes (105 municípios)
	Baixo	III – Pobres e Independentes (265 municípios)	II – Ricos e Independentes (10 municípios)

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Distribuição dos Clusters dos Municípios e por COREDE – O Mapa 1.2.59 indica como os municípios de cada *cluster* estão distribuídos no território gaúcho. Percebe-se que os membros do Grupo I são os pequenos municípios do norte do Estado, muito dependentes de transferências e que possuem baixas receitas e investimentos per capita. Os do Grupo IV tendem a estar concentrados ao redor de um eixo entre Porto Alegre e Passo Fundo (apesar dessas cidades não serem parte deste grupo), abrangendo diversos COREDEs. A **Tabela 1.2.159** examina melhor esta distribuição dos *clusters* nos COREDEs. Ficam claros alguns pontos:

- ♦ O COREDE Médio Alto Uruguai destaca-se por conter mais de três quartos de seus municípios no Grupo I.
- ♦ Os COREDEs Norte e Missões também sobressaem-se por terem uma elevada participação de municípios nesta categoria (40% e 37%, respectivamente).
- ♦ Conforme já referido, a maior parte dos municípios que foram classificados no Grupo II

Mapa 1.2.59 – Análise de Clusters por Características Fiscais (2003)



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.2.159 – Distribuição dos Clusters por COREDE

COREDE	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Total
Campanha			100,0		100
Central	28,6		60,7	10,7	100
Centro-Sul	6,3		93,8		100
Fronteira Oeste			91,7	8,3	100
Jacuí Centro	28,6		71,4		100
Sul	26,1		65,2	8,7	100
Vale do Rio Pardo	22,7		72,7	4,5	100
<i>Macrorregião Metade Sul</i>	19,1		74,7	6,1	100
Hortênsias	12,5	12,5	62,5	12,5	100
Litoral	27,3	31,8	40,9		100
Metropolitano Delta do Jacuí	11,1	11,1	66,7	11,1	100
Paranhana-Encosta da Serra	9,1		81,8	9,1	100
Serra	3,0		48,5	48,5	100
Vale do Caí	10,5		42,1	47,4	100
Vale do Rio dos Sinos	7,1		92,9		100
Vale do Taquari	8,1		48,6	43,2	100
<i>Macrorregião Nordeste</i>	10,5	5,9	54,9	28,8	100
Alto da Serra do Botucarái	43,8		25,0	31,3	100
Alto Jacuí			57,1	42,9	100
Fronteira Noroeste	30,0		60,0	10,0	100
Médio Alto Uruguai	76,7		13,3	10,0	100
Missões	34,6		53,8	11,5	100
Nordeste	30,4	4,3	39,1	26,1	100
Noroeste Colonial	25,0		56,3	18,8	100
Norte	40,0		33,3	26,7	100
Produção	13,5		43,2	43,2	100
<i>Macrorregião Norte</i>	34,2	0,4	41,7	23,7	100
<i>Rs Total</i>	23,4	2,0	53,4	21,2	100

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

teve a sua origem no COREDE Litoral.

♦ No Grupo III, estão 53,4% dos municípios gaúchos. Alguns COREDEs têm todos, ou quase todos, os municípios nesta categoria, como Campanha, Centro-Sul, Fronteira Oeste e Vale do Rio dos Sinos.

♦ Por fim, Produção, Serra e Vale do Caí são peculiares por terem quase metade de suas prefeituras enquadradas no Grupo IV. Isto é, tais prefeituras possuem altas receitas e investimentos per capita e são dependentes das transferências recebidas.

Determinantes da Distribuição dos Clusters

A Tabela 1.2.160 mostra que existem tendências na relação entre os contingentes populacionais dos municípios e sua distribuição pelos clusters identificados. Nos municípios muito pequenos, com menos de 5.000 residentes, predominam aqueles do Grupo IV, ou seja, altas receitas e investimentos per capita, mas muito dependentes. Conforme se ascende nas faixas por população, a predominância de municípios no

Tabela 1.2.160 – Distribuição dos Clusters por Grupos Populacionais de Municípios

Grupo	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Total
até 5.000	36,7	0,4	18,1	44,7	100,0
de 5.000 até 10.000	23,6	2,7	70,9	2,7	100,0
de 10.000 até 20.000	6,3	3,1	90,6		100,0
de 20.000 até 50.000	3,6	5,5	89,1	1,8	100,0
de 50.000 até 100.000			100,0		100,0
de 100.000 até 1.000.000	6,3		93,8		100,0
mais de 1.000.000 – Capital		100			100,0
Total	23,4	2,0	53,4	21,2	100,0

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Tabela 1.2.161 – Distribuição dos Clusters por Faixas de PIB dos Municípios

PIB (R\$ mil)	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Total
até 50000	43,9%	1,8%	17,0%	37,2%	100,0%
de 50.000 até 100.000	11,9%	1,6%	70,6%	15,9%	100,0%
de 100.000 até 500.000	2,0%	3,0%	94,1%	1,0%	100,0%
de 500.000 até 1000000	3,4%		96,6%		100,0%
mais de 1.000.000		5,9%	88,2%	5,9%	100,0%
Total	23,4%	2,0%	53,4%	21,2%	100,0%

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Grupo III tende a crescer.

A tabulação da distribuição dos *clusters* em relação às faixas de PIB (Tabela 1.2.161) mostra um perfil análogo ao observado em relação à população.

Os resultados da Tabela 1.2.162 são mais peculiares. Mostra-se que mais de um terço dos municípios com menos de 25 anos estão no Grupo IV. Este valor não chega a 5% nas outras faixas. Corrobora-se, mais uma vez, que são os municípios novos que têm finanças robustas e dependentes.

Tabela 1.2.162 – Distribuição dos *Clusters* por data de Fundação dos Municípios

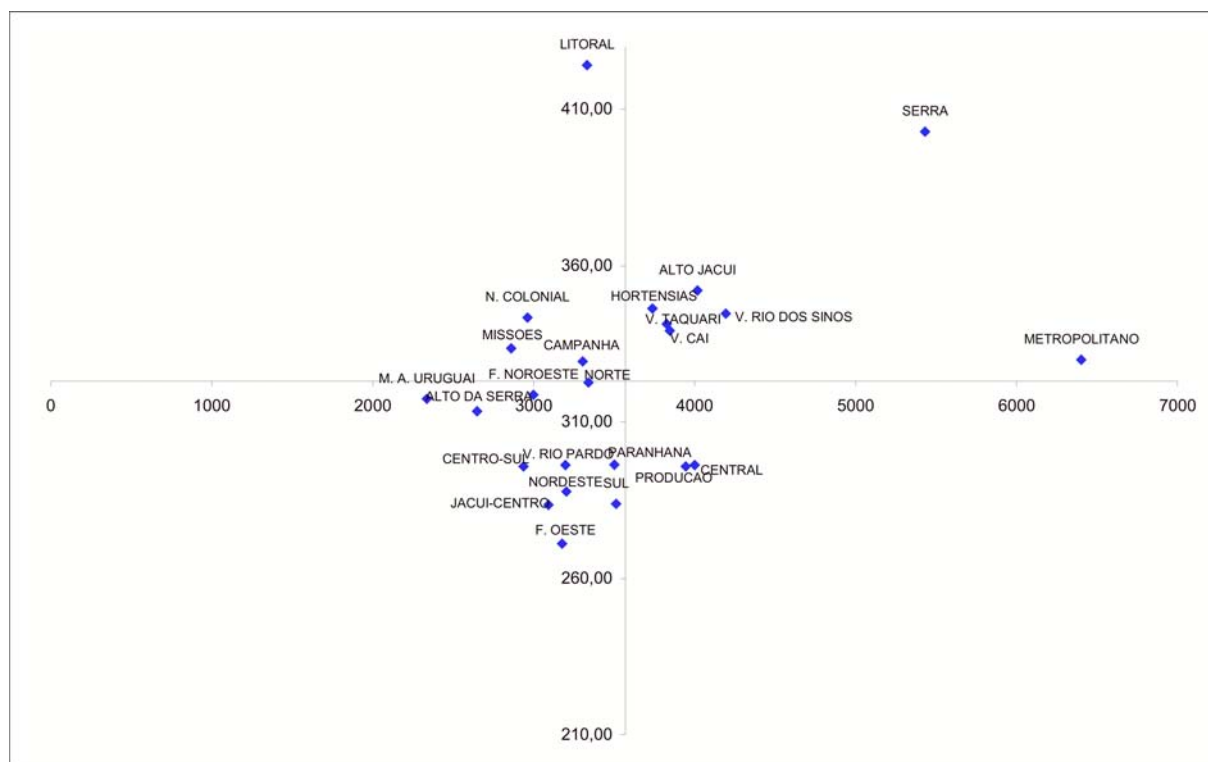
Ano de Fundação	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Total
até 1959	6,7%	1,3%	90,7%	1,3%	100,0%
de 1960 até 1979	26,8%	1,2%	67,1%	4,9%	100,0%
de 1980 em diante	31,8%	2,7%	28,0%	37,5%	100,0%

Fonte: TCE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

Relação entre Despesas com Pessoal e Renda Per Capita

Considerando que as despesas com pessoal são uma das principais rubricas da despesa municipal, vale verificar o seu reatamento regional. Na Figura 1.2.110, têm-se a relação entre o dispêndio anual com pessoal e a renda, ambas em valores per capita. A maior parte dos COREDES localiza-se nos quadrantes ímpares, indicando que aqueles mais pobres tendem a ter menores despesas de pessoal per capita e os mais ricos, maiores gastos. Assim, há mais um fenômeno que contribui para a manutenção da desigualdade regional.

Figura 1.2.110 – Relação entre Renda e Despesa de Pessoal das Prefeituras per capita



Fonte: Elaboração do Consórcio com base em TCE, 2003 e PNUD, 2003

As Finanças Municipais e as Desigualdades Regionais

A situação financeira das prefeituras gaúchas tende a reforçar o padrão concentrador da atividade econômica. Representativo é o fato do total das receitas das prefeituras do empobrecido COREDE Fronteira Oeste ser equivalente à metade da receita do Serra. Municípios antigos, grandes e com pouca base industrial recebem poucas transferências e têm limitadas as suas capacidades financeiras. O resultado são baixas taxas de investimento municipal, que têm sido a principal fonte de investimento público no Estado. Estabelece-se, assim, mais um canal que leva à manutenção do

círculo vicioso de estagnação e desigualdade regional.

É lícito notar que as amplas desigualdades entre as prefeituras dos Rio Grande do Sul são reflexo não só de suas próprias diferenças econômicas, mas de um sistema fiscal que tende a ampliá-las. Os critérios de retorno do ICMS e da repartição dos FPM, além de terem racionalidade econômica duvidosa, contribuem para uma maior concentração da atividade econômica.

Políticas de Créditos e Incentivos

A Teoria Econômica fornece elementos para justificar a concessão de incentivos fiscais para regiões deprimidas. Retornos crescentes, indivisibilidades, transbordamentos tecnológicos ou outras externalidades são mecanismos que dão suporte teórico a tais incentivos. Além disso, os conhecidos efeitos multiplicadores a jusante, a montante e de renda reverberam por toda a malha produtiva regional e são capazes de reverter processos de estagnação econômica.

Em contraponto às sólidas justificativas teóricas para a utilização de benefícios fiscais para política regional, a avaliação empírica dos resultados é bem mais ambígua e tecnicamente complexa. O *survey* de Wasylenko, 1997, levantou os resultados dos estudos sobre os efeitos econômicos da tributação e dos incentivos fiscais e não encontrou consenso. Não só as estimativas diferem no tempo, quanto também na forma dos incentivos ou mesmo no tipo de indústria, nível de agregação espacial ou variáveis de controle utilizadas.

Em termos práticos, existe a dificuldade inicial de identificar precisamente quais são os incentivos disponíveis para as regiões. Uma vez que o espaço não é homogêneo, toda política pública tem impactos diferenciados nas regiões. Uma isenção fiscal para um setor, por exemplo, gera benefícios para as regiões especializadas nesta atividade. Isto torna árdua a tarefa primeira de mensurar a dimensão dos incentivos regionais concedidos.

Outra questão relevante é a estimação da elasticidade dos investimentos em relação aos incentivos fiscais. Caso se tenha uma elasticidade relativamente alta (em módulo), pequenas isenções terão ampla capacidade de reverter processos de estagnação. Quanto mais homogêneo o espaço, mais sensíveis são os empresários aos incentivos, pois pequenos impulsos fazem com que mudem suas decisões locais para as áreas beneficiadas. Por outro lado, nas regiões com pouca capacidade de atrair investimentos, os incentivos terão de ser de alta monta para que se consiga qualquer resultado. Wasylenko (1997, p. 44) encontrou estudos no qual a elasticidade do emprego em relação aos subsídios chegou a -0,85 e outros no qual foi nula.⁴

Existem dois outros problemas reconhecidos pelos analistas de políticas regionais, a saber (Armstrong e Taylor, 2000):

♦ *Efeito deadweight*: o fato de um incentivo fiscal estar acompanhado de investimento em uma região deprimida não implica *per se* em causalidade entre os fenômenos. Existe a possibilidade de que este investimento ocorresse de qualquer forma. Em um caso extremo, como não teria tido qualquer influência nas decisões de investimento, o benefício fiscal seria totalmente apropriado privadamente, à custa dos demais contribuintes. Por outro lado, existem aqueles investimentos em áreas deprimidas para os quais a ação do Estado foi decisiva. A maior parte dos investimentos, provavelmente, fica entre os extremos: subsidiando-se o investimento de capital em algumas regiões, tem-se projetos de maiores dimensões do que se teria se não houvesse incentivos.

♦ *Efeito displacement*: são os empregos que, na mesma região, são transferidos de empresas que não receberam benefícios para aquelas que receberam. No limite negativo, os empregos gerados nas novas empresas teriam como correspondência a destruição do mesmo número de vagas naquelas já estabelecidas na região. Em termos ideais, por outro lado, o efeito *displacement* seria nulo, ou seja, os fatores produtivos postos em serviço nos novos investimentos estariam, até então, ociosos.

Mesmo não havendo leis gerais sobre os efeitos de políticas fiscais, alguns padrões internacionais podem ser identificados (Armstrong e Taylor, 2000). Quando se tem mecanismos discricionários para decidir quais são as empresas contempladas, o efeito *deadweight* tende a ser minimizado. Mecanismos automáticos de incentivos que não envolvam a demonstração da necessidade do benefício tendem, por sua vez, a gerar amplos efeitos *deadweight*. Em termos ideais, o setor público também poderia evitar o efeito *displacement*, através da seleção cuidadosa dos projetos aprovados.

⁴ O valor mediano foi -0,58.

Apesar de todas estas dificuldades de avaliação e estudos conclusivos sobre os efeitos dos incentivos fiscais, tais políticas têm sido utilizadas com frequência crescente no Brasil e no mundo. O Rio Grande do Sul não fugiu à regra e utilizou amplamente tal instrumento. O Fundopem gerou, no período de 1995 a 2004, uma fruição de cerca de R\$ 3,5 bilhões. Mesmo assim, estudos análogos ao de Lima, 2004, que avaliou os impactos econômicos e sociais no território gaúcho deste incentivo, ainda são raros na literatura. Esta seção do trabalho visa suprir tal lacuna.

Almeja-se saber, também, se os benefícios fiscais contribuíram para as desigualdades econômicas gaúchas. É possível que tenham sido eficazes na indução de novos empregos, mas que estes estejam concentrados nas regiões já dinâmicas do Estado. Nesse sentido, após avaliar os impactos do Fundopem em termos de empregos, o trabalho volta-se para estimar o rebatimento regional deste incentivo.

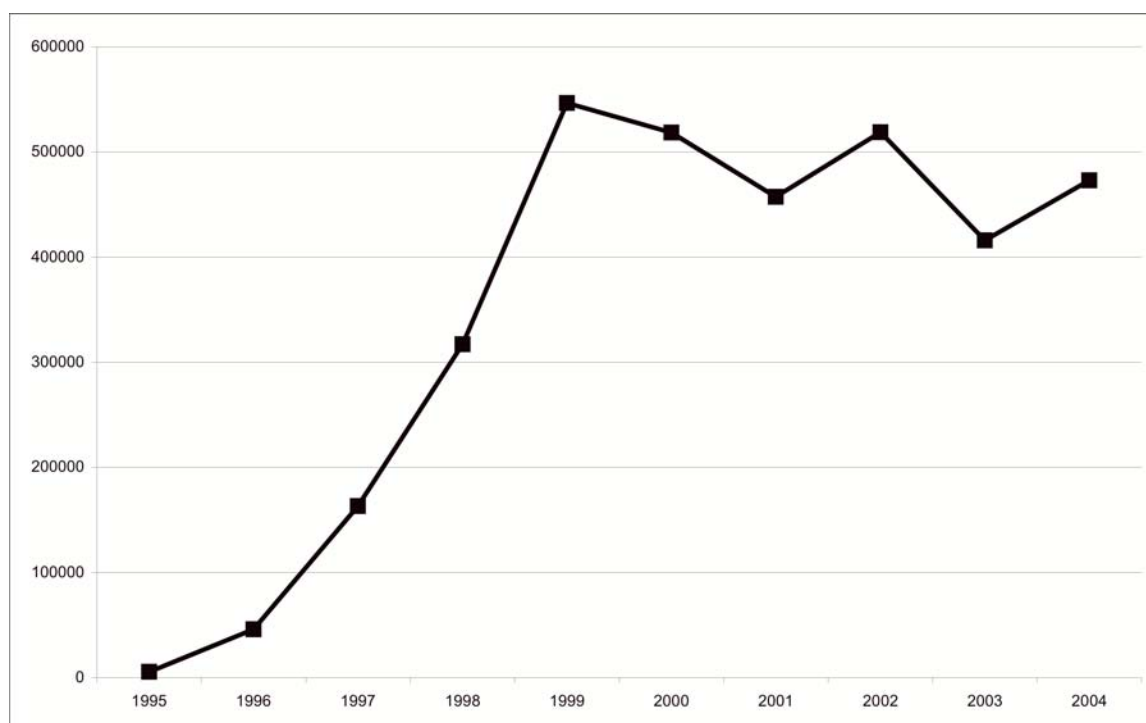
Repetindo o que já foi dito, toda política econômica tem conseqüências regionais. Mas, na impossibilidade de examiná-las todas, optou-se por incluir o Reconvertul, a linha de crédito voltada para as regiões mais pobres do Estado, que visa à redução das desigualdades regionais. Assim, escolheu-se o Fundopem pela relevância e o Reconvertul por ser representativo de políticas públicas explicitamente regionais.

Impacto Econômico do Fundopem

O objetivo é avaliar quais foram os impactos econômicos do Fundopem em termos de emprego industrial e Valor Adicionado Fiscal dos COREDEs durante o período sob escopo. Apesar de ter surgido em 1972, o Fundo de Operação empresa só tomou maior vulto ao longo da década de 1990. Conforme mostra a **Figura 1.2.111**, os valores fruídos chegaram a um auge de R\$ 547 milhões em 1999, e, a partir daí, houve uma leve tendência de queda. Em 2004, os valores totais do ano foram de R\$ 473 milhões.

Quanto ao impacto desse Fundo na geração de empregos no Rio Grande do Sul, existem duas formas básicas de avaliação de incentivos: uma com ênfase microeconômica e outra com um nível analítico mais geral. Na primeira linha, seriam avaliados dados sobre cada uma das empresas contempladas e elas teriam suas performances comparadas, com os devidos controles, a outras que não receberam incentivos. Este procedimento analítico tem suas próprias limitações. O fato de uma empresa ter ou não recebido incentivos normalmente não é uma variável exógena;

Figura 1.2.111 – Evolução dos valores fruídos do Fundopem (1995-2004)



Fonte: Seadap (2005); Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

depende de características observáveis (e.g. cumprimento de requisitos formais) ou inobserváveis (e.g. a capacidade empreendedora de seus proprietários). Além disso, este tipo de estudo não consegue capturar adequadamente os efeitos indiretos dos incentivos.

Dadas as restrições presentes, utilizou-se uma abordagem agregada dos impactos dos incentivos sobre o desenvolvimento industrial no Rio Grande do Sul. Lima, 2004, adotou uma abordagem também agregada para avaliar os impactos do Fundopem no período 1989-1998, especificamente a chamada *Logical Framework Approach*. Já o método analítico aqui utilizado é distinto. Segue-se a abordagem de Moore e Rhodes (1973), adaptada ao caso presente, e lançando mão de recursos econométricos mais recentes. Os passos foram os seguintes:

1) Avaliou-se o montante de incentivo que cada COREDE recebeu no período 1995-2004. Utilizou-se o montante de investimentos fruídos pelo COREDE em cada ano, em valores de dezembro de 2004. Tratam-se de valores fruídos e não aqueles liberados de projetos. Assim, desconsideram-se os projetos que, mesmo aprovados, não foram executados e também não há necessidade teórica de incluir as defasagens entre a aprovação e os resultados dos projetos.

2) Criou-se uma variável contrafactual que tenta capturar qual seria a evolução do emprego industrial nos COREDEs na ausência do Fundopem. A forma de estimação é através da suposição de que as variações do emprego industrial de cada setor em cada COREDE seguiriam a taxa de seus correspondentes de uma unidade de referência mais ampla. Neste caso, é contestável qual a unidade apropriada para se estimar o contrafactual. Se o Rio Grande do Sul for escolhido, possíveis impactos do Fundopem na atração de investimentos para o Estado ficariam camuflados. Por outro lado, a escolha do Brasil como referência traz o risco de gerar enganos: outros Estados e setores podem ter desempenhos distintos por razões que não têm relação com os mecanismos aqui analisados. Por prudência, as estimativas foram feitas considerando as duas economias como referência e os resultados foram comparados.

3) Aplicaram-se as taxas de crescimento setoriais do Rio Grande do Sul e do Brasil ao perfil do emprego de cada COREDE em cada ano, através do banco de dados da RAIS, 2005, e utilizando a abertura com 26 setores. Isto resultou em valores de $\ddot{A}e_{it}^*$ ou seja, a variação esperada de crescimento do COREDE i , no período t , tendo como base de referência o Rio Grande do Sul e o Brasil.

4) Tendo-se estas variáveis calculadas, pôde-se estimar um modelo da seguinte forma:

$$\ddot{A}e_{it} = f(\ddot{A}e_{it}^*, IF_{it})$$

Onde:

$\ddot{A}e_e$ = Variação observada do emprego industrial no COREDE i no período t

$\ddot{A}e_{it}^*$ = Variação esperada do emprego industrial no COREDE i no período t .

IF_{it} = Valores associados aos incentivos destinados ao COREDE i no período t .

Como diversas outras variáveis diferenciam os COREDEs, além dos incentivos, optou-se por estimar utilizando dados de painel com efeitos fixos (*fixed effects*) por COREDE.

Esta técnica econométrica permite que se isolem quaisquer diferenças não observáveis entre os COREDEs que tenham ficado constantes no período sob escopo⁵. Assim, obtém-se uma estimativa do impacto dos incentivos do Fundopem sem considerar quaisquer outras razões que levaram a diferenciais de desempenho industrial.

Tabela 1.2.163 – Impacto do Fundopem no Crescimento do Emprego Industrial entre 1996 e 2003 (Variável dependente $\ddot{A}e$)

Variável	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV
Δe_{it}^* (RS como referência)	1,083 (0,000)		0,922 (0,000)	
Δe_{it}^* (Brasil como referência)		0,664 (0,000)		0,434 (0,028)
Fundopem	-0,001 (0,718)	0,001 (0,822)	-0,003 (0,110)	-0,003 (0,138)
Fundopem (t-1)			0,004 (0,001)	0,006 (0,002)
R ²	0,43	0,28	0,46	0,32
N	192	192	192	192

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC.

Notas: Regressão feita utilizando no *software Eviews 5.0* com correção de heterocedasticidade por *cross-section(White)*. Valores-p entre parênteses. Alterou-se o início da análise para 1996 para que os resultados fossem comparáveis. Outras especificações com a taxa de urbanização dos COREDEs como variável de controle também foram testadas. Os resultados, contudo, geraram multicolinearidade que tornou os estimadores estatisticamente não significativos.

⁵ Outra forma de ver a estimação de dados de painel com efeitos fixos é considerar que existe uma variável *dummy* de intercepto para cada COREDE.

O fato de ter-se uma base de dados com todo o emprego industrial no COREDE permitiu que fossem capturados os efeitos diretos ou indiretos que o Fundopem trouxe. Na prática, a variável dependente foi a taxa de crescimento do emprego industrial do COREDE. Para fins de interpretação dos resultados e de ajuste da regressão, a variável referente ao Fundopem foi medida em logaritmo natural dos valores em Reais constantes fruídos a cada ano.

Nos modelos I e II, as regressões foram feitas apenas tendo como variável explicativa o crescimento percentual do emprego industrial no Rio Grande do Sul e no Brasil e as fruições do Fundopem por COREDE no mesmo ano. Como era de se esperar, os coeficientes associados às variáveis contrafactuais Δe_{it}^* foram fortemente significativas para explicar a variação por COREDE. Isso sugere que, em parte, o comportamento observado da indústria por COREDE seguiu o do restante do Estado e do país.

No tocante ao Fundopem, as especificações I e II parecem levar à conclusão de que suas fruições tiveram impacto estatisticamente nulo no crescimento do emprego industrial. Contudo, testou-se a inclusão de uma defasagem no valor do Fundopem como variável explicativa. Os resultados, tendo como referência o Estado gaúcho e o Brasil, estão nos modelos III e IV, respectivamente.

Como se pode observar, existem evidências econométricas para afirmar que o Fundopem teve efeitos positivos, mas defasados no tempo, sobre o crescimento do emprego industrial. O coeficiente associado à variável Fundopem no período t seguiu não sendo estatisticamente significativa, porém, a referente à Fundopem em t-1 tornou-se significativa em ambos os casos. Essa defasagem no impacto do Fundopem pode estar associada ao fato de os investimentos fruídos gerarem impactos diretos e indiretos sobre outros setores industriais do próprio COREDE. Ou, mesmo na própria planta industrial beneficiada, a fruição do Fundopem em um período pode sinalizar para a ampliação da produção e do emprego no momento posterior. Uma possibilidade, mais trivial, é que a necessidade de incluir defasagens decorre da periodicidade anual da base de dados, enquanto os processos analisados transcorrem de forma contínua ao longo do tempo.

Apesar de estatisticamente significativa, há que se perguntar sobre a significância econômica do Fundopem na geração de empregos. As regressões III e IV sinalizam para o impacto econômico do Fundopem. Suponha que o real valor do estimador associado ao Fundopem em t-1 seja 0,005, um valor intermediário ao obtido nas regressões III e IV. Pela forma com que foram definidas as variáveis, isto significa que um aumento de 1% nas fruições gera um acréscimo de 0,005 % no emprego industrial do COREDE no ano seguinte. A forma de funcional não fornece uma regra geral que indique quantos empregos surgem em qualquer COREDE em decorrência de um Real a mais de fruição.

Como exercício, estimou-se qual o impacto dos valores médios anuais do valor fruído do Fundopem, a partir do nível de emprego por COREDE em um ano específico. Escolheu-se o ano de 1999 e o Modelo III como referência. Além disso, calculou-se o custo médio para a geração de um emprego.

Antes de avaliar os resultados deste exercício, deve-se ressaltar que ele repousa em hipóteses estatísticas e econômicas que podem ser inválidas. Não se pode esperar uma precisão matemática dos resultados

Tabela 1.2.164 – Estimativa anual de Empregos Gerados pelo Fundopem e seus Custos por COREDE

COREDE	Empregos Gerados	% sobre os Empregos Industriais	Custo da Geração de um emprego adicional (R\$)
Campanha	250	6,9%	32.300
Central	411	5,9%	2.113
Centro-Sul	318	6,4%	8.564
Fronteira Oeste	331	6,6%	13.606
Jacuí Centro	147	4,2%	119
Sul	1.246	7,0%	7.497
Vale do Rio Pardo	1.427	8,0%	66.481
Hortênsias	537	5,2%	276
Litoral	458	6,2%	3.237
Metropolitano Delta do Jacuí	5.810	8,1%	22.542
Paranhana-Encosta da Serra	2.148	6,6%	1.950
Serra	6.755	7,4%	3.959
Vale do Caí	1.073	7,1%	13.005
Vale do Rio dos Sinos	8.426	7,5%	3.608
Vale do Taquari	2.199	7,0%	4.406
Alto Da Serra do Botucaraí	46	4,7%	1.074
Alto Jacuí	134	5,6%	2.941
Fronteira Noroeste	313	4,7%	156
Médio Alto Uruguai	81	5,8%	7.728
Missões	137	4,7%	418
Nordeste	-	0,0%	-
Noroeste Colonial	393	5,6%	1.023
Norte	575	5,6%	761
Produção	1.121	6,8%	5.594
Total	34.337	7,1%	10.084

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

obtidos e sim tendências gerais. Neste sentido, percebe-se que o maior número absoluto de empregos obtidos foi registrado nos COREDEs Vale do Rio dos Sinos, Serra e Metropolitano Delta do Jacuí. Essa questão retornará mais adiante, mas já se pode perceber que as regiões nas quais o Fundopem gerou mais empregos são as mais desenvolvidas do Estado.

Dividindo-se os valores médios anuais do Fundopem nos COREDEs pelo número de empregos estimados gerados, tem-se o custo de cada um desses novos empregos. Os empregos tenderam a custar mais caro naquelas regiões que receberam muitos recursos do Fundopem e que tinham base industrial relativamente pequena. O Vale do Rio Pardo seria o caso extremo. Na outra ponta, estão aqueles COREDEs que tiveram apenas poucos projetos no Fundo e geraram poucos empregos, mas o custo por emprego foi baixo.

Sintetizando os resultados, pode-se afirmar que o Fundopem teve impacto positivo no nível de emprego por COREDE. Seus efeitos positivos locais foram maiores do que os efeitos *deadweight* e *displacement* citados. Isso não permite afirmar (nem negar) que o programa tenha gerado benefícios líquidos para a economia gaúcha como um todo. Para isso, seriam necessárias técnicas distintas das aqui aplicadas.

Ainda como parte do exercício, repetiram-se os modelos III e IV anteriores, mas com dados da variação do Valor Adicionado Fiscal (VAF) como variável dependente⁶. Ou seja, averiguou-se se o crescimento esperado do emprego e as fruições do Fundopem por COREDE seriam capazes de explicar as flutuações em tal variável. Os resultados da **Tabela 1.2.165** sugerem que ambas não são capazes de explicar as variações do VAF no período. Outras especificações e formas funcionais foram testadas, todas mostrando resultados não-significativos.

Em suma, os testes econométricos, repetidas todas as ressalvas anteriores, indicam que não é correta a visão de que o Fundopem gera efeitos capazes de aumentar a base de arrecadação. Mais uma vez, o resultado foi obtido ao nível dos COREDEs. Não foi avaliado o impacto do Fundopem no VAF do Rio Grande do Sul, como um todo, pois o método utilizado não permite captar efeitos multiplicadores entre os COREDEs.

A Distribuição Espacial do Fundopem

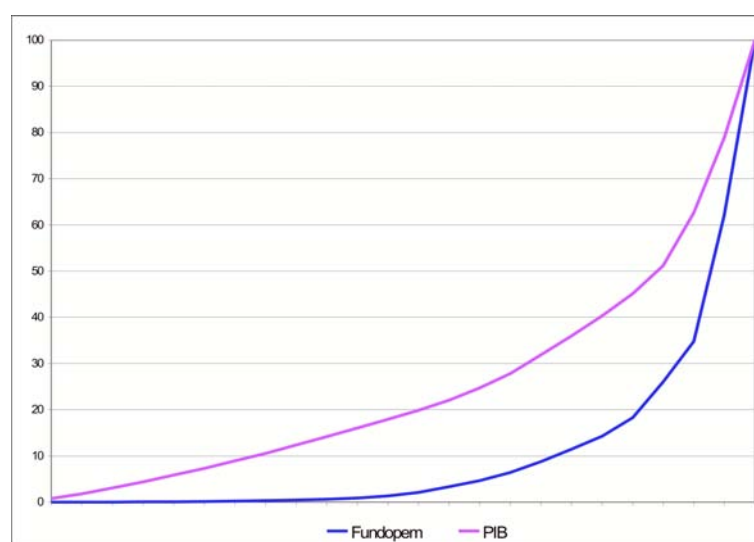
A **Tabela 1.2.167** mostra a distribuição dos benefícios usufruídos no Fundopem, entre 1995 e 2004, por COREDE. Como se vê, houve intensa concentração espacial: 37,8% dos valores foram destinados ao COREDE Metropolitano, seguido pelo Vale do

Tabela 1.2.165 – Impacto do Fundopem no Valor Adicionado Fiscal 1997 e 2003 (Variável dependente ÁVAF)

Variável	Modelo V	Modelo VI
Δe_{it}^* (RS como referência)	1,402 (0,28)	
Δe_{it}^* (Brasil como referência)		0,572 (0,59)
Fundopem (t)	-0,008 (0,80)	0,007 -(0,82)
Fundopem (t-1)	0,029 (0,41)	0,033 (0,40)
R ²	0,16	0,16
N	168	168

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC.

Figura 1.2.112 – Curva de Lorenz da Distribuição do Fundopem e do PIB por COREDE



Fonte: SEADAP (2005a) e FEE, 2004; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

⁶ O Valor Adicionado Fiscal é a diferença entre as saídas e entradas de mercadorias e dos serviços de transporte e de comunicação.

Rio Pardo, com 27,4%. Mais da metade dos COREDEs teve participação menor do que 1%.

Uma forma sintética de ver a concentração do Fundopem é através da construção de curvas de Lorenz para o Fundopem e para o PIB.

A **Figura 1.2.112** apresenta a participação acumulada de cada uma dessas variáveis ordenada de forma crescente por COREDE. Quanto mais côncava for a Curva de Lorenz, maior a concentração. Como se vê, como a curva referente ao Fundopem está abaixo da do PIB, logo aquela é mais concentrada do que esta.

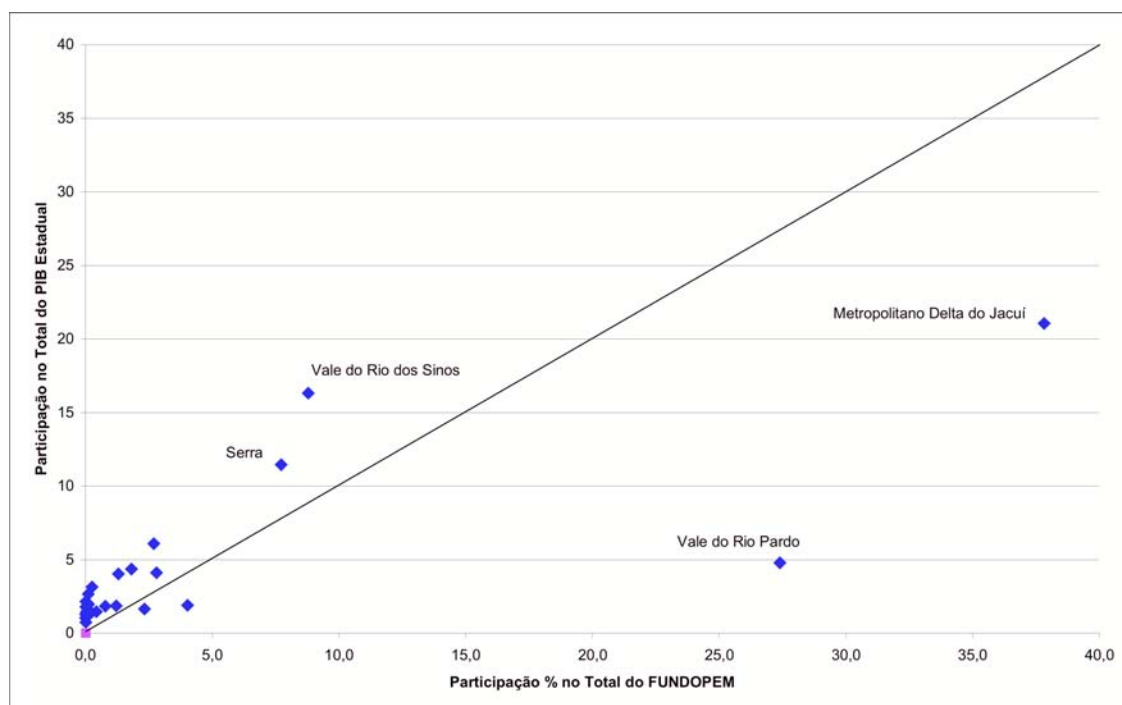
Apesar das Curvas de Lorenz indicarem que a distribuição do Fundopem é mais concentrada do que a atividade econômica, poderia acontecer que ela fosse inversamente relacionada com a participação no PIB. Isso, contudo, não acontece. A **Figura 1.2.113** traz o *plot* das participações do PIB e do Fundopem por COREDE. A reta na diagonal não é uma reta de regressão e sim uma de 45°. Valores abaixo dela indicam COREDEs cuja participação no Fun-

Tabela 1.2.166 – Distribuição das Fruições do Fundopem por COREDE entre 1995 e 2004

COREDE	Milhões de R\$	Participação % no Total
Campanha	80,68	2,3%
Central	8,69	0,3%
Centro-Sul	27,25	0,8%
Fronteira Oeste	45,09	1,3%
Jacuí Centro	0,17	0,0%
Sul	93,37	2,7%
Vale do Rio Pardo	948,54	27,4%
<i>Macrorregião Sul</i>	1203,80	34,8%
Hortênsias	1,48	0,0%
Litoral	14,84	0,4%
Metropolitano Delta do Jacuí	1309,78	37,8%
Paranhana-Encosta da Serra	41,89	1,2%
Serra	267,46	7,7%
Vale do Cai	139,55	4,0%
Vale do Rio dos Sinos	304,05	8,8%
Vale do Taquari	96,88	2,8%
<i>Macrorregião Nordeste</i>	2175,93	62,8%
Alto da Serra do Botucaraí	0,50	0,0%
Alto Jacuí	3,95	0,1%
Fronteira Noroeste	0,49	0,0%
Médio Alto Uruguai	6,24	0,2%
Missões	0,57	0,0%
Noroeste Colonial	4,02	0,1%
Norte	4,38	0,1%
Produção	62,72	1,8%
<i>Macrorregião Norte</i>	82,87	2,4%
Total	3462,60	100,0%

Fonte: SEADAP (2005a). Valores deflacionados para Dez. 2004 pelo IGP-DI

Figura 1.2.113 – Relação entre participação dos COREDE no PIB e no total do Fundopem



Fonte: SCP, 2005. Valores deflacionados para Dez.94 pelo IGP-DI; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

dopem é maior do que sua participação no PIB. Fica claro aí como as fruições do Fundopem estão contribuindo para o aumento da concentração. O COREDE Metropolitano, que já produz um quinto do PIB gaúcho, recebeu 37,8% do Fundopem. Já o Vale do Rio Pardo, contemplado com 27,4% do Fundo, apesar de ter uma parcela relativamente baixa do PIB (4,8%), é uma das regiões com desenvolvimento e renda per capita bem acima da média do Estado.

Vale notar que o incentivo do Fundopem/Metade Sul, voltado exatamente para esta região, gerou valores acumulados de cerca de apenas R\$ 2,6 milhões. Ou seja, menos de um milésimo dos valores envolvidos na totalidade do Fundo. Para contrabalançar as tendências concentradoras do Fundopem, foi instituído, em julho de 2003, o Programa Integrar/RS, que oferece abatimentos nos valores das parcelas a serem pagas do Fundopem, que podem variar entre 39% e 75%, de acordo com a localização do projeto. Quanto menor o Idese do município/COREDE, menor o grau de industrialização e maior a distância do eixo Porto Alegre-Caxias, maior será o abatimento.

Uma das peculiaridades da Lei do Integrar/RS é que ela abriu a possibilidade de que, com decisão de 4/5 dos membros do Conselho Diretor do Fundopem, projetos localizados em municípios com Idese/Integrar abaixo da média do Estado poderiam participar de tal programa, mesmo que não estivessem nas regiões problema. Dados de janeiro de 2005, dos investimentos confirmados dentro desta modalidade do Fundopem, indicam a distribuição espacial (Tabela 1.2.167).

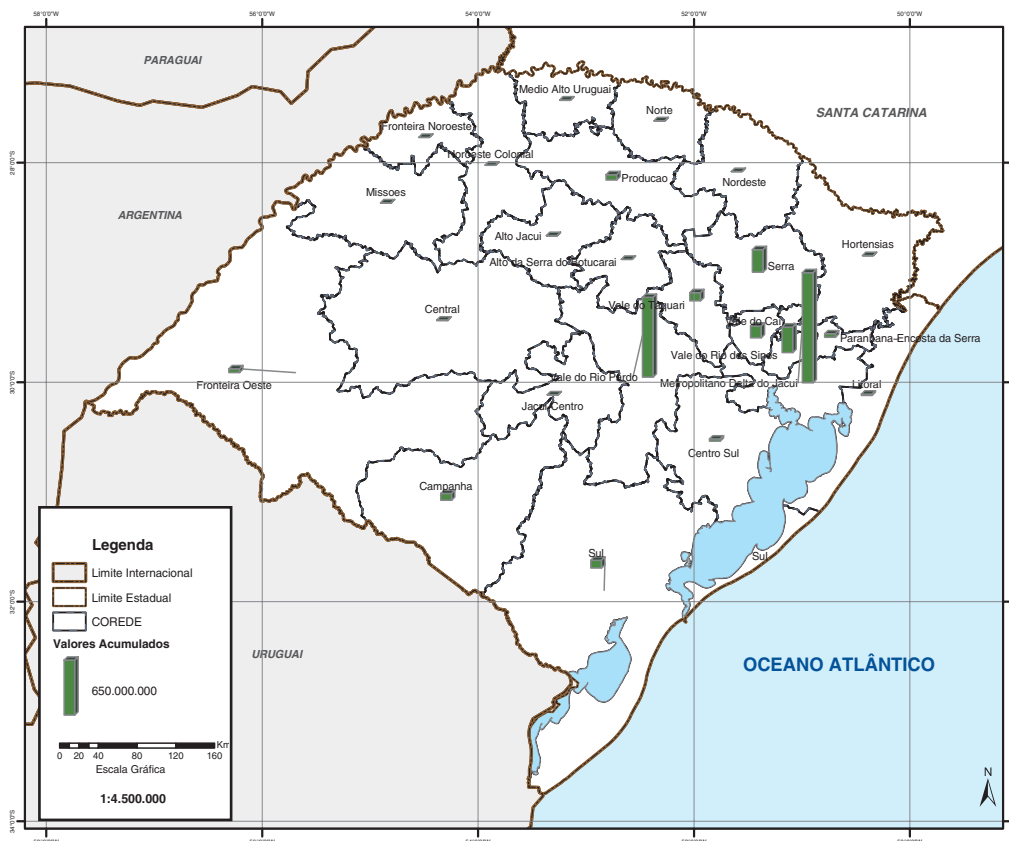
Na tabela, percebe-se que os COREDES Serra e Metropolitano somam 42% dos empregos previstos. Paradoxalmente, uma grande parte do Integrar teve como destino justamente as áreas mais desenvolvidas do Estado. A concessão de benefícios nestas localidades era na letra da Lei uma exceção

Tabela 1.2.167 – Projetos Confirmados do Fundopem/Integrar por COREDE

COREDE	Empregos Previstos	Participação no Total
Centro-Sul	141	5%
Médio Alto Uruguaí	573	22%
Metropolitano-Delta do Jacuí	462	18%
Noroeste Colonial	15	1%
Paranhana-Encosta da Serra	240	9%
Produção	23	1%
Serra	622	24%
Sul	40	2%
Vale do Caí	428	16%
Vale do Rio Pardo	89	3%
Total	2.633	100%

Fonte: Elaboração do consórcio com base SEADAP, 2005

Mapa 1.2.60 – Distribuição Espacial dos Valores dos Benefícios do Fundopem (1995-2004)



⁷ Processo análogo foi analisado, em escala nacional, por Azzoni (1986).

bem justificada; mas, na prática, tornou-se fato comum. Isso sugere que os incentivos diferenciais que o Integrar oferece têm se mostrado insuficientes para compensar os problemas locacionais das regiões menos desenvolvidas.

O **Mapa 1.2.60** fornece uma visão mais regionalizada do Fundopem, que corrobora o que foi afirmado. Mas, afinal, em termos gerais, o Fundopem está contribuindo para a desconcentração industrial no Estado? Os dados reforçam a hipótese que não. A maior parte dos incentivos tem como destino a região Nordeste do Estado e os COREDEs vizinhos. Mostra-se, com isso, que o Fundopem corroborou para o processo de “desconcentração concentrada” do desenvolvimento do Rio Grande do Sul, apontado por Alonso e Bandeira (1990)⁷. Na verdade, tal fenômeno já havia sido identificado por Lima, 2004, ao mostrar que, no período de 1989 a 2001, as regiões do Metropolitano Delta do Jacuí, Vale do Rio Pardo e Serra somavam 73,4% dos incentivos efetivamente realizados no âmbito do Fundopem.

Considerando-se os resultados apresentados, fica claro que o Fundopem reduzirá as desigualdades regionais se discriminar positivamente as regiões mais atrasadas de forma tão intensa, a ponto de compensar as suas desvantagens competitivas. Além disso, é recomendável que se exclua a possibilidade de serem beneficiados municípios com indicadores econômico-sociais baixos, mas localizados em regiões industrializadas. Nesses casos, a pobreza de seus moradores decorre muito mais de características individuais, como baixa escolaridade, do que do perfil produtivo da região onde se encontram. Para beneficiar pessoas pobres vivendo em regiões ricas, políticas sociais bem focalizadas são mais recomendáveis do que políticas regionais. Estas podem acabar contemplando os estratos mais privilegiados, deixando de fora os que mais necessitam.

Reconversul

O Programa Reconversul, instituído em 1996 pelo BNDES, estava voltado apenas para os municípios da Metade Sul. A partir de 1999, ele passou a contemplar também os municípios da região Noroeste e, tal como outros programas regionais, foi prorrogado até julho de 2005.

O objetivo era alavancar o desenvolvimento das regiões deprimidas através de linhas de crédito subsidiado. A **Tabela 1.2.168** e o **Mapa 1.2.61** mostram a distribuição espacial por COREDE e per capita dos incentivos concedidos. Apesar de haver uma maior concentração no COREDE Sul e Fronteira Oeste, o mapa mostra que, em termos per capita, os empréstimos do Reconversul estiveram bem distribuídos pelos municípios. Ou seja, não há um padrão claro de concentração.

A evolução dos empréstimos do BNDES sugere que as variações do Reconversul podem estar associadas às expectativas ou à conjuntura econômica nacional. Tendo apresentado uma tendência de queda desde 1999, em 2004, parece ter havido uma inflexão, que reproduz a ocorrida na economia brasileira como um todo.

O relatório elaborado pela Sedai/SCP, em 2004, avaliou a implementação e os resultados do Reconversul. Baseado em diversas bases de dados, o estudo pôde avaliar os problemas da linha de crédito e chegar a uma avaliação preliminar de seus resultados. O relatório esboça conclusões bem-fundamentadas, a despeito de não ter feito um estudo microeconômico de acompanhamento dos projetos financiados. As principais conclusões são as seguintes:

- ◆ Os diferenciais de juros e de prazos do Reconversul foram insuficientes para influenciar as decisões locacionais das empresas. O estudo mostra que não houve mudanças significativas no montante de crédito tomado por empresas nas regiões incluídas no programa. Além disso, o estudo argumenta que o fato do próprio BNDES ter oferecido outras linhas de crédito setoriais, disponíveis para todas as regiões, mais atraentes, a partir de 2001, levou à perda de interesse pelo Reconversul.

- ◆ A exigência de garantias consideradas excessivas, concentração de investimentos em atividades de grande porte, burocratização, ausência de assistência técnica, seriam, segundo o estudo, outros fatores que

Tabela 1.2.168 – Desembolsos do Reconversul em Milhares de Reais (1999-2004)

COREDE	Mil R\$	%
Campanha	9.300	3,1
Central	57.003	19,3
Centro-Sul	44.910	15,2
Fronteira Noroeste	20.845	7,1
Fronteira Oeste	54.731	18,5
Jacuí Centro	7.731	2,6
Litoral	1.735	0,6
Missões	7.054	2,4
Noroeste Colonial	2.357	0,8
Sul	68.034	23,0
Vale do Rio Pardo	21.830	7,4
Total	295.587	100,0

Fonte: BNDES, 2005. Valores deflacionados para Dez.2004 pelo IGP-DI

fizeram com que o Reconvertul fosse incapaz de atuar na direção da redução das desigualdades regionais.

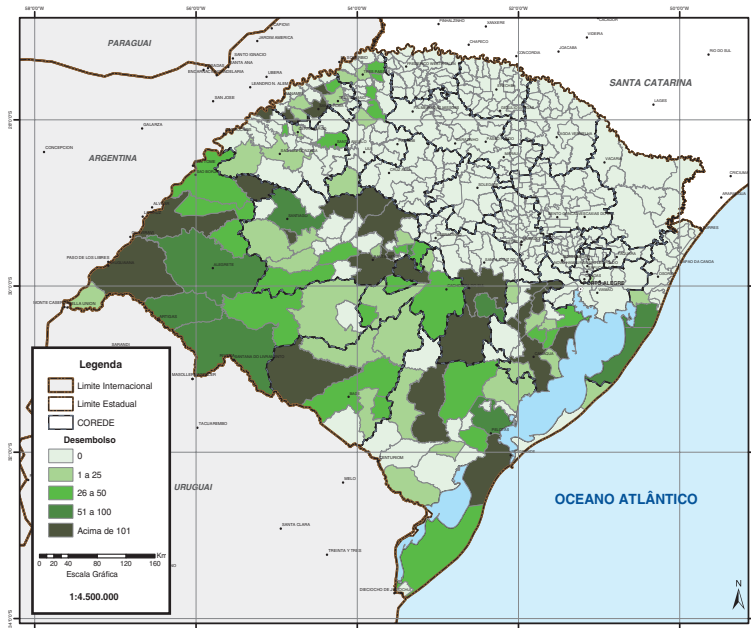
Em suma, o estudo mostra que o crédito, como ação isolada, é insuficiente para alavancar uma região deprimida. Isto é ainda mais verdade quando não há expectativas de crescimento sustentado no longo prazo, as taxas de juros têm dois dígitos e existem outras linhas mais favoráveis.

Outro ponto importante é notarmos a dimensão do Reconvertul frente às necessidades das regiões deprimidas e o compararmos com outros incentivos, como o Fundopem. Tome-se o caso de um empréstimo de R\$ 100,00 no âmbito do Reconvertul, que utilize os maiores prazos possíveis: 2 anos de carência, 7 anos de amortização. A taxa de juros é a TJLP mais 4%. Suponha-se que esta soma seja igual a 14% a.a. Adicionalmente, considere-se uma inflação de 5%, o que resultaria em uma taxa de juros real de 8,6%. Sob estas hipóteses e adicionando uma taxa de desconto de 12% a.a., o valor presente do empréstimo seria de R\$ 83,99.

Os critérios e prazos do Fundopem variaram profundamente e só podem ser examinados caso a caso. Mesmo assim, para fins de exercício, vale tomar aqueles projetos que foram contemplados no âmbito da Lei nº 11.028, de Novembro de 1997. Ela oferecia 8 anos de carência e 8 anos de amortização. A taxa de juros era de 6% somada a 90% da correção monetária da época. Fazendo as mesmas suposições sobre inflação do caso anterior, chega-se a uma taxa de juros real de 5,5% a.a. Utilizando a mesma taxa de desconto, chega-se a conclusão de que o valor presente daqueles R\$ 100,00 de fruição seria de apenas R\$ 48,58. Essa diferença entre os valores presentes dos mesmos valores iniciais se explica não só pela diferença de taxas de juros, mas também pelos prazos bem mais amplos de carência e de amortização oferecidos pelo Fundopem *vis-à-vis*, o Reconvertul.

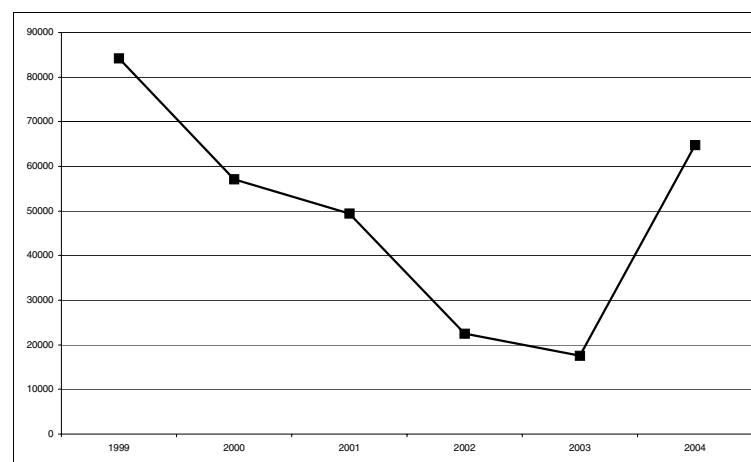
Portanto, além do Reconvertul ter liberado no mesmo período valores que mal chegam a um décimo do Fundopem, a diferença se amplia quando os montantes são considerados em valores presentes.

Mapa 1.2.61 – Distribuição Espacial dos Valores dos Benefícios do Reconvertul (1999-2004)



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.2.114 – Evolução dos Desembolsos do Reconvertul (1999-2004 – em R\$ mil)



Fonte: BNDES, 2005. Valores deflacionados para Dez.94 pelo IGP-DI; Análises Consórcio Booz Allen - Fipe - HLC

1.3 – Aspectos Tendenciais para o Rio Grande do Sul

Apresentação

O Rumos 2015 traçou uma análise inédita, nunca antes realizada no Rio Grande do Sul e com poucos semelhantes no país, que serviu não apenas como referência essencial para a definição de quais serão as melhores iniciativas a serem implementadas nos próximos anos para reduzir as desigualdades regionais, mas também como um importante instrumento de orientação para a tomada de decisão nos setores público e privado.

O conjunto de Cenários elaborado neste estudo, cuja síntese metodológica está apresentada nas próximas páginas, permitiu estabelecer, com base em dados históricos dos últimos 10 anos, o comportamento socioeconômico do Estado e das regiões gaúchas em termos de indicadores como PIB total e setorial, empregos, renda, renda per capita, exportações, balança comercial, pobreza e desigualdade, por exemplo.

A análise denominada “Cenário Referencial” serviu como base para o “Cenário Tendencial”, que simula o comportamento socioeconômico futuro do Estado e suas regiões, caso persistam as condições de evolução recente dos mesmos indicadores, considerando investimentos econômicos, de infra-estruturas e outros, já previstos pelos estudos econômicos elaborados. Tal levantamento orientou as equipes técnicas do Rumos 2015 na verificação das propostas mais recomendadas para cada Região Funcional de Planejamento em que o Estado foi dividido. Já o “Cenário Propositivo” simula o comportamento socioeconômico futuro para o Estado e regiões, se adotadas essas propostas. Ou seja, o exercício de cenarização indica como o Estado estará em 2015, mantendo-se as tendências atuais, ou como poderá estar em 10 anos, caso sejam implementados os projetos de investimento identificados junto aos agentes públicos e privados no Rio Grande do Sul. Assim, os resultados do Cenário Propositivo permitem avaliar o impacto desses projetos sobre a redução das desigualdades regionais.

Nas próximas páginas, será apresentada uma síntese do Cenário Tendencial para o Rio Grande do Sul, que foi dividido em duas análises. O Cenário Tendencial propriamente dito foi construído com base num conjunto de variáveis que considera a possibilidade de uma maior participação relativa do mercado interno nacional no resultado da economia gaúcha, a partir do qual as exportações brasileiras teriam, em 2015, um volume de US\$ 132 bilhões, a preços constantes de 2003. Já o Cenário Alternativo, com dados avaliados até julho de 2005, incluiu como variável exógena uma possível expansão do comércio internacional, que poderá ser bem-aproveitada pelos exportadores brasileiros. Neste cenário, as exportações brasileiras chegariam, em 2015, a US\$ 160 bilhões, a preços constantes de 2003. Quanto ao desempenho da economia gaúcha, os cenários indicam que a taxa média de crescimento ao ano seria de 4,0%, no Cenário Tendencial, e de 4,2%, no Cenário Alternativo, considerando-se que o período de avaliação, no primeiro caso, foi de 2003 a 2015 e, no segundo, entre 2005 e 2015.

Por fim, o Cenário Propositivo, cuja síntese também poderá ser pesquisada ao final deste Volume, indica que o quadro geral das desigualdades regionais do Rio Grande do Sul tende a permanecer relativamente estável nos próximos 10 anos. Porém, a partir de 2015, os efeitos dos investimentos propostos por este estudo passariam a ser mais evidentes. Os cenários prevêm que, mantidas as tendências atuais, a taxa média de crescimento anual do PIB gaúcho seria de 3,86%, entre 2006 e 2027. Já com as intervenções propostas, o Cenário Propositivo indica que esse índice chegaria a 4,05%, representando o resultado dos efeitos de “maturação” dos investimentos. Essa diferença expressa a dimensão da problemática das desigualdades regionais históricas, hoje enraizadas na sociedade gaúcha e demandantes de uma ação determinada do governo no sentido de propor uma ampla e consistente política que possa, gradualmente e de forma coordenada, atenuar essas diferenças e gerar uma distribuição mais equilibrada da renda entre as regiões do Estado.

A construção dos Cenários e seus resultados geraram informações fundamentais para a compreensão e formulação das estratégias mais adequadas para o Estado e as nove Regiões Funcionais (Volumes 2 e 3), bem como para a definição das propostas do Componente 2 – Logística de Transportes (Volumes 4 e 5). Portanto, desdobramentos desses Cenários serão percebidos ao longo de toda esta síntese de cinco volumes do Rumos 2015.

1.3.1 - Cenário Tendencial

O objetivo desta análise é estimar a situação futura nas diferentes dimensões do estudo caso nenhuma intervenção diferenciada seja realizada e os fatores determinantes da evolução histórica permaneçam em ação, considerando, porém, investimentos econômicos já previstos.

É tarefa típica do planejamento governamental interferir no processo econômico nas situações em que o resultado observado ou previsto para o futuro não corresponda a situações desejadas, conformando cenários distintos daqueles definidos pela livre ação das forças de mercado. Porém, a escassez de recursos orçamentários e a capacidade cada vez mais reduzida do setor público de realizar grandes investimentos, abrangendo parte significativa do território, vêm exigindo um esforço constante de priorização e análise das ações.

Além dessa seleção, é importante, também, na condução do processo de planejamento, a avaliação dos efeitos de segunda ordem e de ordens superiores dessas escolhas. Ou seja, a meta de reduzir a desigualdade pessoal de renda poderá ser atingida a partir de diferentes tipos de intervenção, cada uma conduzindo a um determinado resultado. A redução da desigualdade regional de renda, por exemplo, pode ser obtida tanto por um crescimento mais acentuado das regiões menos desenvolvidas, quanto por um crescimento mais modesto das áreas mais ricas. Assim, um conjunto de diferentes intervenções pode ser implementado de maneiras distintas, produzindo resultados diferenciados para um mesmo objetivo, sendo que a capacidade de estimar os efeitos da aplicação de recursos sobre a economia, a geração de empregos e as desigualdades pessoal e regional é fundamental aos tomadores de decisão.

O Rumos 2015 apresenta um instrumental para auxiliar nessas escolhas, a partir de um modelo que permite avaliar os impactos finais sobre a economia e sobre as variáveis de interesse, destacadas entre as dimensões selecionadas, de diferentes programas governamentais. São considerados não apenas os efeitos de primeira ordem, mas também os desdobramentos desses efeitos iniciais sobre outros agentes e setores, produzindo-se, assim, o efeito final e abrangente de cada caso. A distribuição de renda para as classes menos favorecidas, por exemplo, elevará seu nível de consumo, fazendo com que aumente a demanda por bens na economia. Os setores produtores receberão esse impulso positivo e ampliarão sua distribuição de salários e lucros, produzindo uma segunda onda de efeitos, cujos impactos se farão sentir novamente nos setores de baixa renda, no consumo e na geração de empregos.

Neste trabalho, os impactos das intervenções são avaliados de forma setorial e regional, permitindo identificar os resultados em diferentes regiões. São considerados não apenas os efeitos iniciais diretos (a geração de salários para a mão-de-obra contratada para a construção de uma rodovia, por exemplo), mas também os indiretos (compras de bens e os conseqüentes novos empregos gerados pelo gasto desses salários). Considera-se também que parte dos efeitos de gastos realizados em uma região do Estado poderá transbordar para outras, através dos fluxos de importações e exportações inter-regionais, gerando-se uma nova maneira de desdobramentos de segunda ordem, os territoriais.

Em suma, o instrumento aqui desenvolvido é capaz de calcular os impactos dos gastos e investimentos sobre o crescimento da economia e a geração de emprego, permitindo apontar como esse crescimento se distribuirá pelas várias regiões gaúchas. O produto final deste Cenário Tendencial é a geração de projeções de variáveis econômicas e sociais, baseadas em hipóteses sobre o comportamento de agregados macroeconômicos, mudanças tecnológicas e de preferências, projeções demográficas, alterações no cenário internacional e informações sobre a tendência dos investimentos setoriais/regionais. São apresentadas projeções para 25 setores da economia gaúcha, descritos no **Quadro 1.3.1**. São também reportadas estimativas para o nível de atividade dos 24 COREDEs e das nove Regiões Funcionais no Estado do Rio Grande do Sul.¹

Considerando um cenário de referência para 2003-2015, os resultados são gerados a partir de projeções com o modelo Efes, integrado a suas extensões estaduais (Efes-RS), para os COREDEs e para os municípios, que alimentam um módulo de desagregações específicas, com ênfase em variáveis sociais. Partindo de um Cenário Tendencial, pode-se avaliar a trajetória de variáveis econômicas em um horizonte de tempo definido. Assim, são reportadas estimativas da trajetória tendencial da economia, considerando os efeitos sobre o nível de atividade setorial do

¹ Regiões Funcionais definidas no âmbito do projeto (Volumes 2 e 3).

Estado e COREDEs e de agregações especiais dos resultados para áreas de interesse.

O Cenário Tendencial aqui desenvolvido caracteriza uma situação provável para a economia gaúcha e do país, dadas as restrições sob as quais operam e as suposições feitas sobre alguns de seus aspectos estruturais fundamentais, como, por exemplo, taxa de investimento, padrão de consumo das famílias, evolução da produtividade em alguns setores. Essa situação é resultante das suposições feitas, das restrições presentes e da experiência de evolução da economia em um passado relativamente recente. Basicamente, o Cenário Tendencial deve ser entendido como uma situação para a qual caminharão as economias do Estado e do país na hipótese de que os fatores e políticas desse passado recente continuem a exercer alguma influência no período de projeção.

O modelo Efes, que serve de base para as projeções nacionais e setoriais, foi desenvolvido no Projeto Sipape (Sistema Integrado de Planejamento e Análise de Políticas Econômicas), desenvolvido na Fipe-USP, cujo objetivo geral é a especificação e implementação de um sistema de informações integrado para projeção macroeconômica, setorial e regional e análise de políticas econômicas. Como parte deste projeto, este modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC) está integrado a um modelo de consistência macroeconômica, permitindo a geração de resultados desagregados para 42 setores e 80 produtos, consistentes com cenários macroeconômicos preestabelecidos.²

Uma importante etapa, antes da geração dos cenários futuros, refere-se às simulações históricas, utilizadas para a atualização do banco de dados do modelo e a determinação de tendências de mudanças tecnológicas e de preferências. O modelo foi calibrado, inicialmente, para 1998, ano mais recente para o qual estão disponíveis as informações necessárias à sua implementação. Entretanto, dados parciais vêm sendo liberados para anos mais recentes (1999-2003), o que torna possível atualizar os coeficientes estruturais do modelo.

O Cenário Referencial do Rumos 2015 para o período histórico entre o ano de referência (1998) e os anos mais recentes permitiu observar movimentos em muitas das variáveis que, normalmente, são determinadas endogenamente em modelos EGC. Para o caso brasileiro, foram obtidas informações sobre a trajetória de variáveis como nível de atividade por setor produtivo, volume de importação e exportação de bens, emprego de mão-de-obra por indústria, consumo das famílias e consumo do governo, investimento, remuneração dos fatores de produção, preços básicos dos bens domésticos, preços dos bens importados e variações em variáveis de política econômica, como alíquotas de impostos e tarifas. O resultado final dessas simulações permite atualizar o banco de dados para um ano mais recente, que servirá como ano “0” das projeções.

Deve-se ressaltar que as projeções do modelo não representam previsões, *stricto sensu*, para a economia brasileira. Os resultados derivados do modelo refletem trajetórias das variáveis endógenas para cenários exógenos específicos. A grande vantagem deste instrumental refere-se à sua flexibilidade na geração de cenários para a economia brasileira dentro de um arcabouço teórico de equilíbrio geral totalmente baseado em fundamentos econômicos. Apesar de limitações associadas a hipóteses restritivas sobre o comportamento dos agentes econômicos, a utilização do modelo Efes mostra-se bastante promissora e flexível, podendo-se salientar algumas aplicações genéricas, como: a) geração de projeções setoriais baseadas em cenários macroeconômicos alternativos; b) análise dos impactos de políticas econômicas (e.g. avaliação de portfólios de investimento)

Quadro 1.3.1 – Setores Econômicos

S1	Agropecuária
S2	Indústrias Metalúrgicas
S3	Fabricação e Manutenção de Máquinas e Tratores
S4	Fabricação de Material Elétrico e Eletrônico
S5	Indústria de material de transportes
S6	Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário
S7	Indústria de papel e gráfica
S8	Indústria química
S9	Fabricação de calçados e artigos de couro e peles
S10	Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo
S11	Abate e preparação de carnes
S12	Resfriamento e preparação de leite e laticínios
S13	Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação
S14	Demais indústrias alimentares
S15	Demais indústrias
S16	Serviços Industriais de Utilidade Pública (S.I.U.P)
S17	Construção Civil
S18	Comércio
S19	Transporte
S20	Comunicações
S21	Instituições Financeiras
S22	Serviços prestados às famílias e empresas
S23	Aluguel de imóveis
S24	Administração pública
S25	Serviços privados não mercantis

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

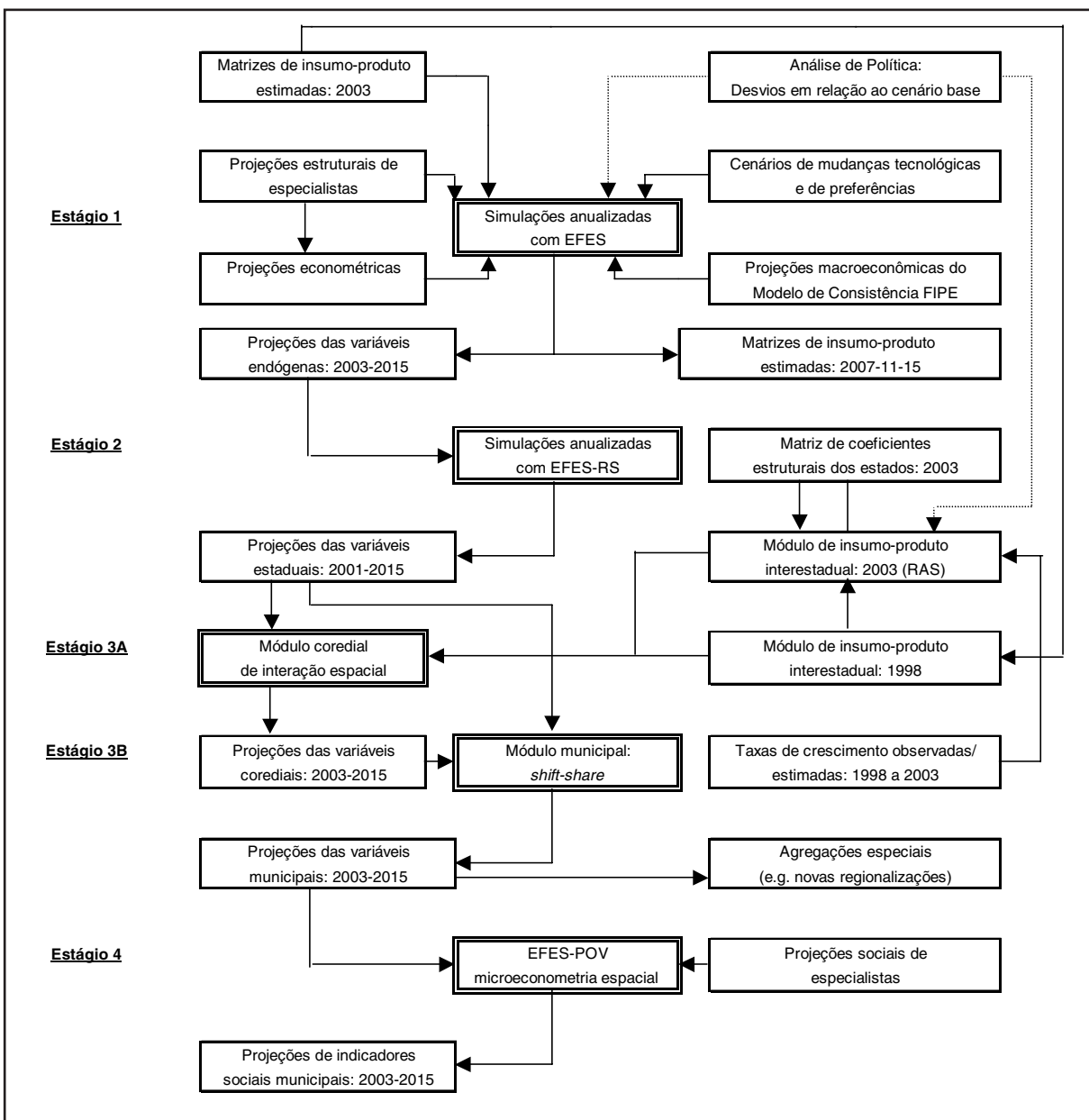
² Para maiores detalhes, ver Haddad e Domingues (2001).

sobre trajetórias de crescimento da economia; c) integração com modelos regionais objetivando à geração de cenários para regiões e Estados brasileiros.

Para determinar o efeito de propagação espacial de projetos específicos, para os quais a localização é conhecida, um modelo de insumo-produto, integrado a um modelo de interação espacial foi utilizado, considerando-se as interações entre os COREDEs. Com informações específicas sobre a localização de vários projetos de investimento, pode-se determinar uma matriz de distribuição dos efeitos espaciais entre os COREDEs, que será utilizada na decomposição espacial dos impactos econômicos destes gastos.

Finalmente, o método proposto para geração de projeções municipais a partir das estaduais e para os COREDEs baseia-se numa desagregação *top-down* dos resultados³. A abordagem aqui desenvolvida é bastante parcimoniosa em termos de seus requisitos de dados, pois apenas

Figura 1.3.1 – Estratégia para Geração de Cenários Econômicos e Sociais



Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

³ Para captar a dinâmica regional (e.g. variação do nível de atividade entre dois pontos no tempo), isolando os efeitos específicos do processo de crescimento de cada região, em condições de informações limitadas, o módulo municipal utiliza os princípios do modelo tradicional de análise diferencial-estrutural. A análise diferencial-estrutural (*shift-share analysis*) é um método essencialmente descritivo. É um método prático para avaliação de impactos de mudanças estruturais sobre economias subnacionais, partindo da constatação de que é possível separar estatisticamente, em qualquer intervalo de tempo, os componentes de crescimento de uma região que refletem o crescimento nacional, o mix de atividades da região e sua posição competitiva.

são necessárias as informações sobre a estrutura setorial dos municípios gaúchos, utilizadas em pós-simulações com o modelo de equilíbrio geral integrado para desagregar as projeções básicas de um nível de 24 COREDEs para 496 municípios. Um resultado típico refere-se a um cenário do PIB macrossetorial por município para o período de projeção. Deve-se enfatizar, mais uma vez, que as estimativas referentes a tal cenário serão derivadas de um modelo determinista e, sendo assim, não representarão previsões da economia gaúcha. Outrossim, tem-se um cenário consistente da evolução da mesma, dadas as premissas utilizadas.

Os resultados setoriais e regionais possibilitam alimentar um modelo de microsimulação (Efes-POV) para a obtenção de cenários associados ao bem-estar da população, pobreza e distribuição de renda. A integração dos microdados com os resultados do modelo macroespacial contribuirá para o desenho de políticas e programas sociais mais eficazes para o Estado.

Perspectivas da Economia Brasileira no Período 2005-2015

Um ciclo de expansão caracteriza-se, em geral, por um período relativamente longo (cerca de uma década) de crescimento sustentado, com elevadas e generalizadas taxas de expansão global e setorial, precedido de um conjunto de reformas econômicas e institucionais que viabilizam a eliminação dos pontos de estrangulamento e de outros óbices à mobilização das potencialidades de desenvolvimento econômico e social. Em função das características do sistema político prevalecente, das inovações tecnológicas, do grau de integração internacional da economia e da consistência do equilíbrio macroeconômico, cada ciclo pode ter impactos diferentes no perfil da distribuição pessoal e espacial da riqueza e da renda nacional, assim como os indicadores de sustentabilidade ambiental.

Entre 1950 e 1980, ocorreram dois ciclos de expansão na economia brasileira, conhecidos como “ciclo do milagre econômico”. Ambos garantiram elevadas taxas anuais de crescimento do PIB durante quase três décadas (1950-1960: 7,4%; 1960-1970: 6,2% e 1970-1980: 8,6%) e, particularmente, da indústria (1950-1960: 9,1%; 1960-1970: 6,9%; 1970-1980: 9,0%). Como reflexo dessa expansão, o PIB per capita brasileiro cresceu à taxa média anual de 4,6% de 1950 a 1980, enquanto que o dos Estados Unidos manteve taxa média de crescimento anual de 2,2%, neste mesmo período.

Entretanto, houve uma desaceleração desse ritmo nas duas últimas décadas, ficando a taxa média anual do PIB em 1,6%, na década de 1980-1990, e, em 2,6%, em 1990-2000. Tão importante quanto esta redução foi o caráter não-sustentado da modesta expansão, que se configurou como clotímica. Esta configuração mantém-se nos quatro primeiros anos do século XXI, com o ritmo de crescimento oscilando entre taxas mais altas (4,0%, em 2000, e 5,2%, em 2004) e muito baixas (1,5%, em 2001, e 0,5%, em 2003).

Após quase duas décadas de experiências de superinflação, o Brasil conseguiu estabilizar sua moeda com a implantação do Plano Real a partir de 1994. Com a moeda estável, associada a um conjunto de reformas econômicas e institucionais, ainda que incompletas (ajuste fiscal, privatizações, desregulamentações), criaram-se condições mais favoráveis para o desencadeamento de um novo ciclo de expansão econômica, que, infelizmente, ainda não ocorreu.

Esta expectativa se deve ao fato de que, em períodos de relativa normalidade macroeconômica, o país tem demonstrado, historicamente, uma vocação para o progresso econômico e a capacidade de crescer, em média, em torno de 7% ao ano. No período que se estende de 1948 a 1994, a economia brasileira cresceu 13,8 vezes e a população, 3,1 vezes, resultando num crescimento per capita de 4,5 vezes.

Mesmo quando se compara as taxas de crescimento da renda real per capita com diferentes países mais desenvolvidos de 1913 a 1980, o Brasil se destaca, independentemente do período considerado ter sido uma época em que a população crescia muito rapidamente, a taxas superiores a 3% em muitos anos. Enfim, a experiência histórica sinaliza para grandes possibilidades de se configurar, entre 2005 e 2015, o terceiro ciclo de expansão econômica do Pós-Segunda Guerra, mesmo quando se considera as duas últimas décadas como de relativa estagnação da economia brasileira.

Fatores Propulsivos de um Novo Ciclo de Expansão no Período 2005 a 2015

A) O Brasil dispõe de uma base de recursos naturais, renováveis e não-renováveis, ampla e diversificada, que lhe assegura vantagens comparativas internacionais para um crescimento mais acelerado.

No passado, os recursos naturais já tiveram um papel mais relevante na formação dos ciclos

de crescimento entre diferentes países. Atualmente, este papel perdeu posição relativa, entre outros motivos, porque novos materiais têm substituído os recursos naturais tradicionais na composição dos modernos processos produtivos; tecnologias mais avançadas vêm causando maior economia de recursos naturais, através da redução dos coeficientes técnicos de produção e das taxas de desperdício de materiais; a miniaturização dos bens de consumo duráveis reduz a intensidade de recursos naturais por unidade produzida e a biotecnologia e a engenharia genética redefinem a potencialidade econômica dos recursos naturais.

Entretanto, o país que dispõe de uma base de recursos naturais ampla e diversificada passa a ter um componente diferenciado para alcançar vantagens competitivas dinâmicas, que adicionam valor econômico aos materiais brutos de primeiro processamento. Esses materiais, através de efeitos de dispersão para frente e para trás, constituem o embrião para se gerarem poderosas cadeias produtivas, dinamizando o crescimento econômico de um país e de suas regiões. Além dos impactos positivos sobre o crescimento agregado da economia brasileira, que poderão ocorrer no período de 2005-2015, a base de recursos naturais irá afetar também o desempenho e as perspectivas de muitos setores, como por exemplo:

1) Agronegócios: têm sido um dos componentes mais importantes para elevar a participação das exportações totais no PIB de 8,9%, em 1999, para 16,1%, em 2004, com perspectivas de expansão, caso mantenham-se os preços internacionais favoráveis;

2) Celulose: suas exportações cresceram de forma acumulada em mais de 70%, de 1998 a 2003, indicando uma expansão significativa da capacidade produtiva ao longo dos próximos anos;

3) Indústrias metalúrgicas: com desempenho preponderante da atividade siderúrgica desde 1998, a partir do aquecimento do mercado mundial, provocado pelo mercado chinês, os planos do setor prevêem investimentos mínimos de US\$ 10 bilhões entre 2004 e 2008;

4) Setor madeireiro: com espaço considerável a ser adquirido no mercado mundial, suas exportações já representavam 5,9% do total dos semimanufaturados exportados pelo Brasil em 2003.

B) O nível de desenvolvimento das instituições políticas e das organizações econômicas atingiu um patamar no Brasil que favorece a formação de um ciclo de expansão no país, a partir de forças endógenas.

Para ser um *global trader*, um país necessita dispor de fatores produtivos não-tradicionais, como centros de pesquisa, ambiente cultural, recursos humanos bem formados e informados e instituições governamentais flexíveis, já que os ciclos de expansão contemporâneos são intensivos de informação e conhecimento, com seus novos produtos, novos processos de produção e novas técnicas de gestão. Esses fatores caracterizam-se por ser de natureza endógena, originados por decisões e elementos internos ao sistema e não apenas o resultado de forças naturais ou externas.

O Brasil já atingiu um nível de desenvolvimento das instituições políticas e das organizações econômicas adequado para que, num cenário de integração competitiva, ocorram movimentos de forças endógenas capazes de definir um projeto nacional de desenvolvimento sustentado. É notável, por exemplo, como as empresas localizadas no Brasil conseguiram se reestruturar rapidamente quando ameaçadas pela concorrência em seus mercados com a chegada de produtos vindos de diferentes países a partir da abertura dos anos 90. Adotaram novas técnicas de gestão, substituíram processos tecnológicos, alteraram as características de qualidade dos produtos e conquistaram competitividade global. Ainda há muito a fazer, mas o Brasil já destaca-se favoravelmente quando comparado a experiências em países em desenvolvimento.

As novas idéias, que procuram explicar porque alguns países crescem e se desenvolvem mais rapidamente do que outros, enfatizam o conhecimento como um fator de produção separado e a importância de investimentos na criação do conhecimento e nas atividades de pesquisa e desenvolvimento. Pessoas qualificadas são indispensáveis para descobrir novos conhecimentos, desenvolver novos produtos e processos tecnológicos, operar e manter equipamentos complexos, usar eficientemente novos produtos e processos. O capital humano e as habilidades de um país ou região determinam o seu crescimento econômico no longo prazo e suas chances de transformar este crescimento em processos de desenvolvimento.

C) A mudança do papel do Estado na economia tem proporcionado melhores condições institucionais e oportunidades econômicas para a formação de um ciclo de crescimento no Brasil.

Em todos os países da América Latina, assiste-se, atualmente, a uma profunda mudança no papel do Estado na economia em sua tríplice função alocativa, distributiva e de estabilização. Durante

quase todo o período compreendido entre 1945 e 1975, os Estados nacionais exerceram papel insubstituível na promoção do crescimento econômico, na formulação e implementação de políticas sociais compensatórias, assim como no esforço de contenção dos processos inflacionários em cada país latino-americano. Com maior ou menor sucesso, este processo de intervenção dos governos ocorreu no continente até praticamente o fim dos anos 80, passando pela crise do petróleo de 1974, pelas crises nos mercados financeiros internacionais, no início dos anos 80, e pela reestruturação das correntes de comércio a partir da formação dos blocos regionais de mercados comuns desde os anos 70.

Não resta a menor dúvida de que a Reforma do Estado tem se constituído num vigoroso evento portador de mudanças no Brasil. Em função dos processos de privatizações, iniciados na atual década, das concessões de serviços públicos autorizadas, das desregulamentações adotadas particularmente nas relações de comércio internacional e da integração na união alfandegária do Mercosul, a economia brasileira passou a dispor de melhores condições institucionais e oportunidades para configurar um ciclo de expansão. Tornou-se mais aberta, menos desregulamentada, mais privatizada e, portanto, mais propensa ao crescimento sustentado. E, agora, parte para experiências de parcerias público-privadas, visando viabilizar indispensáveis investimentos de infra-estrutura econômica e social.

É preciso enfatizar, contudo, que o Brasil ainda deverá contar com o papel do Estado ao longo dos próximos anos, não apenas para garantir a oferta dos serviços públicos tradicionais, mas também para coordenar o processo de desenvolvimento nacional, através de mecanismos de intervenção indireta e de planejamento indicativo, para promover melhor distribuição de renda e riqueza, por meio de políticas sociais compensatórias, articular programas de geração de renda e de emprego, para conceber e executar um conjunto de políticas econômicas que mantenham a consistência macroeconômica, regulamentar com maior rigor a operação de setores estratégicos (energia elétrica, telecomunicações, petróleo) para o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social, para atenuar os desequilíbrios regionais de desenvolvimento e para apoiar, técnica e financeiramente, segmentos seletivos da economia brasileira, com a finalidade de ampliar sua capacidade competitiva ou estabilizar sua renda.

D) Nos últimos 20 anos, ocorreram mudanças substanciais no padrão demográfico do Brasil, que terão conseqüências gerais e profundas no seu processo de desenvolvimento econômico e social e conseqüências específicas na dinâmica de mercados de diversos bens e serviços.

Entre 1940 e 1970, o padrão demográfico brasileiro caracterizava-se por níveis de fecundidade altos e bastante estáveis. A distribuição etária permaneceu constante e jovem, apesar do rápido declínio da mortalidade e da aceleração do ritmo de crescimento populacional. No final da década de 60, teve início um processo rápido de declínio da fecundidade. Limitado, inicialmente, aos grupos sociais urbanos de renda mais elevada das regiões mais desenvolvidas, esse processo estendeu-se a todas as classes sociais e a diversas regiões, levando à desaceleração do ritmo de crescimento populacional. Além disso, importantes mudanças de valores e de comportamento refletiram-se na estrutura da família brasileira, como o papel da mulher na sociedade e as repercussões sobre sua crescente participação no mercado de trabalho. O novo padrão demográfico se caracteriza, assim, por mudanças na estrutura etária, com maior participação relativa dos idosos e menor participação do contingente com menos de 15 anos. Projeta-se que, em meados do século XXI, a população brasileira deverá estacionar em torno de 250 milhões de habitantes, em função do declínio ainda maior da taxa de fecundidade.

Os Relatórios de Desenvolvimento Humano da ONU têm destacado que são inúmeras as conseqüências deste novo padrão demográfico para o ciclo de crescimento econômico, para as políticas sociais do Brasil e, conseqüentemente, para as estratégias empresariais. A população em idade escolar a ser atendida nos diferentes níveis de ensino vem crescendo em ritmo cada vez menor, e assim, deverá continuar no século XXI. Recursos que vinham sendo utilizados para a expansão da capacidade de atendimento do sistema educacional brasileiro poderão ser realocados em programas de qualidade neste sistema. A expansão mais lenta da população jovem, além de diminuir a pressão sobre o mercado de trabalho, oferece, também, condições mais favoráveis para uma melhor preparação técnica das pessoas antes de seu ingresso no mercado de trabalho ou no próprio local de trabalho, melhorando-se, assim, as características de qualidade da mão-de-obra brasileira necessárias para um ciclo intensivo de expansão da informação e conhecimento. Os sistemas de saúde público e privado deverão se preparar para atender adequadamente aos idosos, parcela crescente da população, que apresenta um quadro de morbidade bem específico e de tratamento mais caro. Finalmente, a ONU aponta que o

aumento da relação entre idosos e pessoas em idade ativa, nas próximas décadas, deverá acentuar significativamente o grave desequilíbrio no sistema previdenciário brasileiro.

A atual fase de transição demográfica brasileira apresenta um período crucial e de grandes oportunidades. O caso da Previdência Oficial (União, Estados e municípios) é ilustrativo. Tal como está operando, evidencia um desequilíbrio atuarial crônico, desde as mudanças ocorridas na Constituição de 1988, contribuindo para a formação do déficit do setor público consolidado. Este déficit poderá se tornar crônico e superar 4% do PIB nos próximos anos, se as reformas institucionais não avançarem. Essas reformas, ao abrirem espaço para a ampliação da previdência complementar através de fundos privados, poderão provocar a emergência de uma importante fonte de poupança privada no país, como aconteceu no Chile, além de responder de forma mais eficaz às necessidades da população idosa.

Assim, a redução na proporção de jovens na população total e as novas demandas geradas pelo aumento absoluto dos idosos podem se transformar numa oportunidade para a formulação das estratégias de mercados do setor privado e num desafio para a reestruturação dos gastos públicos. Da mesma forma, mudanças de valores e de comportamento na estrutura da família brasileira (maior poder de decisão das mulheres na composição do orçamento doméstico, fatores econômicos influenciando o número preferencial de filhos, por exemplo) certamente irão transformar suas relações com os diferentes mercados.

Dependendo da configuração político-institucional de um eventual novo ciclo de expansão, ele poderá acomodar de forma equilibrada os objetivos múltiplos de um processo de desenvolvimento sustentável para o país. Poderá superar uma visão dominante do crescimento econômico com elevados custos sociais e ecológicos para perseguir uma trajetória de desenvolvimento na qual se consiga ganhos expressivos para a sociedade em termos de redução do número de pessoas em regime de pobreza absoluta ou crítica, de atenuação das desigualdades sociais, de reversão da polarização espacial, da melhoria dos indicadores de qualidade de vida e do uso racional dos recursos ambientais.

Assim, a sociedade brasileira terá que realizar uma escolha entre os futuros possíveis, a partir destas megatendências e das mudanças e oportunidades no seu ambiente interno e externo. Mantidas as atuais características do padrão de crescimento econômico e de acumulação de capital no país, o cenário tendencial de evolução dos indicadores de desenvolvimento sustentável poderá ser de crescente deterioração, uma vez que:

- ◆ A crise fiscal e financeira das três esferas de governo é um fator impeditivo da maior eficácia dos órgãos públicos que formulam, implementam e controlam as políticas de desenvolvimento sustentável.

- ◆ Existem componentes autônomos nos processos de decisões descentralizadas de produção e de consumo nas diversas regiões do país, decorrentes de fatores econômicos e culturais, que continuam resultando em deterioração do seu capital natural e em reforço dos mecanismos sociais de reprodução da pobreza.

- ◆ É lento o avanço dos programas de educação ambiental, que poderiam contrarrestar esta deterioração.

- ◆ A ausência de um efetivo sistema nacional de planejamento no país dificulta a inserção das questões de desenvolvimento sustentável na agenda de prioridades do governo federal.

- ◆ Ainda é pouco expressivo o volume de recursos públicos e privados que vem sendo alocado no desenvolvimento científico e tecnológico para enfrentar as questões de desenvolvimento sustentável no Brasil.

E) Há um pressuposto de que, nos novos ciclos de expansão da economia brasileira, caberá à iniciativa privada o papel mais relevante no processo de conceber e implementar os projetos de investimento, tanto em setores diretamente produtivos quanto em setores de infra-estrutura econômica em regime de concessões ou de parcerias público-privadas.

Pressupõe-se, também, que será indispensável a formulação de estratégias para empresas estatais, que ainda remanescerem nos setores de energia e de infra-estrutura para lhes dar condições competitivas num ambiente de negócios onde as organizações nacionais estão cada vez mais expostas a concorrentes externos em mercados em que perderam sua reserva e proteção. Nesta nova ordem empresarial, caberá à iniciativa privada maior responsabilidade social dentro do processo de desenvolvimento nacional e das regiões e localidades em que se inserem. Não podem mais se limitar a cuidar de seus negócios estritos, mas, também, precisam se responsabilizar pela sustentabilidade am-

biental e pela equidade social, enquanto vão construindo a riqueza nacional em suas organizações produtivas. Estudos do Ipea sobre os gastos sociais do Segundo Setor (organizações empresariais com fins lucrativos) mostram que grandes empresas do Sul e do Sudeste têm despendido com educação, saúde e nutrição valores que se aproximam àqueles gastos por alguns Estados do Nordeste com seus recursos próprios (exceto transferências constitucionais vinculadas e não-vinculadas e as transferências não-constitucionais do governo federal). Menciona-se, também, a importância crescente das organizações não-governamentais do denominado Terceiro Setor, responsáveis por um número crescente de projetos de desenvolvimento sustentável.

Fatores Restritivos de um Novo Ciclo de Expansão no Período 2005 a 2015:

A economia brasileira, após uma sensível queda no PIB per capita em 2003, cresceu, em 2004, a uma taxa superior a 5%. Os fatores que estimularam este crescimento têm sido amplamente analisados: redução da taxa de inflação para um nível em torno de 6%, declínio da taxa de juros reais Selic para 9 a 10%, persistência de um ambiente de responsabilidade fiscal e de maior confiança da comunidade financeira nos rumos da política econômica, entre outros. A questão básica é saber qual o grau de sustentabilidade da volta do crescimento econômico do país em 2004 e como irá se projetar ao longo do período até 2015.

Há muitas dificuldades a serem vencidas antes de se configurar o terceiro ciclo de expansão do Pós-Guerra, como a péssima qualidade da infra-estrutura econômica, o subinvestimento em ciência e tecnologia e a existência de uma agenda de reformas institucionais. Pode-se atribuir as principais incertezas e restrições para o início de um ciclo de crescimento sustentado à falta de instrumentos político-institucionais para que o Brasil disponha de maior flexibilidade e eficácia na gestão dos gastos públicos, de um efetivo sistema tributário pró-crescimento e pró-integração competitiva, de um equilíbrio atuarial consistente das contas previdenciárias, de maior controle sobre os níveis da ineficiência e da corrupção administrativa. Ademais, não há ciclo de expansão sem a persistência de um elevado grau de confiabilidade e de credibilidade dos gestores das políticas governamentais junto à opinião pública e sem um sólido clima de esperança no progresso econômico e social do Brasil.

A segunda observação refere-se ao caráter restritivo que o estilo do processo de estabilização econômica impôs ao crescimento do país. De 1994 a 1998, o Plano Real deixou o déficit fiscal tornar-se um problema crônico por falta de uma reestruturação institucional do setor público. Ao mesmo tempo, apoiou-se no câmbio valorizado como âncora nominal para garantir uma queda rápida e sustentada das taxas inflacionárias, o que agigantou os déficits nas contas externas e o volume da dívida pública.

O financiamento do déficit fiscal e do déficit no balanço de pagamentos induziu a permanência de taxas de juros reais elevadas e incompatíveis com um crescimento estável da economia. Quando esta se expandia, a balança comercial se desequilibrava com o volume maior de importações, exigindo-se um prêmio de juros para quem se financiava do exterior. Fazia-se necessária a atração de capitais de curto prazo. Conseqüentemente, crescia o grau de volatilidade e de vulnerabilidade das reservas cambiais acumuladas. Da mesma forma, as incertezas, quanto ao regime cambial e à solvabilidade financeira do país, impunham um freio no crescimento e à aceleração das flutuações cíclicas.

Finalmente, a freqüência de ajustes de curto prazo que ocorreram na economia brasileira, desde a crise do México até o ajuste de 2003, abalou o grau de otimismo quanto à sustentabilidade do Plano Real e afetou o nível de expectativas de quem produz, investe e financia. E o papel das expectativas e do sentimento de confiança é fundamental para determinar os resultados do desempenho econômico no curto prazo, bem como as decisões de investimento no longo prazo.

Na verdade, esta seqüência de ajustes de curto prazo está trazendo um aprendizado perverso para o governo e para os agentes privados, que vêm desenvolvendo estratégias adaptativas, que excluem a visão de médio e longo prazo sobre os interesses maiores da sociedade. De um lado, o governo sabe, cada vez mais, como lidar com uma política monetária e cambial eficaz para controlar desequilíbrios internos e externos, que geram inflação e desconfiança quanto a sua solvabilidade financeira. Do outro, os agentes privados se protegem de uma nova instabilidade investindo menos, estocando menos e se endividando menos. O resultado é que o crescimento sustentado não vem, os serviços públicos se deterioram e expande-se a especulação financeira no país.

Assim, se o governo desejar que as incipientes taxas de crescimento, que emergiram a partir do último trimestre de 2003, sejam sustentadas ao longo do tempo, é preciso que promova uma reversão de expectativas dos agentes econômicos por meio de um projeto de desenvolvimento de

longo prazo, lastreado em reformas institucionais, tecnicamente consistentes e politicamente factíveis.

Conclusão: Embora haja fatores propulsores de um novo ciclo de expansão na economia brasileira de grande magnitude, é preciso lembrar que políticas econômicas de curto prazo, que lidam com problemas de inflação, de flutuações nos níveis de emprego ou de geração de renda, têm de ser operadas dentro das restrições impostas por um tempo histórico e irreversível. No curto prazo, há um passado que já transcorreu e trouxe a acumulação de um estoque de capital físico (fábricas, áreas agricultáveis, infra-estrutura econômica e social), dado perfil de distribuição de renda e riqueza, uma força de trabalho com diferentes qualificações, os fundamentos das instituições políticas e sociais. É indispensável tomar estas restrições e condicionalidades como ponto de partida.

Dessa forma, considerando-se as persistentes restrições e condicionalidades presentes no atual contexto da economia brasileira, assim como as dificuldades político-institucionais para a sua superação, é aconselhável que, no cenário macroeconômico 2015 para o país, não se conte com a possibilidade de um novo ciclo de expansão semelhante aos ocorridos no período de 1950 a 1980, com suas taxas históricas de crescimento médio em torno de 7% ao ano. Mais prudente seria trabalhar com taxas médias em torno de 3,5 a 4,0% ao ano, com o reconhecimento de que, no período de 2005 a 2015, os limites do possível (nível educacional, obstáculos tributários aos investimentos, falta de instituições sólidas, etc.) serão mais restritivos do que durante os ciclos de expansão do Pós-Guerra, principalmente quando se deseja preservar a conquista do fim do processo de inflação crônica no país.

Os Rebatimentos Espaciais do Cenário de Crescimento 2015

É de se esperar que os novos ciclos de expansão da economia brasileira, durante o século XXI, sejam intensivos em ciência e tecnologia na geração de diferentes produtos, processos e técnicas de gestão que irão compor a formação do Produto Nacional de uma economia cada vez mais exposta à competição externa. Estudos comparativos internacionais sobre os novos padrões de localização dos projetos de investimentos, semelhantes aos que irão dar sustentação a estes ciclos de expansão, identificam que as vantagens relativas das regiões para os atrair dependerão, cada vez menos, da disponibilidade de recursos naturais ou de mão-de-obra não-qualificada em abundância (fatores locais tradicionais) e cada vez mais da existência, na região, de trabalhadores qualificados em permanente processo de renovação de conhecimentos, centros de pesquisa, recursos humanos especializados e ambiente cultural (fatores locais não-tradicionais). Dada a atual geografia de distribuição espacial destes fatores não-tradicionais entre as regiões brasileiras, há fortes sinalizações de que, nos novos ciclos de expansão, poderá ocorrer uma reconcentração espacial dos seus benefícios no Sul e no Sudeste do país.

Uma possibilidade concreta para evitar um eventual processo de reconcentração espacial dos frutos dos novos ciclos de expansão da economia brasileira no século XXI será a implementação dos programas e projetos estruturantes dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento no Norte, Nordeste e Centro-Oeste, articulados com os arranjos produtivos locais nas suas áreas de influência. Para atrair empresas para as áreas menos desenvolvidas do país, é importante uma massa crítica de fornecedores locais de componentes e de serviços terciários e quaternários, que contribuam significativamente para a melhoria dos produtos e da eficiência dos processos. É fundamental que as empresas localizadas nessas áreas possam receber fluxos atualizados de informações especializadas sobre tecnologia e características dos clientes, bem como se inter-relacionarem com outros participantes do desenvolvimento local. A preocupação com a posição relativa das áreas menos desenvolvidas ou economicamente deprimidas no cenário macrorregional do país deve-se aos padrões locais concentradores nos novos ciclos de expansão da economia brasileira:

◆ Dada a recalcitrante crise de endividamento externo do Brasil, a promoção de exportações de manufaturados torna-se um instrumento de política econômica de alta prioridade. Para garantir a competitividade dessas exportações, será necessário reforçar seus processos produtivos em termos de atividades intensivas de ciência e tecnologia, que serão atraídas por economias de regionalização junto aos seus clientes potenciais nas áreas mais industrializadas do país, onde é gerada a maior parcela das exportações de industrializados. O papel das áreas menos desenvolvidas tende a se restringir às exportações de produtos com menor densidade econômica ou menor valor agregado.

♦ Tendo em vista a grave crise fiscal e financeira do poder público brasileiro, dificilmente poderá ocorrer um indispensável e significativo apoio de políticas governamentais às áreas periféricas, em termos de investimentos de infra-estrutura econômica e social e de incentivos adicionais, visando inverter as tendências espacialmente concentracionistas dos padrões locacionais, como ocorreu nos anos 70 e início dos anos 80, com maior crescimento das áreas menos desenvolvidas do país.

♦ Muitas das atividades de alta tecnologia (química fina e novos materiais, por exemplo), por terem características de produção conjunta (com a indústria farmacêutica e a metalurgia), são atraídas, espacialmente, para onde a grande parte do parque industrial já se concentra.

♦ Embora tenham características históricas e estruturais diferentes, as regiões de países emergentes como o Brasil não podem deixar de observar que ali a geografia das indústrias e setores de alta tecnologia tem demonstrado uma concentração persistente em algumas poucas áreas, com pequena intensidade de dispersão.

♦ Até mesmo em atividades de alta tecnologia, nas quais predominam empresas de pequeno e médio portes, estas procuram localizar-se no campo aglomerativo das áreas mais desenvolvidas, uma vez que os diferenciais de custos de produção que podem ser obtidos nesses locais são cruciais para a sua sobrevivência organizacional.

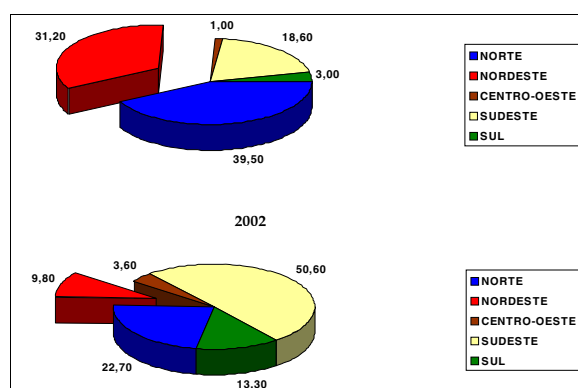
♦ Entretanto, como os fatores locacionais não-tradicionais podem ser reproduzidos em quantidade e em qualidade ao longo do tempo por meio de ações de planejamento, amplia-se o grau para realizar políticas inter-regionais de natureza compensatória, aumentando o poder de atração de novos investimentos nas áreas mais pobres do país, ao longo dos novos ciclos de expansão econômica.

Em síntese, como decorrência de políticas públicas de desenvolvimento regional (investimentos de infra-estrutura econômica e social, incentivos fiscais, financiamentos facilitados, investimentos das empresas estatais, por exemplo), houve um processo de recuperação das economias periféricas a partir de 1975, quando passaram a crescer em ritmo mais acelerado do que o conjunto do país, até que viesse a estabilizar sua posição relativa no início dos anos 90. Entretanto, apesar dos avanços registrados, é inequívoca a persistência de desequilíbrios regionais de desenvolvimento econômico e social no Brasil. Particularmente, a estagnação do PIB per capita a preços constantes do Nordeste nos últimos anos pode ser constatada: no período de 1970 a 1992, sua taxa anual de crescimento foi 3,25%, enquanto no período de 1986 a 1998 foi de apenas 0,33%.

Existem argumentos legais, políticos e econômicos que reforçam a necessidade de haver órgãos federais capacitados para conceber e coordenar a execução de políticas de desenvolvimento nas regiões menos desenvolvidas. Do ponto de vista legal, a questão dos desequilíbrios regionais de desenvolvimento está contemplada na Constituição de 1988, por meio de regulamentações, mecanismos operacionais e instrumentos de natureza compensatória inter-regional. Do ponto de vista político, essas ações compensatórias do poder público, visando a atenuar as desigualdades de renda e de riqueza, tornam-se indispensáveis para evitar a vertente desintegradora de movimentos regionalistas, que descolam-se da perspectiva mais ampla dos interesses nacionais. E, do ponto de vista econômico, o crescimento sustentável do país depende de mecanismos e instrumentos de políticas públicas que sejam capazes de mobilizar as gigantescas oportunidades de investimentos, que se encontram latentes nas suas áreas periféricas, dinâmicas e tradicionais.

Da mesma forma que é fundamental reinventar os mecanismos institucionais de promoção do desenvolvimento do Norte, Centro-Oeste e Nordeste, é indispensável repensar os instrumentos econômicos que poderão mobilizar novos ciclos de expansão dessas regiões. Constatase um processo de declínio dos incentivos fiscais e financeiros em seu benefício. Além do mais, os programas de incentivos fiscais instituídos para apoiar o desenvolvimento daquelas macrorregiões foram seguidos pelos demais Estados da Federação, de modo que não mais constituem diferencial algum a seu favor, e resultaram na instauração

Figura 1.3.2 – Participação das Regiões em Relação à Renúncia Fiscal (%), 1991



Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

da chamada guerra fiscal. Atualmente, os incentivos fiscais do ICMS e as participações acionárias dos governos estaduais do Sul e Sudeste são instrumentos tão poderosos para a promoção industrial, que transformaram os incentivos fiscais e financeiros de desenvolvimento regional em instrumentos de menor relevância relativa no cenário nacional. Por outro lado, o Orçamento Geral da União não vem alocando recursos nas áreas menos desenvolvidas em montante compatível com suas necessidades de financiamento para retomar a trajetória de crescimento do seu PIB às taxas anuais de 6 a 7%, visando a reduzir o seu hiato de desenvolvimento. É fundamental que se analisem alternativas de reinvenção dos instrumentos econômicos para a promoção do desenvolvimento regional.

Resultados Numéricos do Cenário Tendencial

Cenário Macroeconômico:

O cenário macroeconômico, fundamentado em projeções com horizonte de 10 anos das principais variáveis econômicas agregadas, estabelece limites prováveis para a trajetória da economia brasileira. Com este cenário, deseja-se delinear um quadro referencial básico a partir do qual a quantificação e análise dos investimentos no Estado do Rio Grande do Sul serão realizadas. A construção do cenário está fundamentada na utilização de um modelo de Equilíbrio Geral Dinâmico (EGD), considerando interações de cinco tipos de agentes econômicos (famílias, firmas, setor financeiro, governo e o resto do mundo), em um ambiente que está sujeito a três tipos de perturbações: choques monetários, choques de risco e choques de produtividade.

A etapa fundamental para a construção de um determinado cenário é a montagem das hipóteses para essas três perturbações. Neste procedimento, o comportamento para os choques monetários e de risco são derivados diretamente de pressupostos para as trajetórias da inflação e dos juros reais. O comportamento para a evolução da produtividade, em contraste, demanda uma análise mais profunda e é resultado de conjecturas para a economia mundial e para o desenvolvimento do marco institucional brasileiro. Em uma etapa final, é examinada a plausibilidade do endividamento externo implícito nos resultados obtidos. A chamada “vulnerabilidade externa”, como visto anteriormente, tem sido um dos empecilhos mais importantes ao crescimento econômico brasileiro, o qual é capturado pela modelagem EGD por meio de projeções para o saldo do balanço de pagamentos em transações correntes e para a evolução do passivo externo líquido. Caso o endividamento externo seja considerado exagerado, apontando para uma “inconsistência das hipóteses”, estas serão revistas e o cenário, modificado. Através de iterações repetidas, obtem-se um conjunto de hipóteses consistentes, associadas a uma projeção adequada para o cenário macroeconômico.

Hipóteses para Construção de Cenários Macroeconômicos

Economia Mundial e dos EUA:

Em linha com as projeções da *Economist Intelligence Unit* (EIU), considera-se que o ambiente da economia mundial encontra-se relativamente favorável, com o melhor prospecto desde 2000. Assume-se que o crescimento do PIB mundial (ajustado pelo poder de compra) deve, após a aceleração de 2004, convergir para valores mais modestos e retornar à média nos anos seguintes. Avalia-se que o forte crescimento da economia dos EUA em 2004 deverá ser sucedido por um retorno à média nos anos seguintes. De acordo com este cenário, o *Federal Reserve Board* elevará os juros nominais para cerca de 3,3% durante o próximo ano e, a partir daí, até a média histórica, de 5%. Esta política monetária resultará numa estabilização da inflação em torno de 2,5% a.a. A **Tabela 1.3.1** explicita as hipóteses adotadas para o cenário internacional, utilizadas no cenário macroeconômico. Outras hipóteses sobre o comportamento da economia incluem projeções de crescimento de outros parceiros comerciais do Brasil e de preços internacionais de *commodities*, baseadas, também, em estimativas da EIU, até 2009, com tendência extrapolada para o período subsequente (**Tabela 1.3.2**).

Choques Monetários e de Risco:

Foi adotado um cenário para os choques monetários e de risco que considera uma reversão a valores relativamente baixos de inflação e juros reais. Essa hipótese de consolidação da inflação e dos juros nesses patamares deriva da conjectura de que a tolerância da sociedade brasileira ao uso de instrumentos heterodoxos de política monetária caiu drasticamente depois da estabilização do Real.

Assume-se um perfil de redução do prêmio de risco e do endividamento público. E, com isso, a implementação de uma política de redução da inflação, que torna-se factível mesmo com juros reais menores. Em particular, considera-se que a inflação converge para um patamar de 4,5% ao ano. Os juros nominais também se reduzem, paulatinamente, finalizando o ano de 2015 num patamar de 9% ao ano.

A Tabela 1.3.3 resume as evoluções da inflação e dos juros nominais para esse horizonte, que determinam, implicitamente, as trajetórias para a expansão monetária (choque monetário) e para os juros reais (risco), necessárias às simulações através do modelo EGD.

Choques de Produtividade:

Em contraste com os choques monetários e de risco, os de produtividade são essenciais para a performance de longo prazo de uma economia. Há um certo consenso na literatura econômica, dando conta de que a evolução da produtividade é a variável-chave para sustentar o crescimento em economias mais maduras, que já passaram pela fase de acumulação de capital, como é o caso do Brasil.

Também há um relativo consenso de que a produtividade depende do nível educacional, de incentivos e obstáculos (tributários e de logística) ao acúmulo de capital e ao trabalho e de aspectos institucionais que afetam a alocação de recursos da economia.

No Brasil, como em qualquer lugar, a evolução do capital humano (captado a partir de um indicador do nível educacional médio) ocorre de forma suave, sem apresentar maiores incertezas. De fato, a mudança

Tabela 1.3.1 – Hipóteses: Economia Mundial e dos EUA

		2003	2004	2005	2006	2007-2015
Mundo						
PIB	Var %	3.9	5	4.2	3.9	3.9
EUA						
PIB	Var %	3.0	4.0	3.3	2.9	3.0
Inflação (CPI)	Var %	2.3	2.7	2.5	2.5	2.5
Fed Funds Rate	% no ano	1.1	1.5	3.3	4.4	5.0
Taxa Real de Juros	% no ano	-1.2	-1.2	0.8	1.9	2.4

Fonte: EIU

Tabela 1.3.2 – Hipóteses: Economia Mundial

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009-2015
Crescimento real do PIB (%)							
América do Norte	3.0	4.4	3.3	2.9	3.0	3.0	3.0
Europa Ocidental	1.2	2.5	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3
Ásia e Australásia	3.7	4.6	3.3	3.4	3.6	4.0	3.9
América Latina	2.0	5.6	3.9	3.5	3.3	3.6	3.6
Oriente Médio e Norte da África	4.4	5.4	5.1	4.6	4.5	4.4	4.4
África Sub-sahariana	5.0	4.0	3.8	4.0	3.9	3.8	3.5
Preços de commodities							
Petróleo (US\$/barrel; Brent)	28.83	38.51	37.50	33.56	29.25	28.30	28.56
Varição %	15.5	33.6	-2.6	-10.5	-12.8	-3.2	0.9
Outras commodities (US\$)	9.1	14.0	-3.5	-4.1	-0.3	1.3	3.9
Alimentos	6.6	9.3	-5.1	-2.7	2.3	1.1	2.0
Soja (US\$/ton)	257.8	299.3	239.0	231.3	222.3	212.0	210.0
Matérias-primas industrializadas	13.0	21.0	-1.3	-5.9	-3.7	1.6	6.6
Taxa de câmbio							
US\$:€ (médio)	1.13	1.24	1.36	1.40	1.35	1.30	1.25
US\$:€ (ponta)	1.26	1.35	1.40	1.39	1.31	1.27	1.23

Fonte: EIU

Tabela 1.3.3 – Hipóteses: Choques Monetários e de Risco

	2003	2004	2005	2006	2007-2009	2010-2015
Inflação (IPCA)	8.7	7.6	6.0	5.0	5.0	4.5
Juros Nominais (Selic)	23.4	16.2	15.0	13.0	12.0	9.7
Juros Reais (Selic/IPCA)	13.8	8.0	8.5	7.6	6.7	5.0

Fonte: EIU

do perfil educacional da população ocorre de geração em geração e é uma variável relativamente de fácil projeção e sujeita a pouca incerteza. Portanto, a construção de cenários para a evolução da produtividade é baseada, exclusivamente, em hipóteses para:

- ◆ Evolução da carga tributária menos os investimentos públicos, que determina a evolução da distorção à acumulação de capital (preço do investimento relativo ao consumo).

- ◆ Coeficiente de convergência condicional (*beta*), que mede a influência do marco institucional (burocracia, corrupção, restrições comerciais e competição internacional) sobre a captura das melhores práticas produtivas mundiais.

Se a carga tributária e os investimentos públicos são conhecidos, o coeficiente de convergência condicional pode inicialmente parecer enigmático. De fato, seu papel nos modelos de desenvolvimento é exatamente o de capturar a parte que ainda não é explicável pela teoria. Esse resíduo revela o grau de desconhecimento sobre o desenvolvimento econômico.

Assim, não surpreendentemente, o coeficiente beta está baseado em grandezas que não são claramente observáveis ou passíveis de mensuração. De forma resumida, as hipóteses para a construção do cenário macroeconômico são:

- ◆ A carga tributária menos o investimento público se reduz do atual nível de 32% do PIB para cerca de 30%. Evidentemente, essa redução pode ser causada por reduções da carga tributária ou por elevações do investimento público (ou combinações de ambos).

- ◆ O coeficiente de convergência beta é, por hipótese, igual a 12,5%, o mesmo observado após a abertura da economia (a partir de 1990).

Resultados

Alimentando-se o modelo EGD com os choques monetários, de risco e de produtividade discutidos, obtém-se o cenário referencial na **Tabela 1.3.3**. Para efeito de análise, focaliza-se atenção principalmente sobre projeções para crescimento do PIB, taxa de investimento e saldo do balanço de pagamentos em transações correntes. Nesse Cenário Tendencial, o PIB crescerá em média 3,8% a.a. Em linha com esse crescimento, a taxa de investimento se elevará, chegando a 21% no final do período (**Figura 1.3.5**). Esse aumento do nível de investimento, por sua vez, implicará em elevação das importações e redução do saldo da balança comercial. Com efeito, no final do período, o país obterá um superávit comercial de somente US\$ 2 bilhões, mesmo com um nível de exportações de cerca de

Figura 1.3.3 – Carga Tributária menos Investimento Público (% do PIB)



Figura 1.3.4 – Convergência Condicional



US\$ 132 bilhões.

Aliada a essa redução de superávit comercial está a redução das transações correntes, que logo passam a apresentar valores negativos. Neste ambiente, o saldo em transações correntes cairá para o patamar de -1,8% do PIB, recuperando-se somente a partir de 2012. Embora o resultado das transações correntes seja negativo, parece ser perfeitamente consistente com uma sustentabilidade externa adequada. Este perfil permite que o passivo externo do país se reduza, partindo dos atuais 45% e atingindo 36% do PIB. A conclusão aqui, talvez surpreendente, é que a vulnerabilidade externa, que tanto ameaçou o Brasil no passado, não parece ser um empecilho relevante no futuro.

Internamente, a dívida pública converge para um patamar menor (como porcentagem do PIB), quando se considera uma lenta redução do superávit primário. A dívida pública, em 2015, seria igual a somente 21% do PIB. Cabe ressaltar que há um conjunto de perfis possíveis para o superávit primário, sem variações significativas sobre o lado real da economia, desde que haja estabilidade da dívida. Sendo assim, a trajetória traçada para o endividamento interno é somente uma dentre várias possibilidades consistentes com as mesmas projeções para o lado real da economia.

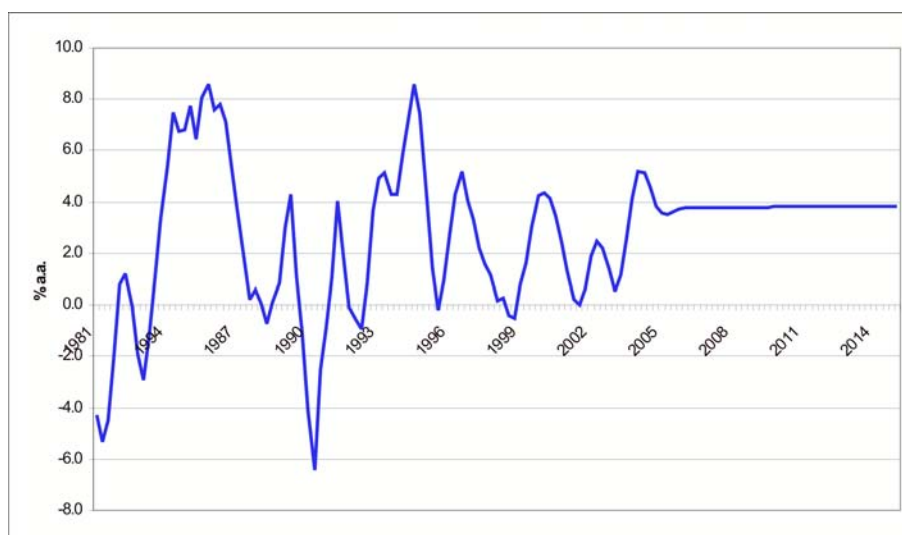
Para concluir, vale observar o padrão das componentes de demanda do PIB, que alimentam os modelos setoriais e regionais⁴. Uma primeira nota é que o nível de abertura da economia (medida pela soma das exportações e importações como porcentagem do PIB) tende a decrescer, de cerca de 30% do PIB, em 2004, para 25,5% em 2015. Neste sentido, este cenário aponta para um crescimento que não é “voltado para fora”.

O cenário construído é consistente com um aumento expressivo da produtividade total dos fatores, que impulsiona o crescimento econômico brasileiro para níveis bem acima dos observados nas últimas décadas. Um fato estilizado bastante robusto – que está considerado na modelagem utilizada – é que um crescimento da produtividade sempre se dá, principalmente, no setor de bens comercializáveis (*tradeables*). Como consequência deste fato, o crescimento da produtividade fica associado com uma apreciação cambial (em termos reais). Este resultado, conhecido como “efeito Balassa-Samuelson”, ocorre porque há um aumento (relativo) na oferta de bens comercializáveis e, como se sabe, o câmbio real é o preço dos bens comercializáveis com relação ao preço dos não comercializáveis.

Em termos de componentes da demanda, a apreciação cambial causada pelo aumento da produtividade implica no aumento das importações, sobretudo de bens de capital, necessários à elevação nos investimentos, e na redução do crescimento das exportações. Visto de outro ângulo, o decréscimo no ritmo de crescimento das exportações está associado ao crescimento da produtividade. Caso o cenário previsse maior crescimento das exportações, para se manter a consistência, também implicaria em menores níveis de crescimento econômico.

Uma observação final refere-se ao consumo das famílias, que tende a elevar sua participação em aproximadamente três pontos percentuais do PIB no horizonte considerado. Essa observação, aliada às boas taxas de crescimento econômico, sugere que este cenário seja compatível com uma razoável diminuição de desigualdades sociais.

Figura 1.3.5 – Crescimento do PIB



⁴ As variáveis relevantes, no modelo EFES, são: x2tot_i, x3tot, x5tot, f5dom, x0cif_c, p3tot (ver código em www.econ.fea.usp.br/nereus).

Tabela 1.3.4 – Resultados Macroeconômicos

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PIB (R\$ Bilhões)	1533	1714	1898	2075	2261	2464	2685	2918	3165	3434	3726	4043	4387
PIB (US\$ Bilhões)	504	589	682	724	769	816	864	910	957	1004	1050	1097	1143
PIB (Var. %)	0.5	5.2	3.6	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Inflação (% ano)	8.66	7.60	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
Juros Nominais (% ano)	23.37	16.25	15.00	13.00	12.50	12.00	11.50	11.00	10.50	10.00	9.50	9.00	9.00
Juros Reais (% ano)	13.84	8.04	8.49	7.62	7.14	6.67	6.19	6.22	5.74	5.26	4.78	4.31	4.31
Câmbio Nominal Médio (R\$/US\$)	3.04	2.91	2.78	2.87	2.94	3.02	3.11	3.21	3.31	3.42	3.55	3.69	3.84
Câmbio Nominal Ponta (R\$/US\$)	2.93	2.72	2.82	2.89	2.97	3.05	3.15	3.24	3.35	3.47	3.60	3.74	3.90
Exportações (US\$ bi)	73.1	96.5	99.3	102.2	105.1	108.0	111.0	114.1	117.4	120.9	124.4	128.1	131.9
Importações (US\$ bi)	48.3	62.8	78.5	92.6	99.9	104.6	108.4	111.9	115.4	118.9	122.5	126.2	130.0
Superávit Comercial (US\$ bi)	24.8	33.7	20.8	9.6	5.2	3.4	2.6	2.2	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9
Serviços (US\$ bi)	-4.9	-4.8	-5.0	-5.1	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2
Rendas (US\$ bi)	-18.6	-20.5	-16.2	-15.7	-15.3	-15.2	-15.1	-15.6	-15.8	-15.6	-15.2	-14.7	-14.9
Transferências Unilaterais (US\$ bi)	2.9	3.3	3.0	2.5	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Superávit em Transações Correntes (US\$ bi)	4.2	11.7	2.6	-8.7	-12.9	-14.8	-15.5	-16.4	-16.8	-16.6	-16.3	-15.8	-15.9
Superávit em Transações Correntes (% PIB)	0.8	2.0	0.4	-1.2	-1.7	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.7	-1.5	-1.4	-1.4
Investimento Externo Direto (US\$ bi)	9.9	8.7	14.6	16.8	17.9	18.5	18.9	19.1	19.3	19.4	19.4	19.4	19.3
Passivo Externo Líquido (% PIB)	54.4	44.6	38.1	37.1	36.6	36.3	36.1	36.1	36.0	36.0	36.0	35.9	35.8
Reservas (Liq. Intern., US\$ bi)	52.6	50.8	53.3	55.2	57.4	59.9	62.4	65.0	67.5	70.1	72.6	75.1	77.7
Déficit Primário (% PIB)	-4.25	-4.61	-4.25	-4.25	-4.25	-4.25	-4.25	-4.00	-4.00	-3.75	-3.75	-3.75	-3.50
Dívida Pública Líquida (% PIB)	57.9	56.2	53.9	51.4	48.5	45.3	41.9	38.5	35.0	31.6	28.0	24.3	20.7
Consumo Famílias (% PIB)	59.1	57.8	58.7	60.0	60.5	60.8	61.0	60.9	61.1	60.9	61.1	61.2	61.1
Investimento (% PIB)	18.1	19.9	20.3	20.6	20.7	20.8	20.8	20.9	20.9	20.9	20.9	21.0	21.0
Consumo Governo (% PIB)	19.2	17.5	18.3	18.3	18.2	18.1	17.9	18.0	17.8	18.0	17.8	17.7	17.8
Exportações Líquidas (% PIB)	3.7	4.8	2.7	1.2	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
Exportações (% PIB)	16.9	18.4	17.1	16.6	16.1	15.7	15.2	14.8	14.3	13.9	13.6	13.2	12.8
Importações (% PIB)	13.2	13.5	14.4	15.4	15.5	15.3	14.9	14.5	14.2	13.8	13.4	13.0	12.7

Fonte: Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cenário Setorial

Hipóteses para construção de cenários setoriais: Foram divididas em quatro grupos: tecnologia e preferências; exportações; investimentos tendenciais e demografia. A seguir, é apresentado o detalhamento das premissas utilizadas:

Choques de Tecnologia e de Preferência:

Para essa definição, serviram como referência componentes recentes relacionados a alterações estruturais em curso percebidas nos ambientes gerenciais das firmas, nas tecnologias de produção e na estrutura de gastos das famílias. Os choques foram construídos em duas etapas, considerando alterações nas variáveis a1_s, a2_s e a3_s.⁵

Primeiramente, considerou-se uma lista de 80 produtos (**Quadro 1.3.2**), alocando-se, para aqueles relevantes, choques com magnitudes consistentes com a experiência internacional, tendo como base estudos compilados pelo Centre of Policy Studies da Universidade de Monash. A seguir, os choques foram agregados para os 25 produtos analisados neste estudo, utilizando-se, como base de agregação, a matriz de produção para a economia brasileira em 2003.

Produtividade da mão-de-obra (a1lab): Consideram-se ganhos setoriais determinados por tendências recentes e compatíveis com os ganhos de produtividade total do cenário macroeconômico (não inclui ganhos relativos à mecanização/automatização).

Mecanização/automatização (a1cap): Utiliza-se um cenário de mudanças tecnológicas que considera a introdução de técnicas poupadoras de mão-de-obra ao longo do período e variações por grupos de setores.

Tecnologia (a1_s e a2_s): Implementam-se alterações nos padrões de utilização de insumos no processo produtivo, considerando que, nos próximos anos, novos materiais continuarão a substituir os recursos naturais tradicionais na composição dos processos produtivos; tecnologias mais avançadas possibilitarão maior economia de recursos naturais; a miniaturização dos bens

Quadro 1.3.2 – Produtos

Produtos	
Café em coco	Produtos farmacêuticos e de perfumaria
Cana-de-açúcar	Artigos de plástico
Arroz em casca	Fios têxteis naturais
Trigo em grão	Tecidos naturais
Soja em grão	Fios têxteis artificiais
Algodão em caroço	Tecidos artificiais
Milho em grão	Outros produtos têxteis
Bovinos e suínos	Artigos do vestuário
Leite natural	Produtos de couro e calçados
Aves vivas	Produtos do café
Outros produtos agropecuários	Arroz beneficiado
Minério de ferro	Farinha de trigo
Outros minerais	Outros produtos vegetais beneficiados
Petróleo e gás	Carne bovina
Carvão e outros	Carne de aves abatidas
Produtos minerais não-metálicos	Leite beneficiado
Produtos siderúrgicos básicos	Outros laticínios
Laminados de aço	Açúcar
Produtos metalúrgicos não-ferrosos	Óleos vegetais em bruto
Outros produtos metalúrgicos	Óleos vegetais refinados
Fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos	Outros produtos alimentares inclusive rações
Tratores e máquinas de terraplanagem	Bebidas
Material elétrico	Produtos diversos
Equipamentos eletrônicos	Serviços industriais de utilidade pública
Automóveis, caminhões e ônibus	Produtos da construção civil
Outros veículos e peças	Margem de comércio
Madeira e mobiliário	Margem de transporte
Papel, celulose, papelão e artefatos	Comunicações
Produtos derivados da borracha	Seguros
Elementos químicos não-petroquímicos	Serviços financeiros
Álcool de cana e de cereais	Alojamento e alimentação
Gasolina pura	Outros serviços
Óleos combustíveis	Saúde e educação mercantis
Outros produtos do refino	Serviços prestados às empresas
Produtos petroquímicos básicos	Aluguel de imóveis
Resinas	Aluguel imputado
Gasoálcool	Administração pública
Adubos	Saúde pública
Tintas	Educação pública
Outros produtos químicos	Serviços privados não-mercantis

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

⁵ A notação utilizada para definição das variáveis refere-se àquela do código do modelo Efes.

de consumo duráveis reduzirá a intensidade de recursos naturais por unidade produzida; a biotecnologia e a engenharia genética redefinirão a potencialidade econômica dos recursos naturais; a utilização de insumos tecnológicos por unidade de produto tornar-se-á mais intensiva e o país buscará fontes energéticas alternativas.

Terceirização (a1_s): Adota-se a hipótese de continuação do processo de terceirização, a se verificar com maior intensidade nos setores industriais do que nos serviços. Choques positivos, da ordem de 1.00% a.a., nos componentes de consumo do produto serviços prestados às empresas foram implementados.

Preferências (a3_s): As preferências dos consumidores brasileiros refletirão uma tendência mundial de busca por um estilo de vida mais saudável, considerando-se o processo de redução do auxílio de terceiros nas tarefas domésticas. Estas hipóteses estão relacionadas ao cenário demográfico e refletem-se em choques anuais da ordem de 0.25% a 1.00% a.a. nos coeficientes de consumo de material elétrico (0.50%), eletrônicos (0.50%), papel, celulose, papelão e artefatos (0.25%), outros produtos vegetais beneficiados (-0.75%), comunicações (1.00%), alojamento e alimentação (0.50%), outros serviços (0.50%), saúde e educação mercantis (0.50%), serviços privados não-mercantis (-1.00%).

Choques de Exportação: Consideram-se quatro componentes determinantes da trajetória de exportação dos 25 produtos do modelo: crescimento tendencial das exportações de grandes grupos de bens com base em extrapolação de séries históricas; trajetória exógena da renda mundial (EIU) e formação de blocos de comércio. Foram construídos vetores de choque para os termos de deslocamento da demanda externa por produtos brasileiros, segundo o seguinte procedimento: séries históricas da Secex (1974 a 2003) foram obtidas para produtos básicos, semimanufaturados, manufaturados, pasta de madeira, produtos industriais, fumo, carne bovina, soja/farelo de soja, minério de ferro. Para cada série, foi estimado um modelo em que se considerou a tendência da série e variáveis independentes associadas à renda dos parceiros relevantes (EUA, União Européia, América Latina, entre outros). As séries extrapoladas até 2015 proporcionaram as primeiras estimativas necessárias à composição do vetor de choques. Foram incorporados os impactos de curto e longo prazo de simulações de acordos comerciais com o modelo Sparta (Domingues e Lemos, 2004) sobre as exportações brasileiras dos 25 produtos do modelo. Foram considerados acordos mais amplos, que incluem a formação da Alca, acordos entre o Mercosul e a União Européia e acordos bilaterais no âmbito da OMC.

Choques de Investimentos Tendenciais: Foi utilizada a tendência recente da distribuição setorial dos investimentos, baseada em dados sobre investimentos setoriais anunciados para 2004-2007. Além disso, foi aplicado um fator associado a um mecanismo de aceleração intertemporal, em que se considerou o crescimento de cada setor no período anterior multiplicado por uma elasticidade de 0.2. Vale lembrar que a variação do investimento total na economia brasileira é dada pelos resultados do modelo macroeconômico.

Cenário Demográfico (nacional): O cenário demográfico utilizado, que mostra um padrão declinante do crescimento populacional, é baseado em projeções do IBGE e do Nepo e caracteriza-se por uma diminuição lenta e progressiva das taxas de mortalidade geral e infantil; drástica redução nas taxas de fecundidade em todas as regiões e estratos sociais, sem ocorrência de uma política de controle da natalidade no país; mudanças na estrutura etária, com maior participação relativa dos idosos e menor participação do contingente com menos de 15 anos; alterações na pirâmide demográfica: o topo alonga-se e dilata-se, a base contrai-se e as faixas centrais aumentam a expressão relativa. A população em idade escolar a ser atendida nos diferentes níveis cresce em ritmo menor e, assim, deverá continuar nas próximas décadas, gerando ganhos de produtividade.

Resultados

Esta seção apresenta os resultados para a trajetória do crescimento setorial esperado para os próximos anos na economia brasileira. A pergunta que se coloca é: em um novo ciclo de crescimento, sustentado por taxas de crescimento relativamente mais modestas em relação às

taxas históricas prevalentes nos períodos de expansão do pós-guerra, que setores seriam responsáveis pelo dinamismo da economia?

As **Tabelas 1.3.5 e 1.3.6** apresentam alguns resultados do modelo de projeção setorial da Fipe (Efes). Os resultados agregados mostram que o setor de serviços modernos (comunicações, serviços prestados às famílias e empresas, instituições financeiras) e o setor industrial, liderado pelos setores produtores de bens de capital ou indiretamente ligados a esses bens, setor de construção, beneficiados pela elevação do nível de investimentos no período, seriam os grandes responsáveis pelo crescimento nos próximos anos.

Informações mais detalhadas para o nível de atividade dos setores no período 2003-2015 dão uma visão mais clara da dinâmica setorial dos próximos anos, que estará intimamente relacionada à retomada dos investimentos produtivos na economia brasileira, à maior absorção interna e a resultados relativamente menos favoráveis esperados para o setor externo.

Setores produtores de bens de capital, ou indiretamente ligados a esses bens (indústrias metalúrgicas, fabricação e manutenção de máquinas agrícolas, fabricação de material elétrico e eletrônico e construção civil) têm crescimento destacado, dada a elevação do nível de investimentos no período.

Tabela 1.3.5 – PIB Setorial, 2003-2015 (taxa média de crescimento anual)

	2004-2007	2008-2011	2012-2015
Agropecuária	3.46	2.94	2.90
Indústrias metalúrgicas	4.48	4.09	4.14
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	5.09	3.67	3.67
Fabricação de material elétrico e eletrônico	5.76	6.63	6.73
Indústria de material de transportes	5.49	4.29	4.17
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	5.00	3.33	3.21
Indústria de papel e gráfica	4.45	4.23	4.23
Indústria química	2.81	3.24	3.27
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	4.92	3.54	3.39
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	2.55	2.67	2.67
Abate e preparação de carnes	3.83	2.96	2.80
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	3.53	3.26	3.11
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	2.80	2.61	2.74
Demais indústrias alimentares	3.99	3.09	3.00
Demais indústrias	4.26	5.09	5.07
Serviços industriais de utilidade pública	4.06	3.69	3.59
Construção civil	7.03	3.57	3.43
Comércio	4.70	3.97	3.83
Transporte	4.48	3.81	3.58
Comunicações	5.05	4.73	4.63
Instituições financeiras	5.07	4.40	4.17
Serviços prestados às famílias e empresas	5.78	5.90	5.76
Aluguel de imóveis	2.13	2.09	2.08
Administração pública	2.44	2.95	3.43
Serviços privados não mercantis	4.68	3.99	3.73
Total	4.12	3.80	3.83

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Alguns setores tradicionais crescem menos no período projetado em relação ao observado entre 1998 e 2003, devido ao moderado desempenho projetado das exportações de seus produtos, por não estarem ligados diretamente ao ciclo de investimentos ou por características intrínsecas ligadas ao comportamento do consumidor (e.g. baixa elasticidade renda). É o caso da agropecuária e das indústrias alimentares, de maneira geral.

Vale destacar, também, o fraco desempenho relativo do setor administração pública, que perde participação no PIB nacional, reforçando a tendência de redução do papel do setor público na economia brasileira.

Tabela 1.3.6 – PIB Setorial, 2003-2015 (% do PIB total)

Setores	2003	2007	2011	2015
Agropecuária	9.37	9.14	8.76	8.53
Indústrias metalúrgicas	2.92	2.96	3.00	3.03
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	2.90	3.01	2.99	2.97
Fabricação de material elétrico e eletrônico	0.81	0.86	0.99	1.07
Indústria de material de transportes	1.07	1.13	1.15	1.17
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	0.68	0.70	0.68	0.67
Indústria de papel e gráfica	1.45	1.47	1.50	1.51
Indústria química	6.09	5.78	5.63	5.54
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	0.55	0.57	0.56	0.55
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	0.53	0.50	0.48	0.46
Abate e preparação de carnes	0.46	0.45	0.44	0.42
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	0.17	0.17	0.16	0.16
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	0.42	0.40	0.38	0.37
Demais indústrias alimentares	1.57	1.56	1.51	1.47
Demais indústrias	7.27	7.31	7.77	8.05
Serviços industriais de utilidade pública	3.23	3.22	3.20	3.18
Construção civil	6.85	7.64	7.55	7.46
Comércio	7.29	7.45	7.51	7.51
Transporte	2.32	2.35	2.35	2.33
Comunicações	3.00	3.10	3.24	3.32
Instituições financeiras	6.61	6.85	7.04	7.11
Serviços prestados às famílias e empresas	8.65	9.22	10.17	10.75
Aluguel de imóveis	9.67	8.95	8.24	7.83
Administração pública	14.96	14.01	13.51	13.35
Serviços privados não mercantis	1.18	1.20	1.21	1.21
Total	100.00	100.00	100.00	100.00

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cenário Estadual

Hipóteses para Construção de Cenários Estaduais: O Cenário Tendencial para o Rio Grande do Sul, integrado (e totalmente consistente) ao nacional, foi obtido a partir de projeções conjuntas do B-Maria-RS, um modelo inter-regional de equilíbrio geral para a economia gaúcha, e o modelo Efes-RS, que utiliza os coeficientes da matriz de insumo-produto interestadual incorporada no modelo B-Maria-RS para gerar a consistência entre as projeções estaduais e nacionais.

A integração dos modelos é feita em duas etapas. Na primeira, os mesmos choques setoriais, aplicados no estágio anterior de simulação, são aplicados no modelo B-Maria-RS, para se obter os efeitos interestaduais dos mesmos. Na segunda etapa, estes resultados são consolidados com os resultados macroeconômicos, para os componentes do PIB, e aplicados

Tabela 1.3.7 – Hipóteses Implícitas para Consumo das Famílias (taxa média de crescimento anual)

Produtos	2004-2007		2008-2011		2012-2015	
	RS	RB	RS	RB	RS	RB
Agropecuária	3.20	2.72	2.66	2.41	2.46	2.23
Indústrias metalúrgicas	4.81	3.84	3.53	3.07	3.28	2.83
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	5.50	4.80	3.31	3.28	2.98	2.96
Fabricação de material elétrico e eletrônico	5.90	4.88	4.39	3.69	4.07	3.39
Indústria de material de transportes	7.74	6.19	5.51	4.62	5.08	4.21
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	5.73	4.62	4.62	3.96	4.32	3.68
Indústria de papel e gráfica	5.03	4.00	3.96	3.30	3.70	3.05
Indústria química	5.77	4.67	4.05	3.60	3.75	3.31
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	6.03	5.01	4.63	4.18	4.30	3.87
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	4.57	2.57	2.43	2.23	2.23	2.03
Abate e preparação de carnes	3.77	2.97	3.06	2.63	2.86	2.43
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	3.92	2.98	3.12	2.58	2.92	2.38
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	4.23	3.10	3.12	2.70	2.88	2.48
Demais indústrias alimentares	4.01	3.15	3.21	2.71	2.99	2.51
Demais indústrias	4.63	3.63	3.50	2.94	3.26	2.72
Serviços industriais de utilidade pública	4.14	3.43	3.40	2.93	3.17	2.72
Construção civil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Comércio	4.78	3.82	3.93	3.29	3.69	3.06
Transporte	4.36	3.56	3.48	2.96	3.24	2.73
Comunicações	3.75	3.28	3.36	2.92	3.17	2.74
Instituições financeiras	5.17	4.41	4.40	3.81	4.14	3.56
Serviços prestados às famílias e empresas	6.78	5.68	5.81	4.84	5.48	4.54
Aluguel de imóveis	1.82	1.85	1.80	1.81	1.77	1.78
Administração pública	6.23	5.13	5.17	4.40	4.86	4.11
Serviços privados não mercantis	5.49	4.00	4.33	3.43	4.08	3.20
Total	4.53	3.67	3.65	3.18	3.47	3.01

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

em um módulo interestadual, obedecendo-se à distribuição espacial subjacente à consolidação prévia. Em outras palavras, consideram-se os efeitos regionais do modelo B-Maria-RS e de informações adicionais sobre desagregação regional das exportações, investimentos e gastos do governo, para desagregar os componentes nacionais da demanda final, a serem aplicados no modelo Efes-RS. Assim, são geradas taxas de variações dos componentes da demanda final, diferenciadas regionalmente, como mostram a **Tabela 1.3.7** e as **Figuras 1.3.6, 1.3.7 e 1.3.8**.

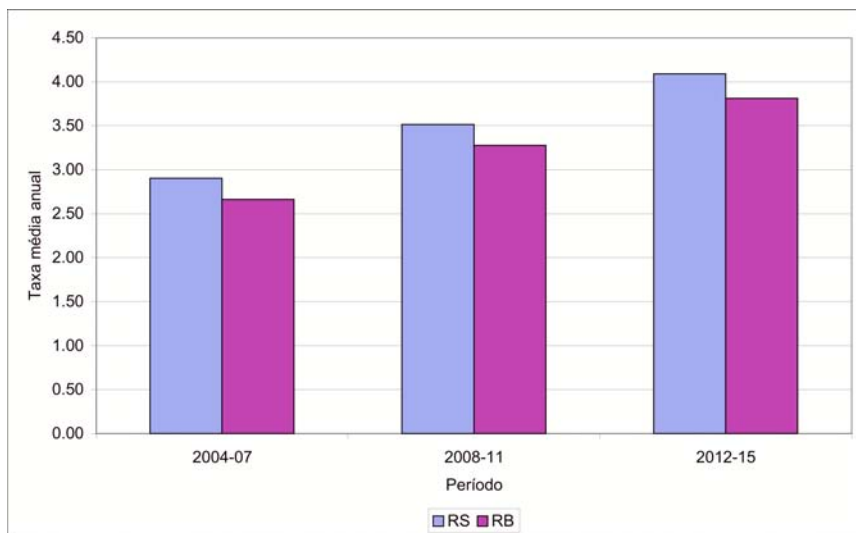
Em relação às hipóteses adotadas para o cenário estadual, rebatidas nas informações adicionais para desagregação regional, consideram-se as tendências locais recentes dos principais setores da economia, em que se contempla:

- ♦ Indústrias com maior capacidade de integração interindustrial (tendência de concentração). Neste grupo, destacam-se indústrias do complexo metal-mecânico e eletrônica (indústrias metalúrgicas, fabricação e manutenção de máquinas e tratores, fabricação de material elétrico e eletrônico, indústria de material de transportes) e a indústria química.

- ♦ Indústrias com menor capacidade de gerar efeitos de encadeamento interindustrial (tendência de desconcentração). Destacam-se a fabricação de calçados e artigos de couro e peles, as indústrias alimentares em geral e as demais indústrias. São setores produtores de bens de consumo final não-duráveis.

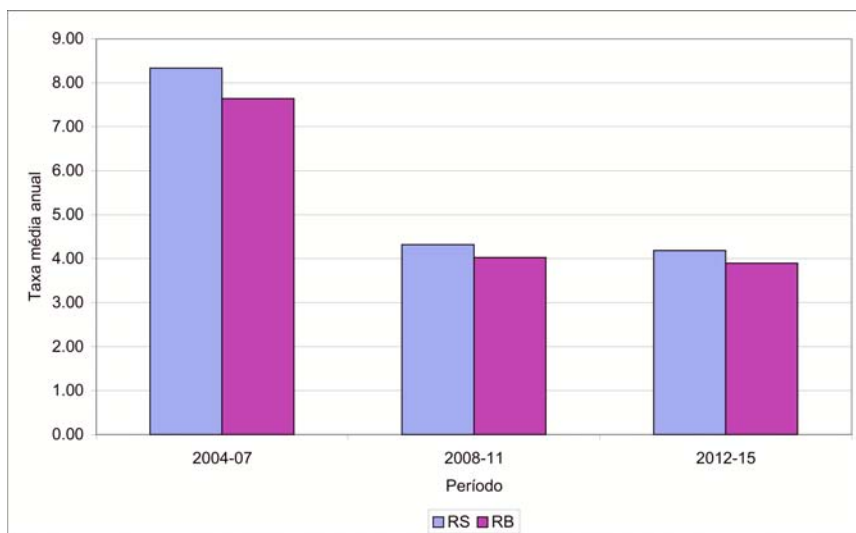
A tendência locacional acima é verificada pelo comportamento recente dos investimentos

Figura 1.3.6 – Hipóteses Implícitas para Consumo da Administração Pública (taxa média de crescimento anual, Rio Grande do Sul e Resto do Brasil)



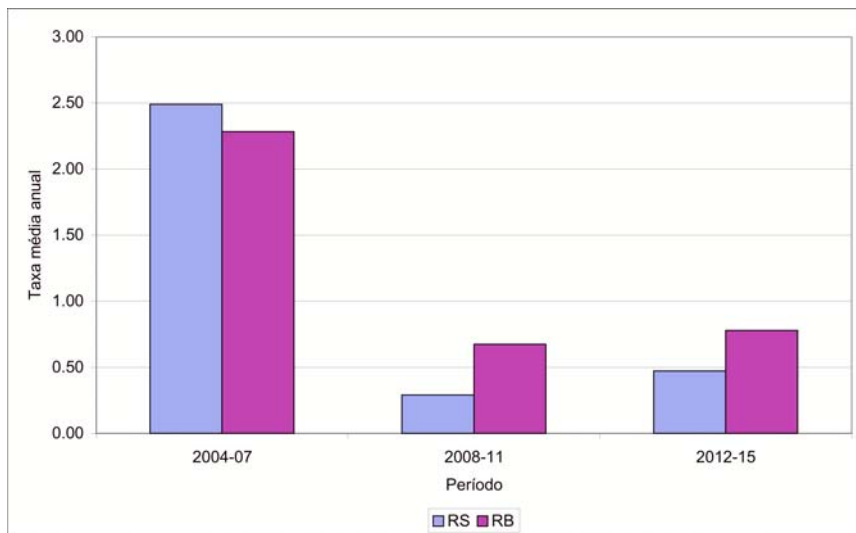
Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.7 – Hipóteses Implícitas para Investimentos (taxa média de crescimento anual, Rio Grande do Sul e Resto do Brasil)



Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.8 – Hipóteses Implícitas para Exportações (taxa média de crescimento anual, Rio Grande do Sul e Resto do Brasil)



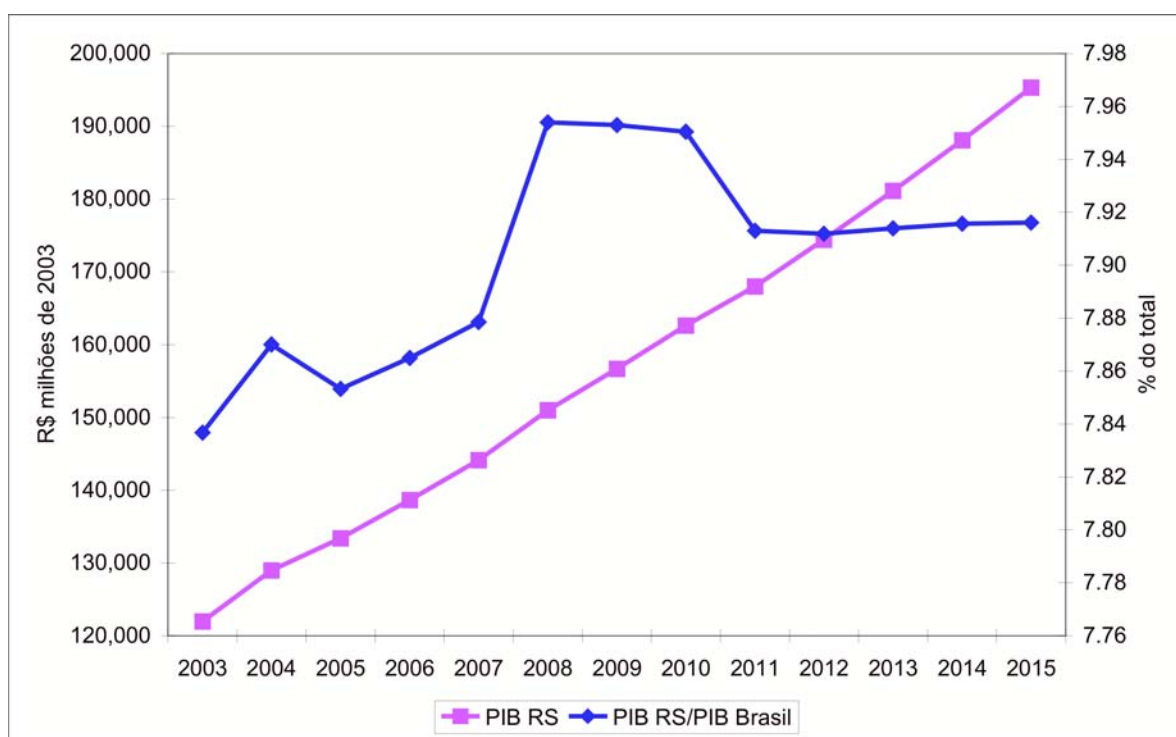
Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

na economia brasileira, que indicam uma concentração dos investimentos nos grupos de material elétrico e eletrônico, no setor automotivo e no setor químico (como refino de petróleo e elementos químicos) na região Sul e Sudeste do país, mais especificamente nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. Por outro lado, verificam-se investimentos nas indústrias têxteis, vestuário e calçados no Nordeste, especialmente na Bahia, no Ceará, na Paraíba e no Rio Grande do Norte. No que se refere à fronteira agrícola, considera-se sua expansão nas regiões Norte e Centro-Oeste.

Resultados

Os resultados agregados para o Rio Grande do Sul são apresentados nas **Figuras 1.3.9, 1.3.10 e 1.3.11**. Em linhas gerais, o desempenho da economia gaúcha mostra-se pouco mais favorável. A taxa média anual de variação do PIB estadual, no período de projeção, equivale a 4.00% a.a., contra 3.92% a.a. para a economia brasileira. Este desempenho faria com que o Rio Grande do Sul aumentasse sua participação na geração de riquezas no país, de 7.84% para 7.92%.

Figura 1.3.9 – Projeção do PIB do Rio Grande do Sul: 2003-2015

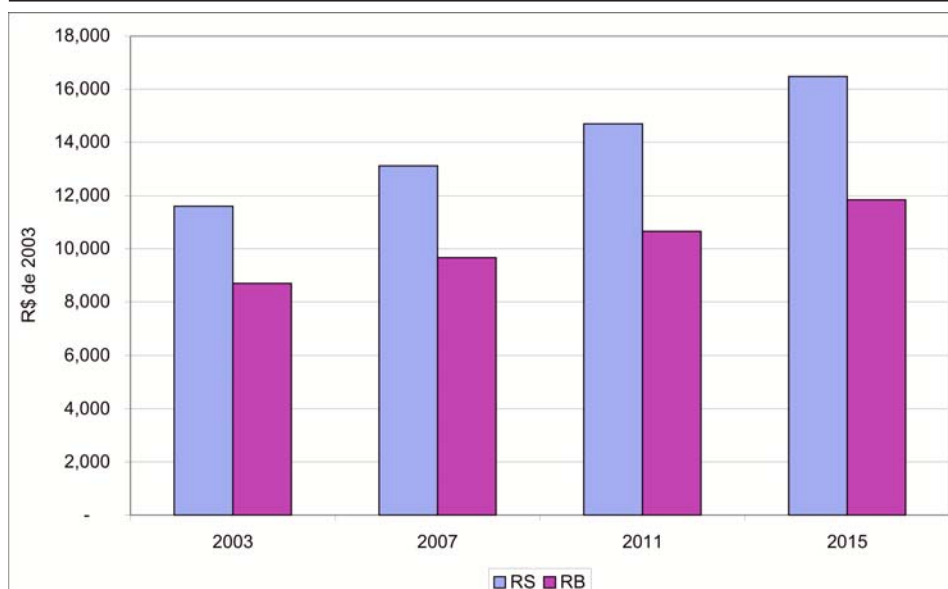


Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

O PIB per capita do Estado (**Figura 1.3.10**), em valores de 2003, aumentaria 42% em doze anos, ritmo mais acelerado do que o verificado para o restante do Brasil (36%). O emprego no Rio Grande do Sul também aumentaria mais que no restante do país (37.7% contra 34.2%). Entretanto, a composição do emprego seria menos favorável em termos de geração de valor adicionado por trabalhador (**Figura 1.3.11**): mesmo com níveis mais elevados (R\$ 26.167,00, em 2003, no Rio Grande do Sul, contra R\$ 23.111,00 no resto do Brasil), o diferencial percentual reduziria de 13.2% para 11.6%, sugerindo uma redução dos preços relativos dos fatores locais.

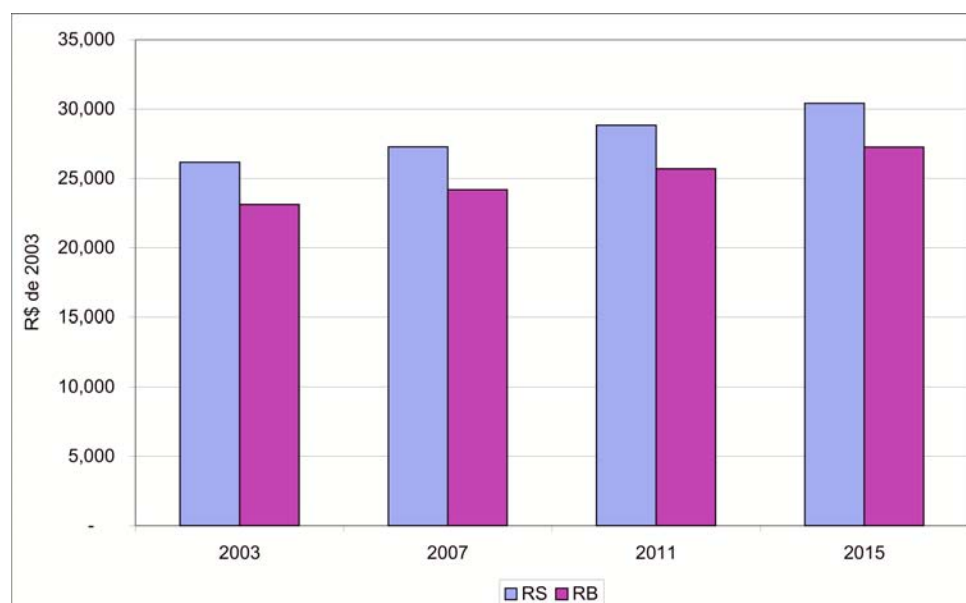
Em termos setoriais, as **Tabelas 1.3.8, 1.3.9 e 1.3.10** evidenciam o desempenho da economia gaúcha, cujos setores apresentam taxas de crescimento diferenciadas, com implicações para a estrutura produtiva do Estado, que passa a depender cada vez menos de setores tradicionalmente relevantes, diretamente ligados ao setor primário. A **Tabela 1.3.8** resume os resultados, ao apresentar a participação regional no PIB setorial no período de análise. Essas informações permitem refletir sobre a competitividade regional em termos dos setores considerados. Em primeiro lugar, percebe-se que setores tradicionais da economia gaúcha, como a agropecuária e setores da indústria

Figura 1.3.10 – Projeção do PIB Per Capita (Rio Grande do Sul e Resto do Brasil, 2003-2015)



Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.11 – Projeção do PIB por Trabalhador Ocupado (Rio Grande do Sul e Resto do Brasil, 2003-2015, R\$, 2003)



Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

alimentar, perdem posição relativa no período, refletindo menor competitividade em relação ao resto do país, uma vez que o deslocamento da fronteira agropecuária em direção às macrorregiões do Centro-Oeste e do Norte tem sido acompanhado por ganhos relativos de produtividade, diferencial este mantido nessas projeções.

A indústria de material de transporte também se desloca, na margem, para fora do Estado. No período de projeção, não são considerados novos investimentos no setor, além daqueles necessários para a reposição do estoque de capital.

Investimentos previstos em papel e celulose e reflorestamento favorecem a competitividade dos setores de serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário e a indústria de papel e gráfica no Estado. Além destes setores, o novo ciclo de crescimento da economia brasileira, em que a economia gaúcha apresenta desempenho acima da média, favorecerá setores locais produtores de bens de capital, associados ao aumento dos investimentos, como indústrias metalúrgicas, fabricação e manutenção de máquinas e tratores, fabricação de material elétrico e eletrônico.

A indústria química, apesar do desempenho nacional relativamente menos favorável,

apresenta-se, no Rio Grande do Sul, com maior vigor relativo, uma vez que aumenta sua participação em 0.4 pontos percentuais.

O setor de fabricação de calçados e artigos de couros e peles é o que apresentaria maior ganho em sua participação no total nacional, alcançando um aumento equivalente a 3.3 pontos percentuais. Nos setores de serviços, merece destaque no Estado apenas o aumento da participação de setores auxiliares da atividade econômica, como comércio e transporte, alavancados pelo melhor desempenho relativo da economia gaúcha. Setores de serviços modernos, como de comunicações, apresentam desempenho relativo menos favorável na economia do Estado.

Tabela 1.3.8 – PIB Setorial RS, 2003-2015 (Taxa Média de Crescimento Anual)

Setores	2004-2007	2008-2011	2012-2015
Agropecuária	2.97	2.29	2.35
Indústrias metalúrgicas	4.90	4.18	4.31
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	9.90	5.11	4.84
Fabricação de material elétrico e eletrônico	6.07	7.06	7.06
Indústria de material de transportes	4.26	3.58	3.57
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	6.97	4.51	4.03
Indústria de papel e gráfica	4.72	4.78	4.42
Indústria química	3.34	3.49	3.54
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	4.90	4.48	4.08
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	1.47	1.58	1.63
Abate e preparação de carnes	2.53	2.10	1.92
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	2.13	2.23	2.11
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	2.75	2.48	2.51
Demais indústrias alimentares	3.39	2.71	2.55
Demais indústrias	6.22	6.98	6.35
Serviços industriais de utilidade pública	6.18	5.62	4.75
Construção civil	6.25	1.58	3.21
Comércio	5.77	5.03	4.37
Transporte	7.26	5.95	4.80
Comunicações	4.46	4.74	4.26
Instituições financeiras	4.82	4.61	4.02
Serviços prestados às famílias e empresas	5.79	6.70	5.90
Aluguel de imóveis	2.05	2.17	1.99
Administração pública	2.81	3.37	3.96
Serviços privados não-mercantis	2.64	2.78	2.43
Total	4.26	3.91	3.84

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.9 – PIB Setorial RS, 2003-2015 (% do PIB total)

Setores	2003	2007	2011	2015
Agropecuária	14.48	13.77	12.93	12.21
Indústrias metalúrgicas	2.81	2.88	2.91	2.96
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	2.10	2.59	2.72	2.82
Fabricação de material elétrico e eletrônico	0.49	0.52	0.59	0.66
Indústria de material de transportes	0.98	0.98	0.97	0.96
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	0.95	1.06	1.08	1.09
Indústria de papel e gráfica	1.14	1.16	1.20	1.23
Indústria química	7.23	6.98	6.87	6.79
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	3.58	3.67	3.75	3.79
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	2.64	2.37	2.16	1.98
Abate e preparação de carnes	2.11	1.98	1.84	1.71
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	0.57	0.53	0.49	0.46
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	1.14	1.08	1.02	0.97
Demais indústrias alimentares	1.32	1.28	1.22	1.16
Demais indústrias	3.77	4.06	4.56	5.02
Serviços industriais de utilidade pública	1.87	2.01	2.14	2.22
Construção civil	4.67	5.03	4.60	4.49
Comércio	9.46	10.02	10.45	10.67
Transporte	1.79	2.01	2.17	2.25
Comunicações	2.45	2.47	2.55	2.59
Instituições financeiras	5.82	5.95	6.11	6.15
Serviços prestados às famílias e empresas	7.00	7.42	8.25	8.92
Aluguel de imóveis	8.52	7.82	7.31	6.80
Administração pública	11.93	11.28	11.05	11.10
Serviços privados não-mercantis	1.17	1.10	1.05	1.00
Total	100.00	100.00	100.00	100.00

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.10 – PIB Setorial, 2003-2015 (participação regional)

Setores	2003		2007		2011		2015	
	RS	RB	RS	RB	RS	RB	RS	RB
Agropecuária	12.10	87.90	11.88	88.12	11.58	88.42	11.33	88.67
Indústrias metalúrgicas	7.55	92.45	7.67	92.33	7.70	92.30	7.75	92.25
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	5.69	94.31	6.80	93.20	7.18	92.82	7.51	92.49
Fabricação de material elétrico e eletrônico	4.71	95.29	4.76	95.24	4.84	95.16	4.90	95.10
Indústria de material de transportes	7.18	92.82	6.84	93.16	6.66	93.34	6.51	93.49
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	11.07	88.93	11.93	88.07	12.48	87.52	12.88	87.12
Indústria de papel e gráfica	6.17	93.83	6.24	93.76	6.37	93.63	6.42	93.58
Indústria química	9.32	90.68	9.51	90.49	9.60	90.40	9.71	90.29
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	51.15	48.85	51.12	48.88	53.01	46.99	54.44	45.56
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	38.71	61.29	37.10	62.90	35.53	64.47	34.12	65.88
Abate e preparação de carnes	36.06	63.94	34.30	65.70	33.16	66.84	32.05	67.95
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	26.20	73.80	24.81	75.19	23.84	76.16	22.93	77.07
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	21.36	78.64	21.33	78.67	21.22	78.78	21.03	78.97
Demais indústrias alimentares	6.61	93.39	6.46	93.54	6.37	93.63	6.26	93.74
Demais indústrias	4.06	95.94	4.37	95.63	4.70	95.30	4.93	95.07
Serviços industriais de utilidade pública	4.53	95.47	4.91	95.09	5.29	94.71	5.53	94.47
Construção civil	5.34	94.66	5.19	94.81	4.80	95.20	4.76	95.24
Comércio	10.16	89.84	10.59	89.41	11.02	88.98	11.25	88.75
Transporte	6.05	93.95	6.73	93.27	7.30	92.70	7.65	92.35
Comunicações	6.42	93.58	6.28	93.72	6.28	93.72	6.19	93.81
Instituições financeiras	6.90	93.10	6.84	93.16	6.89	93.11	6.85	93.15
Serviços prestados às famílias e empresas	6.34	93.66	6.34	93.66	6.54	93.46	6.57	93.43
Aluguel de imóveis	6.90	93.10	6.88	93.12	6.90	93.10	6.88	93.12
Administração pública	6.25	93.75	6.34	93.66	6.45	93.55	6.58	93.42
Serviços privados não-mercantis	7.80	92.20	7.21	92.79	6.88	93.12	6.54	93.46

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cenário Regional

Hipóteses para Construção de Cenários Regionais: Os resultados regionais, por COREDE, foram gerados a partir da decomposição dos choques estaduais, em que se utilizaram participações regionais (Tabelas 1.3.11 e 1.3.12). Essas participações foram geradas considerando-se, sempre que disponível, as tendências no período 1999-2003. Os vetores de choques regionais foram aplicados a um modelo inter-corecional de insumo-produto, consistente com o banco de dados do modelo B-Maria-RS, estimado a partir de matrizes de comércio por produto. A cada rodada do modelo, equações simultâneas de consistência foram utilizadas para garantir a propriedade aditiva das projeções.

A distribuição regional do consumo obedeceu a coeficientes de participação na renda total, obtidos pela agregação de microdados do Censo 2000. Estes coeficientes foram aplicados para 2003, e, considerando-se as mudanças populacionais do cenário demográfico, alterações marginais compatíveis foram-lhe impostas. Deve-se mencionar que a estrutura de consumo das famílias, em cada COREDE, manteve-se constante ao longo do período de projeção.

Os coeficientes de investimento foram obtidos a partir de informações sobre investimentos privados por COREDE, tendo-se 2003 como ano-base. Aplicou-se, a cada ano, um efeito acelerador agregado, em procedimento comparável ao adotado no cenário estadual.

Para a distribuição regional dos choques de demanda do governo – divididos em governo regional (inclui governos municipais e estadual) e governo federal – foram utilizadas as informações compiladas e apresentadas na Etapa de Avaliação do Rumos 2015, utilizando-se a média anual no período 1999-2003. Para as exportações, o banco de dados da Secretaria Estadual da Fazenda foi utilizado para a distribuição regional das exportações por produto.

Tabela 1.3.11 – Hipóteses Utilizadas na Distribuição Regional dos Choques (participação regional)

COREDE	Consumo	Investimento	Governo Regional	Governo Federal
Alto da Serra do Botucaraí	0.0066	0.0001	0.0244	0.0002
Alto Jacuí	0.0151	0.0005	0.0206	0.0010
Campanha	0.0155	0.0023	0.0146	0.0005
Central	0.0443	0.0981	0.0588	0.0201
Centro-Sul	0.0153	0.0536	0.0194	0.0019
Fronteira Noroeste	0.0152	0.0026	0.0174	0.0023
Fronteira Oeste	0.0409	0.0532	0.0284	0.0280
Hortênsias	0.0170	0.0246	0.0115	0.0004
Jacuí Centro	0.0102	0.0130	0.0105	0.0004
Litoral	0.0189	0.0930	0.0334	0.0022
Médio Alto Uruguai	0.0103	0.0249	0.0208	0.0007
Metropolitano Delta do Jacuí	0.3115	0.2604	0.2043	0.6146
Missões	0.0173	0.0009	0.0216	0.0009
Nordeste	0.0099	0.0006	0.0204	0.0377
Noroeste Colonial	0.0221	0.0005	0.0279	0.0200
Norte	0.0172	0.0005	0.0306	0.0004
Paranhana-Encosta da Serra	0.0159	0.0188	0.0261	0.0011
Produção	0.0396	0.0091	0.0516	0.0039
Serra	0.1011	0.1586	0.0612	0.0044
Sul	0.0650	0.0367	0.0621	0.2410
Vale do Caí	0.0138	0.0104	0.0286	0.0040
Vale do Rio dos Sinos	0.1192	0.0307	0.0918	0.0070
Vale do Rio Pardo	0.0294	0.0937	0.0353	0.0064
Vale do Taquari	0.0287	0.0130	0.0788	0.0009

Tabela 1.3.12 – Hipóteses sobre Crescimento Populacional por Faixa Etária (% a.a.)

	2004-07	2008-11	2012-15
0 a 4	0.26	0.14	-0.70
5 a 6	0.23	0.15	-0.55
7 a 10	-0.11	-0.12	-0.19
11 a 14	-0.84	-0.76	0.41
15 a 17	-0.74	-0.68	0.31
18 a 19	-0.59	-0.58	0.10
20 a 24	1.44	0.52	-1.08
25 a 29	2.12	1.25	-0.88
30 a 59	1.72	1.71	1.16
60 a 64	2.35	2.76	4.29
65 a 66	1.75	2.37	5.22
67 +	1.85	1.95	5.44
Total	1.10	1.01	0.91

Tabela 1.3.13 – Hipóteses sobre Crescimento Populacional por COREDE (% a.a.)

COREDE	2004-07	2008-11	2012-15
Alto da Serra do Botucaraí	0.71	0.64	0.29
Alto Jacuí	0.60	0.57	0.26
Campanha	0.83	0.79	0.61
Central	0.75	0.61	0.46
Centro-Sul	1.04	0.98	0.92
Fronteira Noroeste	0.10	-0.07	-0.53
Fronteira Oeste	1.13	1.06	0.76
Hortênsias	1.55	1.57	1.57
Jacuí Centro	-0.01	-0.01	0.02
Litoral	2.02	1.92	2.10
Médio Alto Uruguai	0.17	-0.01	-0.67
Metropolitano Delta do Jacuí	1.31	1.20	1.14
Missões	0.10	-0.07	-0.57
Nordeste	0.71	0.63	0.32
Noroeste Colonial	0.31	0.16	-0.34
Norte	0.68	0.54	0.37
Paranhana-Encosta da Serra	2.03	2.00	2.16
Produção	0.88	0.76	0.49
Serra	1.35	1.33	1.37
Sul	0.94	0.83	0.73
Vale do Caí	1.36	1.34	1.47
Vale do Rio dos Sinos	1.49	1.37	1.32
Vale do Rio Pardo	1.12	0.98	0.82
Vale do Taquari	0.87	0.83	0.89
Total	1.10	1.01	0.90

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.14 – Hipóteses Utilizadas na Distribuição Regional dos Choques de Exportação (participação regional por produto)

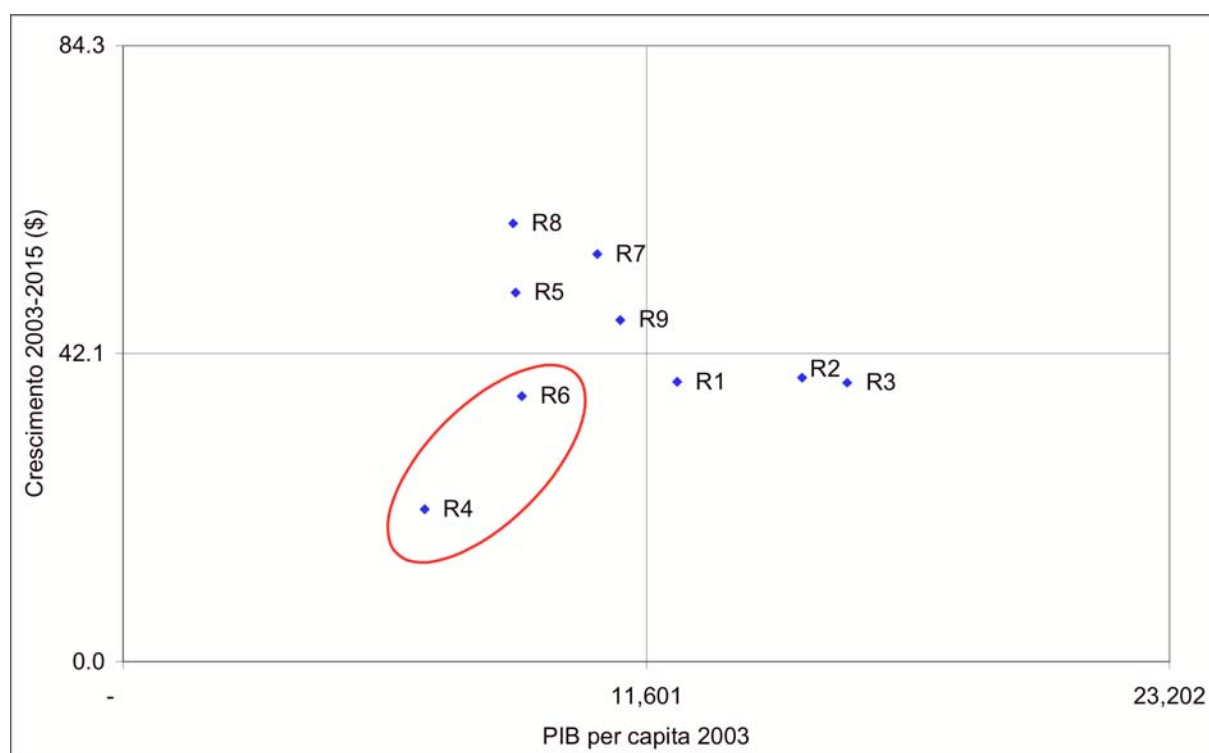
COREDE	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25
Alto da Serra do Botucaraí	0.043	0.002	0.000	0.000	0.000	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.002	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000
Alto Jacuí	0.089	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030	0.000	0.000	0.000	0.196	0.003	0.000	0.003	0.000	0.003	0.000	0.003	0.003	0.000	0.003	0.003	0.000
Campanha	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.004	0.000	0.004	0.000	0.004	0.004	0.028	0.004	0.004	0.000
Central	0.093	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.098	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.092	0.001	0.001	0.000
Centro-Sul	0.049	0.044	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fronreira Noroeste	0.043	0.000	0.342	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.054	0.001	0.000	0.011	0.000	0.011	0.092	0.011	0.011	0.000	0.011	0.011	0.000
Fronreira Oeste	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.013	0.000	0.000	0.001	0.001	0.028	0.000	0.028	0.000	0.028	0.028	0.000	0.028	0.028	0.000
Hortênsias	0.006	0.037	0.001	0.000	0.001	0.300	0.023	0.000	0.005	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.016	0.000	0.016	0.000	0.016	0.016	0.000	0.016	0.016	0.000
Jacuí-Centro	0.025	0.008	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Litoral	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Médio Alto Uruguai	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.082	0.001	0.001	0.000
Metropolitano Delta do Jacuí	0.000	0.130	0.176	0.591	0.190	0.001	0.929	0.319	0.000	0.000	0.000	0.055	0.002	0.041	0.221	0.378	0.000	0.379	0.000	0.378	0.378	0.114	0.378	0.378	0.000
Missões	0.066	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.051	0.000	0.000	0.004	0.000	0.004	0.547	0.004	0.004	0.044	0.004	0.004	0.000
Nordeste	0.055	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000
Noroeste Colonial	0.113	0.001	0.004	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.012	0.001	0.001	0.000
Norte	0.028	0.000	0.001	0.011	0.031	0.015	0.001	0.003	0.016	0.000	0.001	0.000	0.000	0.011	0.000	0.013	0.000	0.014	0.000	0.013	0.013	0.000	0.013	0.013	0.000
Paranhana-Encosta da Serra	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.000	0.000	0.000
Producao	0.124	0.000	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.047	0.000	0.267	0.000	0.041	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.000
Serra	0.000	0.566	0.097	0.173	0.560	0.072	0.013	0.097	0.003	0.023	0.166	0.000	0.023	0.013	0.080	0.018	0.000	0.018	0.170	0.018	0.018	0.000	0.018	0.018	0.000
Sul	0.037	0.000	0.001	0.000	0.000	0.567	0.000	0.070	0.051	0.002	0.049	0.000	0.501	0.820	0.002	0.073	0.000	0.072	0.191	0.073	0.073	0.000	0.073	0.073	0.000
Vale do Cai	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.055	0.004	0.000	0.244	0.000	0.000	0.000	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033	0.000	0.000	0.000
Vale do Rio dos Sinos	0.000	0.179	0.335	0.215	0.000	0.002	0.030	0.333	0.601	0.000	0.000	0.000	0.045	0.093	0.478	0.115	0.000	0.116	0.000	0.115	0.115	0.032	0.115	0.115	0.000
Vale do Rio Pardo	0.136	0.028	0.002	0.003	0.218	0.016	0.000	0.003	0.000	0.965	0.001	0.000	0.000	0.001	0.005	0.249	0.000	0.249	0.000	0.249	0.249	0.552	0.249	0.249	0.000
Vale do Taquari	0.015	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.117	0.061	0.000	0.173	0.945	0.086	0.011	0.089	0.079	0.000	0.079	0.000	0.079	0.000	0.000	0.079	0.079	0.000

Ver Setores (S) no Quadro 1.3.1

Resultados

Os resultados regionais dos cenários traçados pelo Rumos 2015 serão abordados nos Volumes 2 e 3 desta coletânea, como um dos elementos utilizados para elaborar os Perfis, as Estratégias e os Planos para as nove Regiões Funcionais (RFs) de Planejamento em que o Estado foi dividido. Os resultados apresentados enfatizarão os rebatimentos espaciais do Cenário Tendencial sobre estas Regiões, sendo que aqui é apresentada apenas uma síntese, que permite uma comparação entre as várias RFs. Em termos de PIB per capita, um processo de convergência é evidente para as Regiões Funcionais (regiões com PIB per capita mais baixo em 2003 apresentam taxas de crescimento do PIB per capita mais elevadas no período de projeção). Esse processo exclui as Regiões Funcionais 4 e 6, com PIB per capita inicial relativamente baixo (respectivamente 57.66% e 76.24% da média nacional em 2003) e de baixo dinamismo relativo entre 2003-2015.

Figura 1.3.12 – Relação entre PIB Per Capita em 2003 e Taxa de Crescimento do PIB Per Capita no Período 2003-2015: Regiões Funcionais



Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.15 – PIB Regional, 2003-2015 (Taxa Média de Crescimento Anual)

Região Funcional	2004-07	2008-11	2012-15
1	4.27	4.02	3.94
2	4.09	3.51	3.58
3	4.42	4.05	4.01
4	3.75	3.58	3.59
5	4.55	4.39	4.04
6	3.78	3.48	3.41
7	4.05	3.52	3.44
8	5.10	4.18	4.18
9	3.99	3.67	3.61
Total	4.26	3.91	3.84

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.16 – PIB Regional, 2003-2015 (% do PIB total)

Região Funcional	2003	2007	2011	2015
1	42.95	42.96	43.14	43.30
2	8.90	8.84	8.70	8.61
3	12.90	12.98	13.05	13.14
4	1.46	1.43	1.41	1.40
5	6.08	6.15	6.26	6.31
6	5.67	5.57	5.48	5.39
7	6.60	6.54	6.45	6.35
8	5.79	5.98	6.04	6.12
9	9.66	9.56	9.47	9.39
Total	100.00	100.00	100.00	100.00

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.17 – PIB Per Capita Regional, 2003-2015 (R\$ de 2003)

Região Funcional	2003	2007	2011	2015
1	12,284	13,744	15,290	16,983
2	15,062	16,982	18,797	20,911
3	16,059	18,068	20,047	22,187
4	6,690	7,155	7,632	8,086
5	8,711	10,022	11,515	13,106
6	8,845	9,842	10,848	12,058
7	10,516	12,237	14,041	16,376
8	8,655	10,317	11,919	13,845
9	11,023	12,542	14,168	16,175
Total	11,601	13,124	14,699	16,489

Tabela 1.3.18 – PIB Per Capita Regional, 2003-2015 (% do PIB per capita do Estado)

Região Funcional	2003	2007	2011	2015
1	105.89	104.72	104.02	102.99
2	129.84	129.39	127.88	126.82
3	138.43	137.67	136.39	134.56
4	57.66	54.52	51.92	49.04
5	75.09	76.36	78.34	79.48
6	76.24	74.99	73.80	73.12
7	90.64	93.24	95.52	99.32
8	74.60	78.61	81.09	83.97
9	95.02	95.56	96.39	98.10
Total	100.00	100.00	100.00	100.00

Tabela 1.3.19 – Emprego Regional, 2003-2015 (Pessoas Ocupadas)

Região	2003	2007	2011	2015
1	1,674,834	1,750,032	1,803,534	1,861,711
2	394,582	414,115	424,672	437,195
3	454,664	470,808	481,894	494,432
4	103,283	109,742	115,804	121,659
5	347,189	366,992	377,067	389,732
6	311,003	320,326	327,491	335,171
7	434,758	447,672	455,173	463,838
8	372,231	389,631	402,089	415,661
9	568,048	586,612	598,608	611,945
Total	4,662,596	4,857,937	4,988,343	5,133,360

Tabela 1.3.20 – Emprego Regional, 2003-2015 (% do Emprego Total)

Região	2003	2007	2011	2015
1	35.92	36.02	36.15	36.27
2	8.46	8.52	8.51	8.52
3	9.75	9.69	9.66	9.63
4	2.22	2.26	2.32	2.37
5	7.45	7.55	7.56	7.59
6	6.67	6.59	6.57	6.53
7	9.32	9.22	9.12	9.04
8	7.98	8.02	8.06	8.10
9	12.18	12.08	12.00	11.92
Total	100.00	100.00	100.00	100.00

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Análise *shift-share*

As projeções regionais também foram feitas para os setores incluídos no sistema integrado de modelagem da Fipe. Para a apresentação dos resultados, foi feita uma análise estrutural-diferencial (*shift-share*) para captar os principais elementos da dinâmica setorial-regional do Rio Grande do Sul no período de projeção. Este método procura descrever o crescimento econômico de uma região em termos da sua estrutura produtiva. Não se trata de uma teoria explicativa do crescimento regional, mas um método de análise para identificar os componentes deste crescimento. Este método, na versão de Esteban-Marquillas, foi empregado para a projeção de pessoal ocupado em 16 setores (os de serviços foram agregados) e para os 24 COREDES, tomando como base os anos de 2003 e 2015. Cabe ressaltar que a versão *shift-share* de Marquillas explica o crescimento econômico regional por quatro componentes: regional, estrutural, competitivo e alocativo. Assim, com base nos componentes explicativos para o crescimento regional de Marquillas, pode-se construir tipologia de regiões descrita no **Quadro 1.3.3**.

Quadro 1.3.3 – Tipologia de Regiões

Alternativas	Efeito Alocação	Componentes	
		Especialização	Vantagem Competitiva
1 - Desvantagem competitiva, especializado	Negativo	+	-
2 - Desvantagem competitiva, não-especializado	Positivo	-	-
3 - Vantagem competitiva, especializado	Negativo	-	+
4 - Vantagem competitiva, especializado	Positivo	+	+

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Os **Quadros 1.3.4 a 1.3.9** sintetizam os resultados encontrados. A análise permite informar:

- ◆ **Alto Jacuí:** Apresentou vantagem competitiva e especialização em fabricação e manutenção de máquinas e tratores.
- ◆ **Campanha:** Vantagem competitiva e especialização no setor de abate e preparação de carnes.
- ◆ **Central:** Vantagem competitiva e especialização no setor de serviços.
- ◆ **Centro-Sul:** Vantagem competitiva e especialização em agropecuária e indústrias metalúrgicas.
- ◆ **Fronteira Noroeste:** Vantagem competitiva e especialização no setor de fabricação e manutenção de máquinas e tratores.
- ◆ **Hortênsias:** Vantagem competitiva e especialização em serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário, indústria de papel e gráfica, fabricação de calçados, artigos de couro e peles, resfriamento e preparação de leite e laticínios, demais indústrias alimentares e demais indústrias.
- ◆ **Jacuí-Centro:** Vantagem competitiva e especialização no setor agropecuário.
- ◆ **Litoral:** vantagem competitiva e especialização em serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário.
- ◆ **Metropolitano:** Vantagem competitiva e especialização nos setores de fabricação e manutenção de máquinas e tratores, indústria de material de transporte, indústria de papel e gráfica, demais indústrias alimentares e serviços. É importante ressaltar que esta região faz parte de um dos *clusters* produtivos mais importantes do Estado, o do setor automotivo.
- ◆ **Norte:** Vantagem competitiva e especialização em indústria de material de transporte, serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário, abate e preparação de carnes e demais indústrias alimentares.
- ◆ **Paranhana-Encosta da Serra:** Vantagem competitiva e especialização no setor demais indústrias.
- ◆ **Produção:** Vantagem competitiva e especialização nos setores de abate e preparação de carnes e resfriamento e preparação de leite e laticínios.
- ◆ **Serra:** Vantagem competitiva e especialização em indústria de metalúrgica e demais indústrias alimentares.
- ◆ **Sul:** Vantagem competitiva e especialização nos setores demais indústrias alimentares e serviços.
- ◆ **Vale do Caí:** Vantagem competitiva e especialização em abate e preparação de carnes e resfriamento e preparação de leite e laticínios.
- ◆ **Vale do Rio dos Sinos:** Apresentou vantagem competitiva e especialização nos setores agropecuária e fabricação e refino de óleos vegetais e gorduras para alimentação.
- ◆ **Vale do Rio Pardo:** Apresentou vantagem competitiva e especialização nos setores agropecuário, fabricação de material elétrico e eletrônico, indústria de material de transporte, indústria de papel e gráfica e demais indústrias.
- ◆ **Vale do Taquari:** Apresentou vantagem competitiva e especialização nos setores serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário e fabricação e refino de óleos vegetais e gorduras para alimentação.

Quadro 1.3.4 – Tipologia de Regiões

Setores Produtivos	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC
	Alto da Serra do Botucaraí			Alto Jacuí			Campanha			Central		
Agropecuária	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-
Indústrias metalúrgicas	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Fabricação de material elétrico e eletrônico	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+
Indústria de material de transportes	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Indústria de papel e gráfica	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+
Indústria química	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+
Abate e preparação de carnes	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demais indústrias alimentares	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+
Demais indústrias	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Serviços	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+
TOTAL	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

A - Alocação; E - Especialização; VC - Vantagem Competitiva. Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Quadro 1.3.5 – Tipologia de Regiões

Setores Produtivos	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC
	Centro-Sul			Fronteira Noroeste			Fronteira Oeste			Hortênsias		
Agropecuária	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-
Indústrias metalúrgicas	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-
Fabricação de material elétrico e eletrônico	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+
Indústria de material de transportes	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+
Indústria de papel e gráfica	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+
Indústria química	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Abate e preparação de carnes	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Demais indústrias alimentares	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+
Demais indústrias	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+
Serviços	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-
TOTAL	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-

A - Alocação; E - Especialização; VC - Vantagem Competitiva. Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Quadro 1.3.6 – Tipologia de Regiões

Setores Produtivos	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC
	Jacuí Centro			Litoral			Médio Alto Uruguaí			Metropolitano		
Agropecuária	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+
Indústrias metalúrgicas	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+
Fabricação de material elétrico e eletrônico	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-
Indústria de material de transportes	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-
Indústria de papel e gráfica	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+
Indústria química	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-
Abate e preparação de carnes	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Demais indústrias alimentares	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+
Demais indústrias	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-
Serviços	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+
TOTAL	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+

A - Alocação; E - Especialização; VC - Vantagem Competitiva. Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Quadro 1.3.7 – Tipologia de Regiões

Setores Produtivos	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC
	Missões			Nordeste			Nordeste Colonial			Norte		
Agropecuária	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Indústrias metalúrgicas	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-
Fabricação de material elétrico e eletrônico	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Indústria de material de transportes	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+
Indústria de papel e gráfica	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
Indústria química	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-
Abate e preparação de carnes	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Demais indústrias alimentares	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+
Demais indústrias	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-
Serviços	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

A - Alocação; E - Especialização; VC - Vantagem Competitiva. Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Quadro 1.3.8 – Tipologia de Regiões

Setores Produtivos	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC
	Paranhana-Encosta Serra			Produção			Serra			Sul		
Agropecuária	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+
Indústrias metalúrgicas	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-
Fabricação de material elétrico e eletrônico	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Indústria de material de transportes	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Indústria de papel e gráfica	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Indústria química	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+
Abate e preparação de carnes	+	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	-
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-
Demais indústrias alimentares	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Demais indústrias	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Serviços	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+
TOTAL	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+

A - Alocação; E - Especialização; VC - Vantagem Competitiva. Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Quadro 1.3.9 – Tipologia de Regiões

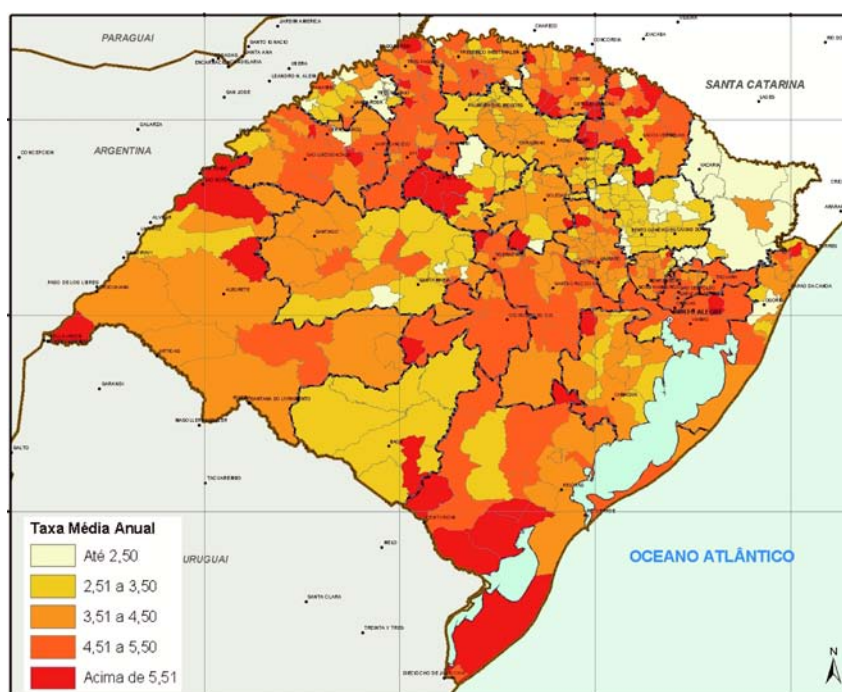
Setores Produtivos	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC
	Vale do Caí			Vale do Rio dos Sinos			Vale do Rio Pardo			Vale do Taquari		
Agropecuária	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-
Indústrias metalúrgicas	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Fabricação de material elétrico e eletrônico	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-
Indústria de material de transportes	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+
Indústria de papel e gráfica	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-
Indústria química	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Abate e preparação de carnes	+	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	+	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	+	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+
Demais indústrias alimentares	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Demais indústrias	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Serviços	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-
TOTAL	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-

A - Alocação; E - Especialização; VC - Vantagem Competitiva. Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cenário Municipal

O método proposto para geração de projeções municipais a partir das projeções regionais para os COREDEs baseou-se em uma desagregação *top-down* dos resultados. Esta abordagem é bastante parcimoniosa em termos de seus requisitos de dados: apenas são necessárias informações sobre a estrutura setorial dos municípios gaúchos. Estas informações, obtidas da agregação dos microdados do Censo 2000, foram utilizadas em pós-simulações com o modelo de equilíbrio geral para desagregar as projeções básicas de um nível de 24 regiões para 496 municípios. Os resultados estão sintetizados na **Figura 1.3.13**, que apresenta um mapa temático com as taxas médias anuais de crescimento do PIB municipal, considerando-se todo o período de projeção. Como se pode observar, os efeitos de crescimento são bastante heterogêneos no Estado do Rio Grande do Sul, uma vez consideradas as estruturas produtivas específicas de cada município gaúcho.

Figura 1.3.13 – PIB Municipal, 2003-2015 (taxa média de crescimento anual)



Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cenário Social

Hipóteses para Construção de Cenários Sociais:

O objetivo desta seção é descrever as estimações das incidências de desigualdade e pobreza para os COREDEs pelos próximos 10 anos, a partir dos cenários prospectivos do seu desempenho econômico futuro. Com base nas informações advindas do modelo Efes sobre o crescimento da renda setorial de cada COREDE e as mudanças das suas composições setoriais, utilizando a base de microdados do Censo 2000, projetam-se as rendas futuras dos indivíduos da amostra censitária para cada COREDE. Uma vez estimadas as rendas individuais por COREDE e por ano, calculam-se os indicadores de desigualdade e pobreza desejados. Estas estimativas serão feitas em três etapas: projeção da renda do trabalho dos ocupados, projeção da renda do trabalho dos novos ingressantes e projeção da renda das demais fontes para todos os indivíduos.

Resultados: A projeção dos índices de desigualdade (**Tabela 1.3.21**), realizada com base nas microsimulações alimentadas pelos resultados oriundos do modelo Efes, indica que no horizonte temporal, que se estende de 2003 a 2015, o nível de desigualdade no mercado de trabalho deve se elevar na maioria dos COREDEs. Os dois indicadores utilizados são interpretados, estabelecendo-se que, quanto menores seus valores, menor deve ser o nível de desigualdade da região em estudo. O primeiro deles é o índice de Theil, mais sensível a variações nos extremos das distribuições, e o segundo é o índice de Gini, mais sensível a variações na região central das distribuições de renda. No caso dos 24 COREDEs, pode-se constatar que, em 19 deles, o índice de Theil se eleva, o que é coerente com o fato de o índice de Gini elevar-se em 23 de todos os COREDEs.

Com isso, pode-se verificar uma ampliação da desigualdade nos mercados de trabalho regionais. Além disso, nota-se que essa concentração de renda pode ser mais intensa na porção central da distribuição dos rendimentos do que em suas extremidades, uma vez que o índice de Gini mostrou-se mais sensível às variações intertemporais da renda.

Este aumento da desigualdade de rendimentos dos trabalhadores é bastante influenciado pelo desempenho setorial diferenciado no período de projeção. Como visto anteriormente, o Cenário Tendencial revela mudanças estruturais que favorecem setores com renda média por trabalhador superior à renda média da economia (exceção é o setor de construção civil). Sendo assim, este deslocamento em favor de setores mais dinâmicos aumenta o grau de assimetria da distribuição de rendimentos no Estado, de maneira geral, e na maioria dos COREDEs, de maneira específica.

Em termos de pobreza, o crescimento sustentado da economia estadual, no período 2003-2015, favorece a redução da pobreza em todos os COREDEs, medida pelo percentual de indivíduos abaixo da linha de pobreza (R\$ 90,00/mês, em valores de 2003). Entretanto, a maior parte dos COREDEs, com indicadores iniciais (em 2003) relativamente piores, apresentou resultados, em 2015, menos favoráveis. Em geral, a redução, em termos percentuais, foi inferior a 2%; exceção ao COREDE Alto da Serra do Botucaraí, em um primeiro nível, e aos COREDEs Alto Jacuí, Campanha, Litoral e Vale do Rio Pardo, em um nível secundário. Estes COREDEs apresentaram redução no indicador de pobreza de até 10%.

Tabela 1.3.21 – Indicadores de Desigualdade e Pobreza no Mercado de Trabalho do Rio Grande do Sul, em 2003 e 2015

COREDE	Gini		Theil		% de Pobres	
	2003	2015	2003	2015	2003	2015
Alto da Serra do Botucaraí	0,515	0,625	94,937	122,156	55,364	50,012
Alto Jacuí	0,527	0,539	118,009	121,254	63,436	60,931
Campanha	0,503	0,543	57,482	60,076	58,214	56,689
Central	0,491	0,503	78,686	81,57	56,305	55,201
Centro-Sul	0,586	0,595	115,624	118,058	66,678	65,733
Fronteira Noroeste	0,519	0,522	72,836	73,225	53,318	52,626
Fronteira Oeste	0,575	0,584	100,737	101,859	62,172	61,416
Hortênsias	0,464	0,497	58,969	64,315	52,677	52,118
Jacuí-Centro	0,548	0,558	133,447	135,746	63,601	62,927
Litoral	0,575	0,584	137,414	139,617	66,783	64,527
Médio Alto Uruguai	0,581	0,584	126,3	127,648	66,210	65,674
Metropolitano Delta do Jacuí	0,593	0,615	132,211	139,749	68,787	68,233
Missões	0,571	0,581	73,608	76,004	59,486	59,049
Nordeste	0,596	0,736	199,337	133,222	70,449	69,967
Noroeste Colonial	0,536	0,575	92,165	103,089	63,871	63,513
Norte	0,55	0,554	101,033	100,786	67,029	66,784
Paranhana-Encosta da Serra	0,481	0,485	67,765	67,177	57,878	57,679
Producao	0,495	0,552	77,83	73,854	66,146	65,937
Serra	0,582	0,543	105,638	110,594	65,352	65,199
Sul	0,519	0,523	89,729	90,244	66,659	66,515
Vale do Cai	0,586	0,6	101,953	106,32	64,833	64,769
Vale do Rio dos Sinos	0,564	0,571	77,137	79,065	66,814	66,799
Vale do Rio Pardo	0,616	0,623	122,216	121,996	63,082	60,472
Vale do Taquari	0,562	0,568	135,696	136,56	67,380	66,666

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Indicadores Sintéticos

O Rumos 2015 também apresenta indicadores sintéticos adicionais estruturais e de acompanhamento, que permitem monitorar características e mudanças estruturais na economia gaúcha no período de projeção.

O modelo intercoredial de insumo-produto foi calculado a partir da matriz inter-regional de coeficientes técnicos, que pode ser descrita como blocos de matrizes de dimensão 25x25, que são o número de setores produtivos em cada região. O modelo possui 25 regiões (24 COREDEs e o Resto do Brasil-RB), especificando o consumo intermediário dos setores, coeficientes de consumo das famílias e de renda das famílias, que formam um sistema de insumo-produto fechado para as famílias (Miller e Blair, 1985). O sistema captura os fluxos inter-regionais e intersetoriais do consumo intermediário, além de tratar endogenamente a renda das famílias e seu consumo. Os multiplicadores podem ser decompostos em duas parcelas, intra e inter-regional, respectivamente, do multiplicador do setor na região. Esses componentes indicam o impacto do efeito multiplicador, que repercute sobre a região local e o que repercute setorialmente a partir da região para a região. Por exemplo, um multiplicador de 1,50, com componente intra-regional de 1,20 e inter-regional de 0,30 implica que 80% da variação da demanda por bens produzidos pelo setor é atendida pela produção da própria região, e 20% repercute sobre o restante dos setores em outras regiões. O COREDE Produção, por exemplo, possui uma estrutura produtiva concentrada em comércio e serviços (44,5% do PIB regional) e na agropecuária (28% do PIB). O multiplicador do setor de comércio está entre os maiores do Estado para o setor e 60% do seu efeito é intra-regional. Do efeito inter-regional, 70% repercute fora do Estado. Essa é uma característica comum aos setores de serviços nesse COREDE, que o diferencia dos demais: elevada participação (acima de 70%) do resto do Brasil no efeito inter-regional do multiplicador. Essas análises também poderão ser melhor avaliadas nos Volumes 2 e 3.

Tabela 1.3.22 – Participação Inter-Regional nos Multiplicadores Setoriais

	CS	MDJ	PES	VC	VRS	VRP	VT	HO	SE	LIT	S	CMP	FO	FN	MSS	NC	AJ	CEN	JC	ASB	MAU	NE	N	PR
S1	44.3	45.2	47.2	47.2	42.6	43.0	43.4	45.8	41.3	46.5	32.8	42.0	39.9	42.8	41.9	39.8	43.4	39.8	45.7	47.3	43.5	44.4	42.5	40.5
S2	58.5	58.8	61.9	58.5	54.2	59.7	59.6	59.3	54.3	63.2	53.1	60.2	57.9	57.3	58.7	56.9	60.3	57.0	60.8	63.7	60.7	62.9	59.7	56.9
S3	56.8	55.6	60.0	58.2	51.8	57.7	58.2	56.1	52.3	61.3	50.1	58.1	55.9	54.8	56.1	54.7	58.4	53.3	58.4	61.8	58.0	60.6	57.6	54.2
S4	59.8	56.4	61.3	60.9	54.6	59.4	60.3	58.4	55.1	62.8	53.3	60.1	59.4	58.5	59.0	56.7	60.8	57.2	61.1	62.7	60.4	62.3	58.9	56.8
S5	61.2	59.6	64.7	62.7	57.6	60.7	60.7	62.3	58.3	65.0	56.5	63.5	61.1	61.3	60.9	60.4	62.9	60.1	63.6	65.1	63.4	64.8	62.1	59.7
S6	57.9	58.5	61.3	60.9	55.5	56.5	57.0	58.2	53.6	60.8	48.7	56.2	53.1	56.0	55.8	53.9	57.0	53.7	58.5	61.5	57.6	59.4	56.8	53.2
S7	62.1	57.3	63.2	64.0	55.5	60.1	60.6	61.1	55.8	63.0	51.0	58.2	57.8	58.7	55.9	57.4	61.2	55.2	62.3	63.9	61.5	63.9	58.1	55.9
S8	52.7	51.0	55.4	56.3	44.6	52.6	51.8	54.9	49.9	54.9	39.3	49.7	49.9	53.0	52.0	49.0	51.3	49.3	55.4	54.2	53.8	52.8	51.5	49.8
S9	63.5	62.8	64.5	65.5	57.4	63.0	61.6	62.5	58.9	67.4	53.9	60.4	60.5	63.7	62.0	60.1	63.8	59.2	66.6	67.6	65.6	66.5	62.7	59.2
S10	48.2	53.7	55.8	53.6	52.9	46.2	47.7	49.5	44.9	53.1	35.9	46.5	40.7	46.0	45.6	43.5	46.7	42.7	50.3	51.6	47.1	48.7	46.3	43.3
S11	54.1	58.1	60.2	58.2	57.0	51.1	52.7	55.1	49.6	58.5	41.2	51.5	45.8	51.4	50.7	48.2	52.4	48.1	56.4	57.0	53.0	54.2	51.6	47.8
S12	53.7	54.9	57.9	55.9	53.9	51.8	51.1	52.6	47.4	57.2	38.4	49.8	44.9	48.4	48.5	47.2	51.5	48.3	53.8	54.6	52.2	53.2	50.7	48.3
S13	51.2	55.5	55.5	55.5	53.5	48.1	49.9	50.0	46.9	52.8	37.8	47.2	41.6	47.8	46.8	46.0	48.2	44.1	50.6	54.4	47.5	51.7	49.3	44.9
S14	53.0	54.6	56.7	56.3	52.3	51.1	52.1	53.7	48.7	56.7	42.0	51.5	48.3	50.2	49.8	48.4	52.0	48.1	54.3	55.8	52.4	54.1	50.9	48.3
S15	56.7	55.3	56.5	58.0	49.8	55.8	55.5	56.9	52.8	60.0	48.3	54.3	54.7	56.1	54.9	53.4	57.3	52.6	57.6	59.9	56.9	58.7	56.1	52.7
S16	50.5	53.9	52.7	52.9	43.3	46.8	47.9	48.1	44.9	51.3	40.6	47.5	44.8	45.6	44.4	45.0	48.4	44.1	49.5	52.6	48.3	52.6	47.0	42.8
S17	43.5	41.7	43.6	45.5	40.3	43.7	42.8	45.0	40.1	48.5	40.7	45.1	43.7	43.6	46.0	43.3	47.4	42.2	44.9	47.6	45.0	48.4	46.1	42.0
S18	60.7	59.6	63.0	63.9	55.5	60.3	61.7	62.3	56.1	65.2	48.9	58.4	57.8	60.1	56.5	55.9	61.5	54.7	62.2	65.0	61.0	64.7	59.3	54.9
S19	60.3	58.6	62.8	63.4	54.6	59.2	60.0	61.3	56.4	64.7	49.5	58.6	58.7	60.4	56.5	57.1	60.6	55.7	62.3	64.4	62.0	64.2	60.5	54.7
S20	37.6	36.6	39.6	38.9	34.9	37.8	39.4	38.9	34.3	42.1	31.4	36.6	37.8	38.0	36.0	35.6	40.3	34.7	38.4	40.6	38.0	41.4	36.4	34.2
S21	52.1	53.0	54.4	55.9	49.5	52.8	54.6	54.2	47.8	57.6	43.5	50.9	51.5	52.6	49.1	48.2	55.0	46.4	53.6	57.7	52.7	57.4	51.1	47.4
S22	58.0	57.2	60.0	60.4	54.5	57.1	57.7	58.6	53.7	61.7	49.4	56.1	56.0	57.5	55.1	54.4	58.9	53.3	59.1	61.6	58.6	61.3	56.6	53.6
S23	8.2	7.7	7.9	10.8	9.2	8.1	7.9	9.6	6.9	11.2	8.2	9.9	7.7	6.5	10.6	9.0	10.6	7.1	7.6	6.8	6.2	11.3	10.9	7.3
S24	63.9	62.5	64.6	67.0	59.5	62.8	64.7	65.5	58.2	68.8	53.5	60.9	61.0	62.5	59.5	58.5	64.8	57.3	64.1	68.5	62.9	67.3	62.9	57.6
S25	64.3	65.1	66.5	67.0	60.8	63.5	64.5	65.2	59.9	68.0	55.5	62.4	61.5	63.3	60.9	60.2	64.9	59.4	65.5	67.9	64.4	67.5	63.1	59.3

CS- Corede Centro Sul

MDJ- Corede Metropolitana Delta do Jacuí

PES- Corede Paranhana-Encosta da Serra

VC- Corede Vale do Cai

VRS- Corede Vale do Rio dos Sinos

VRP- Corede Vale do Rio Pardo

VT- Corede Vale do Taquari

HO- Corede Hortênsias- Campos de Cima da Serra

SE- Corede Serra

LIT- Corede Litoral Norte

S- Corede Sul

CMP- Corede Campanha

FO- Corede Fronteira Oeste

FN- Corede Fronteira Noroeste

MSS- Corede Missões

NC- Corede Noroeste Colonial

AJ- Corede Alto Jacuí

CEN- Corede Central

JC- Corede Jacuí-Centro

ASB- Corede Alto da Serra do Botucaraí

MAU- Corede Médio Alto Uruguai

NE- Corede Nordeste

N- Corede Norte

PR- Corede Produção

Tabela 1.323 – Participação Intra-Regional nos Multiplicadores Setoriais

	CS	MDJ	PES	VC	VRS	VRP	VT	HO	SE	LIT	S	CMP	FO	FN	MSS	NC	AJ	CEN	JC	ASB	MAU	NE	N	PR
S1	55.7	54.8	52.8	52.8	57.4	57.0	56.6	54.2	58.7	53.5	67.2	58.0	60.1	57.2	58.1	60.2	56.6	60.2	54.3	52.7	56.5	55.6	57.5	59.5
S2	41.5	41.2	38.1	41.5	45.8	40.3	40.4	40.7	45.7	36.8	46.9	39.8	42.1	42.7	41.3	43.1	39.7	43.0	39.2	36.3	39.3	37.1	40.3	43.1
S3	43.2	44.4	40.0	41.8	48.2	42.3	41.8	43.9	47.7	38.7	49.9	41.9	44.1	45.2	43.9	45.3	41.6	46.7	41.6	38.2	42.0	39.4	42.4	45.8
S4	40.2	43.6	38.7	39.1	45.4	40.6	39.7	41.6	44.9	37.2	46.7	39.9	40.6	41.5	41.0	43.3	39.2	42.8	38.9	37.3	39.6	37.7	41.1	43.2
S5	38.8	40.4	35.3	37.3	42.4	39.3	39.3	37.7	41.7	35.0	43.5	36.5	38.9	38.7	39.1	39.6	37.1	39.9	36.4	34.9	36.6	35.2	37.9	40.3
S6	42.1	41.5	38.7	39.1	44.5	43.5	43.0	41.8	46.4	39.2	51.3	43.8	46.9	44.0	44.2	46.1	43.0	46.3	41.5	38.5	42.4	40.6	43.2	46.8
S7	37.9	42.7	36.8	36.0	44.5	39.9	39.4	38.9	44.2	37.0	49.0	41.8	42.2	41.3	44.1	42.6	38.8	44.8	37.7	36.1	38.5	36.1	41.9	44.1
S8	47.3	49.0	44.6	43.7	55.4	47.4	48.2	45.1	50.1	45.1	60.7	50.3	50.1	47.0	48.0	51.0	48.7	50.7	44.6	45.8	46.2	47.2	48.5	50.2
S9	36.5	37.2	35.5	34.5	42.6	37.0	38.4	37.5	41.1	32.6	46.1	39.6	39.5	36.3	38.0	39.9	36.2	40.8	33.4	32.4	34.4	33.5	37.3	40.8
S10	51.8	46.3	44.2	46.4	47.1	53.8	52.3	50.5	55.1	46.9	64.1	53.5	59.3	54.0	54.4	56.5	53.3	57.3	49.7	48.4	52.9	51.3	53.7	56.7
S11	45.9	41.9	39.8	41.8	43.0	48.9	47.3	44.9	50.4	41.5	58.8	48.5	54.2	48.6	49.3	51.8	47.6	51.9	43.6	43.0	47.0	45.8	48.4	52.2
S12	46.3	45.1	42.1	44.1	46.1	48.2	48.9	47.4	52.6	42.8	61.6	50.2	55.1	51.6	51.5	52.8	48.5	51.7	46.2	45.4	47.8	46.8	49.3	51.7
S13	48.8	44.5	44.5	44.5	46.5	51.9	50.1	50.0	53.1	47.2	62.2	52.8	58.4	52.2	53.2	54.0	51.8	55.9	49.4	45.6	52.5	48.3	50.7	55.1
S14	47.0	45.4	43.3	43.7	47.7	48.9	47.9	46.3	51.3	43.3	58.0	48.5	51.7	49.8	50.2	51.6	48.0	51.9	45.7	44.2	47.6	45.9	49.1	51.7
S15	43.3	44.7	43.5	42.0	50.2	44.2	44.5	43.1	47.2	40.0	51.7	45.7	45.3	43.9	45.1	46.6	42.7	47.4	42.4	40.1	43.1	41.3	43.9	47.3
S16	49.5	46.1	47.3	47.1	56.7	53.2	52.1	51.9	55.1	48.7	59.4	52.5	55.2	54.4	55.6	55.0	51.6	55.9	50.5	47.4	51.7	47.4	53.0	57.2
S17	56.5	58.3	56.4	54.5	59.7	56.3	57.2	55.0	59.9	51.5	59.3	54.9	56.3	56.4	54.0	56.7	52.6	57.8	55.1	52.4	55.0	51.6	53.9	58.0
S18	39.3	40.4	37.0	36.1	44.5	39.7	38.3	37.7	43.9	34.8	51.1	41.6	42.2	39.9	43.5	44.1	38.5	45.3	37.8	35.0	39.0	35.3	40.7	45.1
S19	39.7	41.4	37.2	36.6	45.4	40.8	40.0	38.7	43.6	35.3	50.5	41.4	41.3	39.6	43.5	42.9	39.4	44.3	37.7	35.6	38.0	35.8	39.5	45.3
S20	62.4	63.4	60.4	61.1	65.1	62.2	60.6	61.1	65.7	57.9	68.6	63.4	62.2	62.0	64.0	64.4	59.7	65.3	61.6	59.4	62.0	58.6	63.6	65.8
S21	47.9	47.0	45.6	44.1	50.5	47.2	45.4	45.8	52.2	42.4	56.5	49.1	48.5	47.4	50.9	51.8	45.0	53.6	46.4	42.3	47.3	42.6	48.9	52.6
S22	42.0	42.8	40.0	39.6	45.5	42.9	42.3	41.4	46.3	38.3	50.6	43.9	44.0	42.5	44.9	45.6	41.1	46.7	40.9	38.4	41.4	38.7	43.4	46.4
S23	91.8	92.3	92.1	89.2	90.8	91.9	92.1	90.4	93.1	88.8	91.8	90.1	92.3	93.5	89.4	91.0	89.4	92.9	92.4	93.2	93.8	88.7	89.1	92.7
S24	36.1	37.5	35.4	33.0	40.5	37.2	35.3	34.5	41.8	31.2	46.5	39.1	39.0	37.5	40.5	41.5	35.2	42.7	35.9	31.5	37.1	32.7	37.1	42.4
S25	35.7	34.9	33.5	33.0	39.2	36.5	35.5	34.8	40.1	32.0	44.5	37.6	38.5	36.7	39.1	39.8	35.1	40.6	34.5	32.1	35.6	32.5	36.9	40.7

CS- Corede Centro Sul

MDJ- Corede Metropolitanano Delta do Jacuí

PES- Corede Paranhana-Encosta da Serra

VC- Corede Vale do Cai

VRS- Corede Vale do Rio dos Sinos

VRP- Corede Vale do Rio Pardo

VT- Corede Vale do Taquari

HO- Corede Hortênsias- Campos de Cima da Serra

SE- Corede Serra

LIT- Corede Litoral Norte

S- Corede Sul

CMP- Corede Campanha

FO- Corede Fronteira Oeste

FN- Corede Fronteira Noroeste

MSS- Corede Missões

NC- Corede Noroeste Colonial

AJ- Corede Alto Jacuí

CEN- Corede Central

JC- Corede Jacuí-Centro

ASB- Corede Alto da Serra do Botucaraí

MAU- Corede Médio Alto Uruguai

NE- Corede Nordeste

N- Corede Norte

PR- Corede Produção

Outra contribuição deste trabalho que poderá ser melhor analisada nos capítulos que sinterizam o estudo de cada Região Funcional está na definição de Indicadores de Acompanhamento:

Padrão de Localização e Especialização: Essas medidas permitem conhecer melhor o padrão regional de crescimento econômico e descrever os padrões de comportamento econômico dos setores produtivos no espaço econômico. As medidas de localização se preocupam com a localização das atividades entre as regiões⁶, procurando identificar padrões de concentração ou dispersão espacial do emprego, produção num dado período ou entre dois ou mais períodos (Haddad, et al, 1985 p. 232). Neste trabalho, será utilizado o coeficiente de localização, de redistribuição e das curvas de localização.

Coeficiente de Localização: A análise da **Tabela 1.3.24** permite construir uma tipologia dos setores produtivos no Rio Grande do Sul (**Quadro 1.3.10**), que podem ser divididos em: com maior tendência à concentração espacial e com menor tendência à concentração espacial.

O setor de beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo, é o de maior tendência à concentração espacial. O de fabricação de calçados e artigos de couros e peles apresenta a segunda maior tendência à concentração espacial. Já o de serviços tem menor tendência à concentração. Em todos os setores, há uma projeção de tendência de diminuição da concentração espacial ao longo do período analisado.

A tendência à concentração espacial projetada para o setor de beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo, para 2003 e 2015 pode ser explicada pelas seguintes características da cadeia: a) a produção concentra-se na região central, uma das mais tradicionais em sua economia, e a atividade com maior participação do Estado no valor agregado no Brasil; b) a cadeia produtiva do fumo não possui elevado poder de integração regional, pois é concentrada e não se relaciona com outras cadeias; c) seu potencial de expansão é limitado em termos de mercado nacional e internacional; d) restrições ao consumo de cigarros e e) questões ambientais.

A análise da cadeia produtiva do setor de calçados corrobora o resultado mencionado. Atualmente, 90% das empresas e fabricantes de componentes estão no eixo Paranhana-Vale dos Sinos-Metropolitano. A importância do *cluster* do Vale dos Sinos responde, atualmente, por 52% dos empregos gerados pela cadeia produtiva nacional e a região é responsável por cerca de 80% das exportações brasileiras (em torno de US\$ 1.6 bilhão/ano). Tais características fortalecem os resultados projetados de tendência à concentração espacial do setor.

Em relação ao setor químico, pode-se afirmar que a cadeia petroquímica gaúcha representa mais de 12% do PIB estadual, é bastante concentrada na região metropolitana e da Serra, regiões próximas dos centros consumidores e do pólo petroquímico de Triunfo. Logo, a projeção tendencial (grande probabilidade de concentração espacial) é corroborada.

Tabela 1.3.24 – Coeficiente de Localização: 2003 e 2015

Setores	Período	
	2003	2015
Agropecuária	0.3114	0.3207
Indústrias metalúrgicas	0.2408	0.2638
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	0.3187	0.3228
Fabricação de material elétrico e eletrônico	0.4443	0.3993
Indústria de material de transportes	0.4369	0.4285
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	0.2988	0.3825
Indústria de papel e gráfica	0.2987	0.2677
Indústria química	0.4397	0.3433
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	0.6415	0.6266
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	0.7040	0.6064
Abate e preparação de carnes	0.3488	0.3593
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	0.2532	0.2780
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	0.4731	0.3838
Demais indústrias alimentares	0.1264	0.1213
Demais indústrias	0.2357	0.3036
Serviços	0.1151	0.1074

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Quadro 1.3.10 – Tipologia dos Setores em Termos de Concentração Espacial

Setores com maior tendência à concentração espacial*	
2003	2015
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	Fabricação de calçados e artigos de couro e peles
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	Indústria de material de transportes
Fabricação de material elétrico e eletrônico	
Indústria química	
Indústria de material de transportes	
Setores com menor tendência à concentração espacial**	
2003	2015
Serviços	Serviços
Demais indústrias alimentares	Demais indústrias alimentares
Demais indústrias	Indústrias metalúrgicas

OBS: * setores com CL > 0.40. ** setores com CL < 0.27. Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

⁶ Grifo dos autores.

Coeficiente de Redistribuição: Pelos resultados apresentados no **Quadro 1.3.10**, pode-se afirmar que no período analisado não há uma tendência forte de mudanças no padrão de localização dos setores produtivos no Estado. Dez setores apresentam resultados para o Coeficiente de Redistribuição (CR) abaixo de 0.10, o que indica que não ocorreram mudanças significativas no padrão espacial de localização do setor para o período de análise. Os setores que apresentam os maiores CRs são: a) serrarias e fabricação de madeira e mobiliário; b) beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo, e c) indústria de material de transportes. Cabe ressaltar que, mesmo para esses setores, a indicação é de que não se projetem mudanças significativas no padrão espacial de localização para o período de análise. Entretanto, em termos comparativos, os três setores apontados são aqueles para os quais foi projetado um certo grau de mudança em seu padrão espacial de localização.

As justificativas para isso poderiam ser: a) para o setor de beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo, as questões ambientais e a necessidade de áreas para reflorestamento; b) para a indústria de material de transporte, atualmente existem dois *clusters* importantes nesta cadeia (Serra-Metropolitana e Noroeste). Entretanto, a implantação da General Motors em Gravataí pode, a longo prazo, modificar o padrão de localização deste setor. É importante ressaltar que, em termos de Coeficiente de Localização, é projetado um aumento na tendência de concentração espacial deste setor, como visto na Tabela 1.3.25; c) para o setor serrarias e fabricação de madeira e mobiliário – a distribuição espacial da estrutura produtiva, ou seja, a localização, em regiões diferentes, da produção de madeira bruta e da fabricação dos móveis. Como exemplo, pode-se citar que a principal região produtora de móveis localiza-se na região da Serra Gaúcha, em torno do pólo moveleiro de Bento Gonçalves, onde existem mais de 2.000 empresas.

Tabela 1.3.25 – Coeficiente de Redistribuição: 2003 e 2015

Setores	CR (2015/2003)
Agropecuária	0.0491
Indústrias Metalúrgicas	0.0565
Fabricação e Manutenção de Máquinas e Tratores	0.0496
Fabricação de Material Elétrico e Eletrônico	0.1356
Indústria de material de transportes	0.1412
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	0.1655
Indústria de papel e gráfica	0.0624
Indústria química	0.0804
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	0.0299
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	0.1515
Abate e preparação de carnes	0.0732
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	0.0472
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	0.1144
Demais indústrias alimentares	0.0461
Demais indústrias	0.1062
Serviços	0.0304

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Coeficiente de Especialização: Os resultados projetados na Tabela 1.3.26 mostram que, em geral, para a maioria das regiões em análise, há uma certa semelhança entre a estrutura produtiva regional e a do Estado (coeficientes mais próximos de 0).

Em termos relativos, as regiões que apresentam estrutura produtiva projetada mais distante daquela do Estado para os anos em análise são: a) Região Funcional 2, que apresenta uma pequena elevação na projeção de sua especialização, e b) Região Funcional 7. O resultado para a Região Funcional 2 pode ser explicado, em parte, pela localização da indústria do fumo no Vale do Rio do Pardo e com menor intensidade no Vale do Taquari. Já o resultado para a Região 7 pode ser explicado pela importância da produção de soja

Tabela 1.3.26 – Coeficiente de Especialização: 2003 e 2015

Regiões Funcionais	Coeficiente de Especialização	
	2003	2015
1	0.1915	0.1735
2	0.2452	0.2502
3	0.1518	0.1600
4	0.1169	0.1997
5	0.0879	0.1214
6	0.1350	0.1478
7	0.2390	0.2347
8	0.1130	0.1139
9	0.2159	0.1920

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

nos COREDEs que a compõem. Os COREDEs Missões, Noroeste Colonial e Fronteira Noroeste são responsáveis por 11%, 17% e 10% da produção de soja do Estado, respectivamente. Portanto, uma projeção de especialização maior do que as demais Regiões Funcionais do Estado pode ser sustentada.

Coefficiente de Reestruturação: Os resultados para o Coeficiente de Reestruturação, projetados para o período de análise, mostram que não haverá mudança significativa na composição setorial das Regiões Funcionais. Em termos relativos, a Região Funcional 4 foi a que apresentou o maior coeficiente e, portanto, pode-se afirmar que há um indício de modificação estrutural da região mais relevante para o período compreendido entre 2003 e 2015.

Tabela 1.3.27 – Coeficiente de Reestruturação: 2003-2015

Regiões Funcionais	Coeficiente de Reestruturação
1	0.0795
2	0.0411
3	0.0523
4	0.1431
5	0.0512
6	0.0477
7	0.0523
8	0.0742
9	0.0576

Fonte Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Medidas de Substituição de Importação: Os indicadores desta seção revelam uma das dimensões da interdependência espacial da economia gaúcha ao longo do tempo. Como indicado pelos resultados do Cenário Tendencial, percebe-se que, dado um impacto positivo em uma região (crescimento de produção e emprego), uma consequência indesejável do ponto de vista desta região é que os benefícios observados no setor impactado podem “vazar” para outras áreas. Há algumas maneiras de tratar essa questão:

- ◆ Para minorar esses vazamentos, esforços podem ser feitos para complementar a cadeia produtiva do setor impactado dentro da própria área. Isto é, fazer com que os vendedores de insumos para o setor se instalem na área. Dessa forma, uma parcela maior dos benefícios ficariam na mesma. Nessa alternativa, procura-se, além dos impactos diretos de produção, emprego e renda, aumentar os efeitos indiretos.

- ◆ Uma outra alternativa de promover o crescimento da região, ignorando os vazamentos, é criar condições para que os insumos do setor impactado cheguem à região com custos menores e que seus produtos cheguem aos mercados também a preços menores. Neste caso, a perda de efeitos positivos pela existência de vazamentos poderia ser compensada pela maior competitividade do setor impactado, maior crescimento da sua produção e geração de empregos diretos, por exemplo.

- ◆ Outra alternativa é a criação de valor adicionado na cadeia. Pode-se identificar setores ausentes na estrutura produtiva, que demandam insumos que são produzidos na área. Assim, ao invés de vender insumos para outras regiões, passar-se-ia a vender produto mais elaborado.

- ◆ Uma outra situação é a simples substituição de importações de produtos de consumo final, mesmo que sem levar em conta os efeitos intersetoriais. É o caso de substituir por produção local produtos que atualmente são importados de outras regiões.

O indicador de geração de valor adicionado por substituição de importação considera a situação hipotética em que, para um dado COREDE, os ofertantes de insumo inter-regionais, localizados em cada um dos demais COREDEs, um por vez, passariam a produzir dentro das fronteiras do COREDE em estudo. Assim, através de simulações iterativas, obter-se-ia um indicador que mostrasse quanto um determinado COREDE deixaria de gerar de valor adicionado para seus residentes⁷, a cada ano, por não produzir localmente suas necessidades de insumos para o processo de produção.

⁷ Considerando-se, naturalmente, apropriação integral da renda gerada na produção local.

1.3.2 – Cenário Alternativo

Tendo como referência numérica o Cenário Tendencial, anteriormente referido no item 1.3.1, este segundo exercício de projeção está baseado, fundamentalmente, em hipóteses alternativas sobre o comportamento de agregados macroeconômicos. São utilizados, contudo, pressupostos similares acerca de mudanças tecnológicas e de preferências, projeções demográficas, alterações no cenário internacional e informações sobre a tendência dos investimentos setoriais/regionais, com alterações marginais para que se mantenha a consistência com as alterações no cenário macroeconômico.

Num primeiro momento, o Rumos 2015 traçou o Cenário Tendencial com base num conjunto de variáveis que considera a possibilidade de uma maior participação relativa do mercado interno nacional no resultado da economia gaúcha, a partir do qual as exportações brasileiras teriam, em 2015, um volume de US\$ 132 bilhões, a preços constantes de 2003. Já o Cenário Alternativo aqui apresentado, com dados avaliados até julho de 2005, incluiu como variável exógena uma possível expansão do comércio internacional, que poderá ser bem-aproveitada pelos exportadores brasileiros. Nesse cenário, cuja síntese das avaliações segue nas próximas páginas, as exportações brasileiras chegariam, em 2015, a US\$ 160 bilhões, a preços constantes de 2003.

Quanto ao desempenho da economia gaúcha, os cenários indicam que a taxa média de crescimento ao ano seria de 4,0%, no Cenário Tendencial, e de 4,2% no Cenário Alternativo, considerando-se que o período de avaliação, no primeiro caso, foi entre 2003 e 2015 e, no segundo, entre 2005 e 2015.

Além do novo cenário macroeconômico, são apresentadas projeções à economia gaúcha, analisando 25 setores econômicos (**Quadro 1.3.11**).

Assim como no exercício anterior, é considerado um cenário de referência para o período 2003-2015, a partir do qual os resultados serão gerados com o modelo Efes, integrado a sua extensão estadual (Efes-RS). Partindo de um Cenário Alternativo ao Tendencial, pode-se avaliar a trajetória de variáveis econômicas em um horizonte temporal pré-definido, enfatizando-se as principais diferenças entre os dois cenários.

Quadro 1.3.11 – Setores Econômicos

COD	Setores
S1	Agropecuária
S2	Indústrias Metalúrgicas
S3	Fabricação e Manutenção de Máquinas e Tratores
S4	Fabricação de Material Elétrico e Eletrônico
S5	Indústria de material de transportes
S6	Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário
S7	Indústria de papel e gráfica
S8	Indústria química
S9	Fabricação de calçados e artigos de couro e peles
S10	Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo
S11	Abate e preparação de carnes
S12	Resfriamento e preparação de leite e laticínios
S13	Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação
S14	Demais indústrias alimentares
S15	Demais indústrias
S16	Serviços Industriais de Utilidade Pública (S.I.U.P)
S17	Construção Civil
S18	Comércio
S19	Transporte
S20	Comunicações
S21	Instituições Financeiras
S22	Serviços prestados às famílias e empresas
S23	Aluguel de imóveis
S24	Administração pública
S25	Serviços privados não mercantis

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Resultados Numéricos do Cenário Tendencial II

Cenário Macroeconômico - Hipóteses para Construção do Cenário Macroeconômico Alternativo

O cenário foi atualizado com base nas informações disponíveis até julho de 2005. Em particular, foram utilizados os dados mais recentes sobre o crescimento do PIB e sobre o comércio internacional (exportações e importações). Foi incluída uma nova variável exógena, referente à expansão do comércio internacional. Trata-se de um equivalente matemático da expansão econômica mundial, mas com uma interpretação distinta. Uma elevação desta variável não deve ser interpretada como um maior crescimento da economia mundial, mas como um melhor

aproveitamento do mercado existente por parte dos exportadores nacionais (ganhos de produtividade e abertura de “novas fronteiras”). Para fins de projeção, essa nova variável foi calibrada de forma a capturar a recente elevação da taxa de crescimento das exportações brasileiras. Isto é, assumiu-se que houve uma mudança estrutural que acelerou o crescimento das exportações, sintoma que deve perdurar pelos próximos anos. Assumiu-se, também, um novo perfil de geração de superávit primário, de tal sorte que a redução do endividamento interno fosse mais moderada do que aquela presente no cenário original.

Resultados

Com a utilização dos dados mais recentes, as projeções de exportações para 2005 ficam muito mais expressivas do que aquelas do cenário original. Através da expansão do mercado internacional (ganhos de produtividade e abertura de “novas fronteiras”), as exportações de longo prazo também ficam bem mais elevadas. A **Figura 1.3.14** compara as projeções para as exportações do Cenário Tendencial e do Cenário Alternativo. Assim como nas figuras que se seguem, o cenário original está representado por uma curva pontilhada em azul e o novo por uma curva contínua em vermelho. Note-se, em particular, que as exportações no último ano do horizonte considerado (2015) aproximam-se de US\$ 160 bilhões.

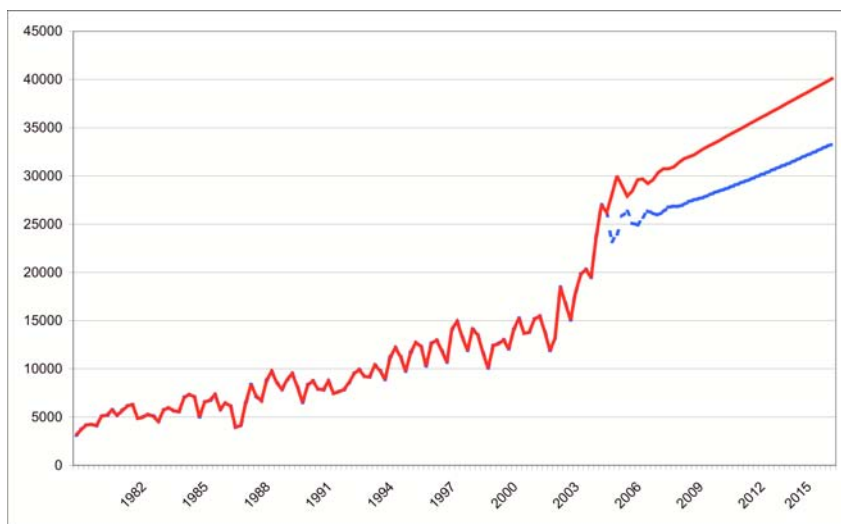
No cenário anterior, as exportações, em 2015, atingiam US\$ 132 bilhões. Portanto, o novo cenário prevê exportações que são cerca de 20% superiores àquelas consideradas anteriormente.

Talvez surpreendentemente, há uma importante apreciação cambial com relação ao cenário original (**Figura 1.3.15**). Para compreender este resultado, vale analisar, brevemente, os dois possíveis diagnósticos para o recente comportamento das exportações.

O primeiro indica que a elevação no ritmo de crescimento das exportações foi um evento temporário. A depreciação cambial que ocorreu em 2002, devido à insegurança dos mercados com relação ao governo Lula, estimulou fortemente as exportações.

Contudo, passada essa fase e tendo em vista a recente apreciação cambial, deve-se esperar um retrocesso das exportações aos patamares anteriores.

Figura 1.3.14 – Exportações (Trimestral, US\$ Milhões)



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.15 – Câmbio Real



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Na verdade, ainda de acordo com esta visão, é surpreendente o fato de as exportações ainda não terem sofrido com o câmbio atual (como possível explicação, cita-se o fenômeno de “histeresis”, causado pela existência de investimentos irreversíveis). Mas tudo seria uma questão de tempo, até que ocorresse uma queda no crescimento das exportações, acompanhada por uma leve desvalorização cambial.

Um segundo diagnóstico para o forte crescimento das exportações é a existência de uma quebra estrutural. De acordo com esta visão, houve alguma mudança importante no processo produtivo nacional, uma elevação na produtividade dos exportadores, que começaram a ter sucesso independentemente da vantagem que lhes foi dada pelo câmbio desvalorizado. De fato, aqui a ordem de causalidade seria a oposta: teria sido o aumento da produtividade (“novas fronteiras”) que teria implicado na recente apreciação cambial (ao invés da prévia depreciação ter causado a elevação das exportações). Em linha com este cenário e considerando-se que a quebra estrutural é um fenômeno permanente, espera-se que o câmbio permaneça nos atuais patamares.

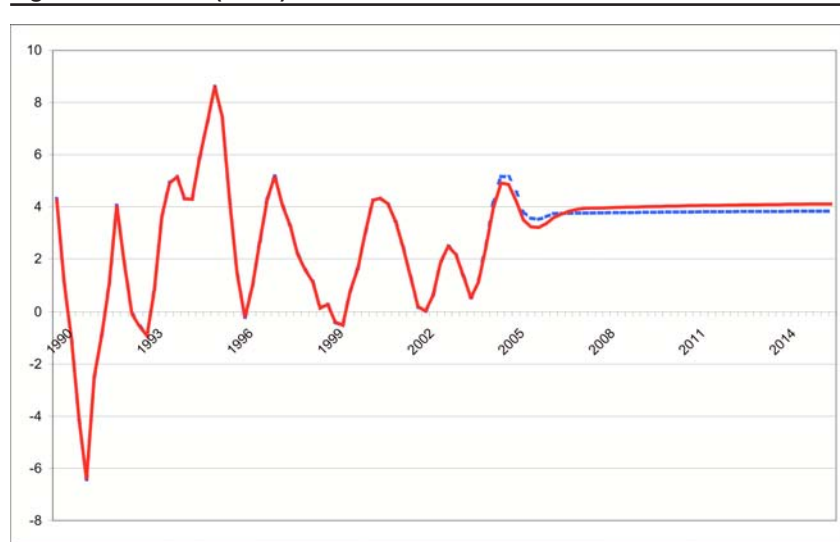
Em termos de modelagem, o cenário original considerava que o primeiro diagnóstico era o mais importante para explicar o comportamento das exportações. Já o novo cenário entende que o segundo diagnóstico é o mais relevante. Desta forma, em linha com este diagnóstico, o Cenário Alternativo projeta um câmbio bem mais apreciado do que o cenário anterior.

Conforme mencionado, o Cenário Alternativo prevê uma importante mudança estrutural na produtividade do setor exportador. De forma mais ampla, este comportamento deve ser interpretado em uma melhoria nas práticas industriais e comerciais de todo o setor produtivo.

Como consequência, o crescimento do PIB fica ligeiramente superior àquele anteriormente projetado (**Figura 1.3.16**). No cenário anterior, o crescimento médio do PIB era de 3,8% ao ano; já no novo cenário, atinge 4,1% ao ano.

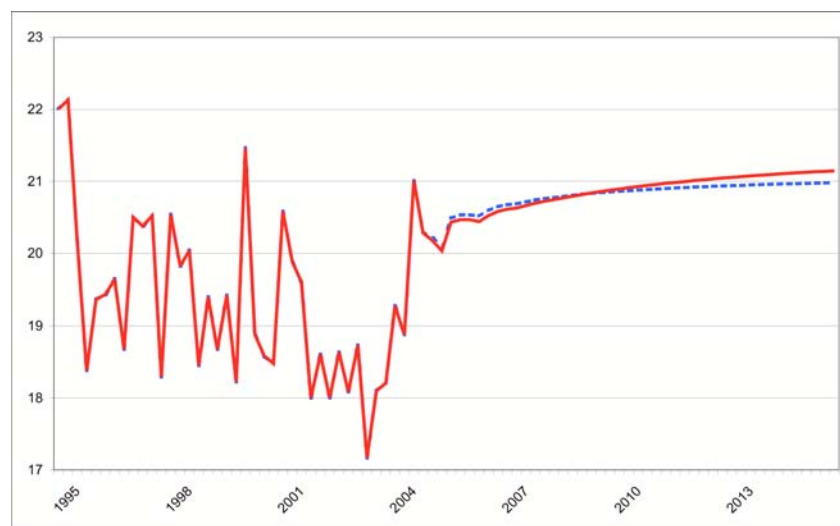
Outra consequência da melhoria na produtividade da economia é a elevação da taxa de investimento. Elevações da produtividade implicam em elevações da taxa de remuneração do capital, justificando, dessa forma, acréscimos na formação bruta de capital (investimento). A **Figura 1.3.17** mostra que o novo perfil do investimento é levemente superior ao anterior. Em 2015, a taxa de investimento chega, a 21,1% do PIB (em valores correntes).

Figura –1.3.16– PIB (% a.a.)



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura –1.3.17– Investimento (% do PIB)



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Em linha com a mudança no perfil das exportações, o saldo comercial e as transações correntes também sofrem alterações expressivas (**Figuras 1.3.18 e 1.3.19**).

Devido aos crescimentos do PIB e da produtividade, que estimulam os investimentos e as importações, tanto o Cenário Tendencial como o Cenário Alternativo prevêem um decréscimo na geração de superávit comercial e de transações correntes.

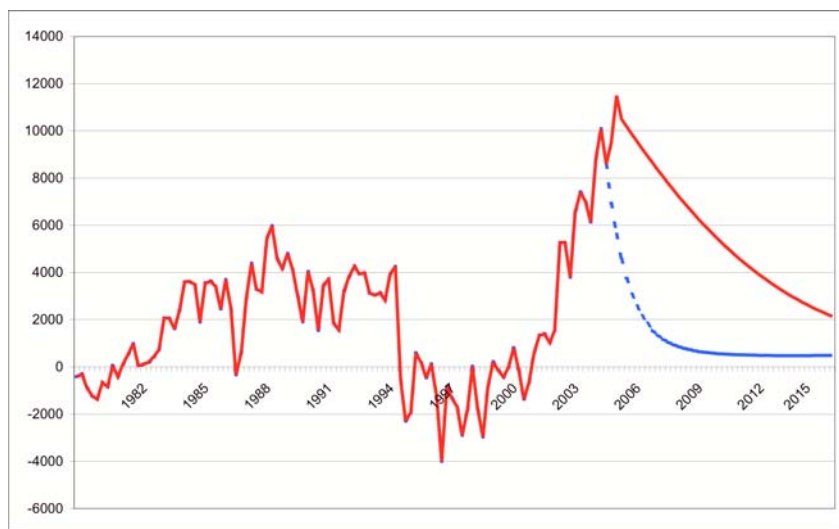
Contudo, no Cenário Alternativo, este decréscimo ocorre de forma muito mais suave do que no Cenário Tendencial. Em particular, no novo cenário, as transações correntes só se tornam nulas no último período do horizonte considerado.

Uma última alteração importante do Cenário Alternativo refere-se ao perfil do superávit primário. No cenário anterior, supunha-se a manutenção do superávit primário em um patamar elevado, que levava a uma redução muito expressiva do endividamento público.

No novo cenário, supôs-se que o superávit primário seria gradualmente reduzido no horizonte considerado. Com isso, a dívida pública se estabilizaria em um nível menor do que o atual, mas bem mais elevado do que aquele anteriormente projetado (**Figura 1.3.20**).

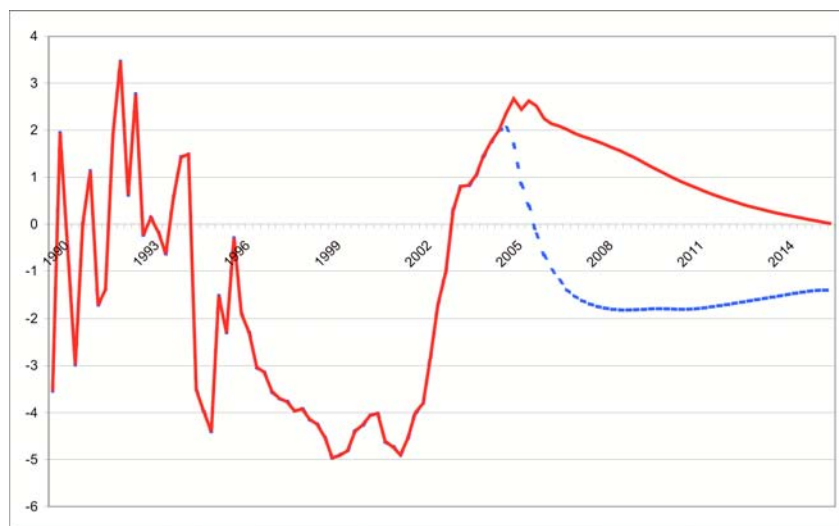
O Cenário Alternativo completo, contendo as demais variáveis macroeconômicas, encontra-se na **Tabela 1.3.28**.

Figura – 1.3.18 – Superávit Comercial (Trimestral, US\$ Milhões)



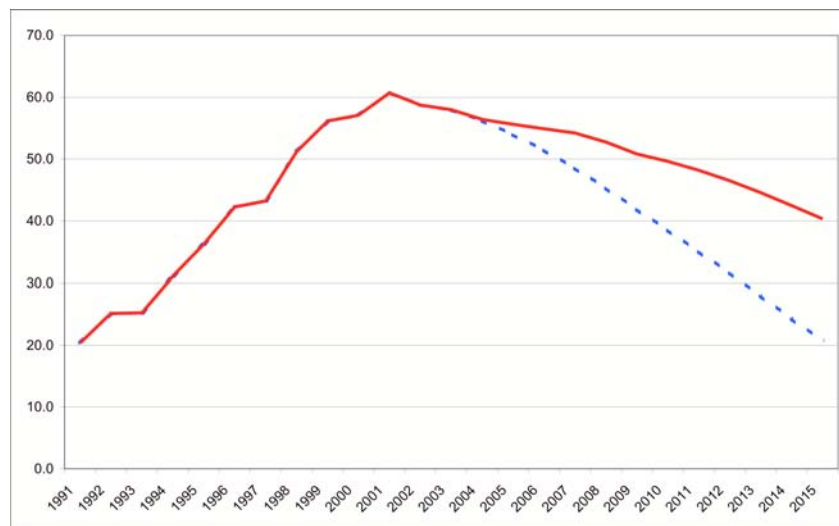
Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura – 1.3.19 – Transações Correntes (% PIB)



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura – 1.3.20 – Dívida Pública (% PIB)



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.28 – Resultados Macroeconômicos

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PIB (R\$ Bilhões)	1533	1708	1882	2059	2248	2447	2660	2892	3145	3421	3721	4048	4405
PIB (US\$ Bilhões)	504	587	754	789	826	868	916	967	1022	1079	1137	1196	1256
PIB (Var. %)	0,5	4,9	3,2	3,7	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Inflação (% ano)	8,66	7,6	5,8	5,0	5,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Juros Nominais (% ano)	23,37	16,2	18,9	16,0	14,0	12,0	11,5	11,0	10,5	10,0	9,5	9,0	9,0
Juros Reais (% ano)	13,84	8,0	12,4	10,5	8,6	7,2	6,7	6,2	5,7	5,3	4,8	4,3	4,3
Câmbio Nominal Médio (R\$/US\$)	3,04	2,91	2,50	2,61	2,72	2,82	2,91	2,99	3,08	3,17	3,27	3,38	3,51
Câmbio Nominal Ponta (R\$/US\$)	2,93	2,72	2,53	2,65	2,76	2,85	2,94	3,02	3,11	3,21	3,31	3,43	3,56
Exportações (US\$ bi)	73,1	96,5	114,9	116,9	121,4	126,1	130,8	135,4	140,1	144,8	149,5	154,2	158,9
Importações (US\$ bi)	48,3	62,8	73,2	79,3	88,5	97,5	106,2	114,4	122,2	129,6	136,7	143,4	149,7
Superávit Comercial (US\$ bi)	24,8	33,7	41,7	37,6	32,9	28,5	24,6	21,0	17,9	15,2	12,8	10,8	9,1
Serviços (US\$ bi)	-4,9	-4,8	-5,0	-5,1	-5,1	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2
Rendas (US\$ bi)	-18,6	-20,5	-19,9	-18,5	-15,0	-12,0	-10,3	-9,2	-8,3	-7,5	-6,8	-6,2	-6,0
Transferências Unilaterais (US\$ bi)	2,9	3,3	3,0	2,5	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Superávit em Transações Correntes (US\$ bi)	4,2	11,7	19,8	16,5	15,0	13,6	11,3	8,9	6,7	4,7	3,0	1,6	0,1
Superávit em Transações Correntes (% PIB)	0,8	2,0	2,6	2,1	1,8	1,6	1,2	0,9	0,7	0,4	0,3	0,1	0,0
Investimento Externo Direto (US\$ bi)	9,9	8,7	13,7	15,8	17,2	18,3	19,3	20,0	20,6	21,0	21,3	21,6	21,7
Passivo Externo Líquido (% PIB)	54,4	44,7	32,2	28,7	25,6	22,8	20,3	18,3	16,7	15,4	14,3	13,5	12,8
Reservas (Liq. Intern., US\$ bi)	52,6	50,8	56,5	61,2	66,0	70,1	73,8	77,4	80,8	84,1	87,3	90,5	93,6
Déficit Primário (% PIB)	-4,25	-4,61	-4,40	-4,00	-3,00	-3,00	-3,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
Dívida Pública Líquida (% PIB)	57,9	56,4	55,6	54,9	54,2	52,8	50,8	49,6	48,2	46,5	44,6	42,5	40,3
Consumo Famílias (% PIB)	59,1	57,8	56,4	56,8	56,8	57,7	58,7	58,5	59,3	59,9	60,6	61,2	61,7
Investimento (% PIB)	18,1	19,9	20,3	20,5	20,7	20,8	20,8	20,9	21,0	21,0	21,1	21,1	21,1
Consumo Governo (% PIB)	19,2	17,5	18,0	18,1	18,8	18,4	17,9	18,6	18,1	17,7	17,3	16,9	16,5
Exportações Líquidas (% PIB)	3,7	4,9	5,4	4,6	3,8	3,1	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,7
Exportações (% PIB)	16,9	18,4	19,8	19,1	18,7	18,3	17,9	17,4	17,0	16,5	16,1	15,6	15,2
Importações (% PIB)	13,2	13,5	14,4	14,5	14,9	15,2	15,3	15,4	15,4	15,2	15,0	14,8	14,5

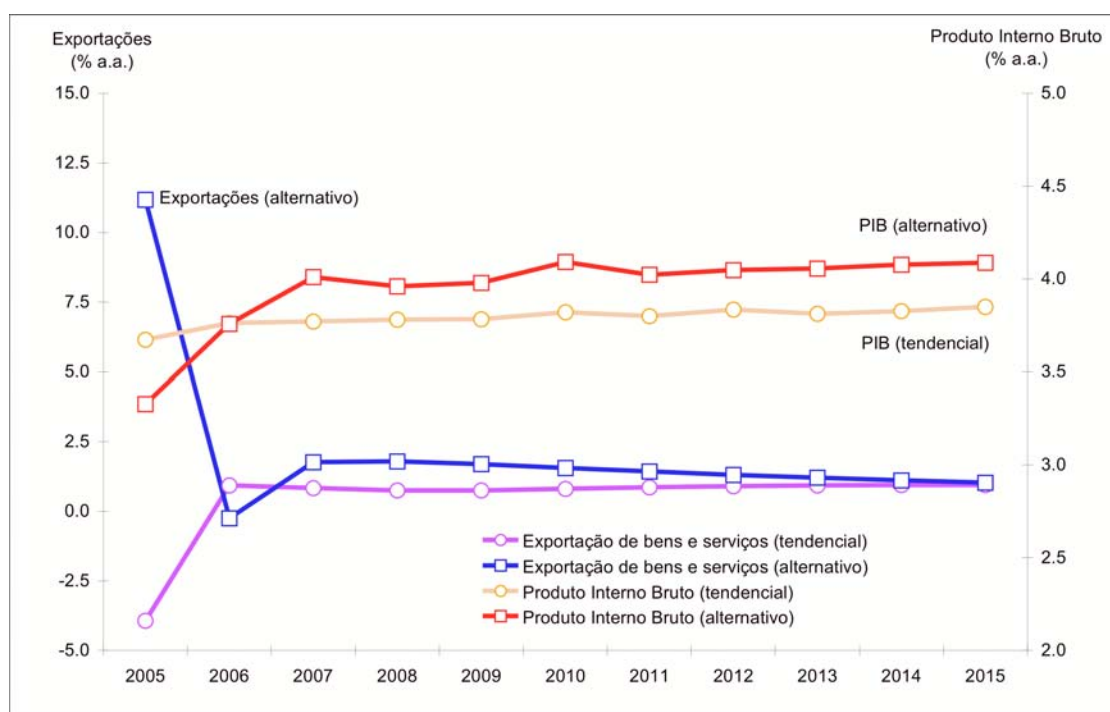
Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Análise Comparativa dos Resultados Macroeconômicos

Taxa de Crescimento dos Agregados Macroeconômicos: Como salientado, o Cenário Alternativo apresenta um comportamento bastante distinto das exportações no início do período de projeção em relação ao Cenário Tendencial. Ele projeta elevada taxa de crescimento das exportações em 2005, de acordo com o observado nas informações mais recentes para a economia brasileira, e pequeno decréscimo em 2006 (Figura 1.3.21). A partir de 2007, as exportações crescem 1,44% a.a. em média, uma projeção duas vezes maior do que a do Cenário Tendencial (média de 0,86% a.a. de 2007 a 2015).

O crescimento expressivo das exportações no Cenário Alternativo associa-se a um crescimento mais acelerado do PIB, mantendo um diferencial em torno de 0,2 pontos percentuais em relação às taxas de crescimento do Cenário Tendencial. Comparativamente, o primeiro cenário projetava uma queda das exportações em 2005 e taxas mais modestas de expansão do PIB (abaixo de 4% a.a.) a partir de 2006.

Figura 1.3.21 – Cenários para a Taxa de Crescimento do PIB e das Exportações, 2005-2015



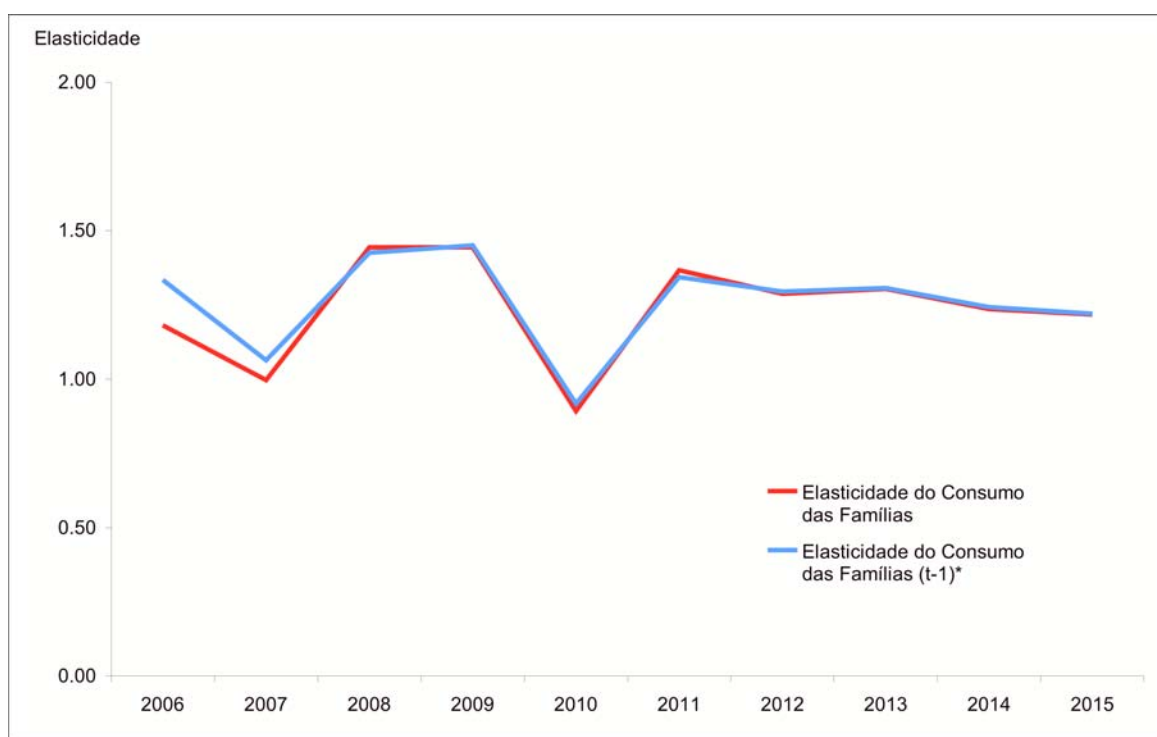
Cenários para a Taxa de Crescimento da Formação Bruta de Capital: O crescimento mais vigoroso do PIB no Cenário Alternativo também é acompanhado por taxas maiores de expansão da Formação Bruta de Capital, a partir de 2007 e até o final do período de projeção. Este comportamento significa colocar a taxa de investimento da economia brasileira na ordem dos 23% do PIB em 2015, em valores constantes de 2003, significativamente acima dos quase 20% observados em 2003. A viabilização do crescimento vigoroso do PIB a longo prazo requer taxas mais expressivas de Formação Bruta do Capital de 2005 a 2007, como forma de recuperar o Estoque de Capital relativamente baixo da economia, decorrente das modestas taxas de investimento e crescimento observadas na economia brasileira na última década. Esse comportamento também estava projetado pelo Cenário Tendencial, entretanto, o crescimento da Formação Bruta no longo prazo (2008-2015) se daria em um patamar inferior ao do Alternativo.

Cenários para a Taxa de Crescimento do Consumo das Famílias: A projeção para o Consumo das Famílias no Cenário Alternativo indica um comportamento de crescimento menor do que o observado no Cenário Tendencial. O Cenário Alternativo projeta uma pequena variação do Consumo no início do período de projeção, de forma a acomodar a forte expansão da absorção externa

(exportações). A renda gerada nos anos iniciais começa a impactar o PIB a partir de 2006 e 2007, sendo que em 2008 e 2009 o consumo das famílias apresenta as taxas mais expressivas de crescimento (próximas a 6% a.a.). Após a relativa desaceleração do consumo em 2010, este agregado cresce a taxas acima do PIB de 2011 a 2015.

Elasticidade Implícita do Consumo das Famílias em Relação ao PIB 2006-2015: Uma medida de elasticidade implícita do Consumo das Famílias em relação à renda pode ser obtida pelo quociente da variação do Consumo das Famílias e do PIB. Como o Consumo pode responder de forma defasada às alterações da renda, esta elasticidade também pode ser calculada em relação às variações do PIB do ano anterior. A elasticidade implícita do Consumo das Famílias está próxima a 1,2 no longo prazo, para o Cenário Alternativo (**Figura 1.3.22**). O Cenário Tendencial apresenta elasticidades implícitas um pouco superiores no longo prazo, em torno de 1,3. Este resultado é consistente com elasticidade-renda do consumo, pouco superiores a 1, uma regularidade empírica encontrada para a economia brasileira. A semelhança das elasticidades nos dois cenários revela a consistência estrutural das duas projeções, capturando um elemento importante do comportamento da economia brasileira.

Figura 1.3.22 – Elasticidade Implícita do Consumo das Famílias em Relação ao PIB: Cenário Alternativo 2006-2015



Participação dos Componentes do PIB⁸

Consumo das Famílias e Exportações: O Cenário Alternativo previa uma mudança importante no nível das exportações e, conseqüentemente, na participação das exportações no PIB. As exportações aumentam sua participação em cerca de dois pontos percentuais do PIB em cada ano do Cenário Alternativo, em comparação ao Cenário Tendencial. Para acomodar essa alteração, o consumo das famílias no Cenário Alternativo é inferior ao do Tendencial, entre 2005 e 2014. O consumo das famílias no Cenário Alternativo está cerca de dois pontos percentuais do PIB abaixo do consumo no Cenário I, diferença que se reduz a partir de 2011. O crescimento mais vigoroso do PIB e a expansão das exportações em ritmo menos acelerado, a partir de 2008, explicam tanto a queda da participação das exportações como a recuperação do consumo das famílias, ao longo do Cenário Alternativo. O mecanismo subjacente a este fenômeno baseia-se nos efeitos diretos e indiretos da geração de renda com

⁸ Esta análise é feita considerando-se os níveis de preços de 2003, para os diferentes componentes do PIB.

o comércio externo nos anos iniciais do Cenário Alternativo, que funcionam como propulsor do consumo doméstico no longo prazo, efeitos estes que reforçam a destinação doméstica da produção.

Formação Bruta de Capital e Consumo da Administração Pública: O Consumo da Administração Pública no Cenário Alternativo está bastante próximo do estimado para o Cenário Tendencial, com exceção da sua perda relativa de participação a partir de 2012. Este comportamento está associado não só à expansão da absorção externa (exportações), como à elevação da Formação Bruta de Capital. Neste caso, o Cenário Alternativo projeta, em 2015, uma participação da Formação Bruta de Capital no PIB em 23,1% (em valores de 2003), um ganho de 3,34 pontos percentuais do PIB em relação ao observado em 2003.

Exportações e Importações: Acompanhando o maior crescimento das exportações e do PIB, a participação das importações no Cenário Alternativo cresce moderadamente entre 2007 e 2011, decrescendo um pouco entre 2012 e 2015. Esse comportamento difere bastante do projetado no Cenário Tendencial, no qual as importações decresciam continuamente a partir de 2007. Como apontado anteriormente, o Cenário Alternativo prevê um crescimento mais expressivo do PIB e, portanto, da demanda por importações. O crescimento mais forte das exportações nos anos iniciais do Cenário II também implica maior necessidade de insumos importados por parte de setores direta ou indiretamente envolvidos na atividade exportadora.

Comércio Externo: A projeção do comércio externo brasileiro no Cenário Alternativo aponta para uma elevação da corrente de comércio, comparativamente ao observado no Cenário Tendencial. Em 2015, a corrente de comércio é 4,07 pontos percentuais do PIB maior, o que sinaliza as hipóteses de maior inserção externa da economia brasileira neste cenário.

Cenário Setorial

Hipóteses para Construção do Cenário Setorial Alternativo: As premissas utilizadas acerca de mudanças tecnológicas e de preferências, alterações no cenário internacional, tendência dos investimentos setoriais/regionais e projeções demográficas são similares às do Cenário Alternativo, tendo sido feitas alterações marginais para que se mantivesse a consistência com as alterações no cenário macroeconômico.

Resultados

Nível de Atividade: O Cenário Alternativo projeta resultados diferenciados quanto ao crescimento dos setores, se comparados aos obtidos no Cenário Tendencial. É de se esperar que o viés pró-exportação do Cenário Tendencial favoreça os setores mais representativos da pauta de exportações e ligados à formação bruta de capital e que setores ligados ao

Tabela 1.3.29 – PIB Setorial, 2003-2015 (Taxa Média de Crescimento Anual)

Produtos	2004-2007	2008-2011	2012-2015
Agropecuária	3,65	3,63	3,42
Indústrias metalúrgicas	5,00	3,66	4,27
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	5,42	3,37	3,84
Fabricação de material elétrico e eletrônico	5,32	5,63	6,85
Indústria de material de transportes	5,32	4,92	4,91
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	4,81	3,89	3,75
Indústria de papel e gráfica	4,29	4,55	4,58
Indústria química	2,89	3,02	3,57
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	4,93	4,40	4,04
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	2,53	3,05	3,07
Abate e preparação de carnes	5,53	4,05	3,28
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	3,21	4,26	3,94
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	4,33	3,23	2,87
Demais indústrias alimentares	4,44	4,30	3,53
Demais indústrias	3,95	4,34	5,35
Serviços industriais de utilidade pública	3,38	4,11	4,12
Construção civil	7,38	3,76	3,58
Comércio	3,89	4,65	4,66
Transporte	3,52	4,20	4,50
Comunicações	4,68	5,57	5,69
Instituições financeiras	3,55	5,75	5,81
Serviços prestados às famílias e empresas	4,61	6,26	6,55
Aluguel de imóveis	2,35	2,22	2,34
Administração pública	3,59	2,61	1,39
Serviços privados não mercantis	2,75	6,03	6,18
Total	4,03	4,01	4,07

Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

consumo doméstico e de serviços sejam relativamente menos beneficiados. As Tabelas 1.3.29 e 1.3.30 apresentam alguns dos resultados do modelo de projeção setorial da Fipe (Efes).

O período 2004-2007 mostra um conjunto amplo de setores apresentando taxas maiores de crescimento no Cenário Tendencial. O Cenário Alternativo só é mais favorável para S2 (indústrias metalúrgicas), S3 (fabricação e manutenção de máquinas e tratores), S11 (abate e preparação de carnes), S13 (fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação), S14 (demais indústrias alimentares), S17 (construção civil), S23 (aluguel de imóveis) e S24 (administração pública). O crescimento significativo da construção civil está ligado à forte expansão do investimento e da formação bruta de capital em ambos cenários.

O período 2007-2011 apresenta um cenário inverso, com um conjunto amplo de setores apresentando taxas maiores de crescimento no Cenário Alternativo. O

Cenário Tendencial só é mais favorável, neste período, para S4 (fabricação de material elétrico e eletrônico), S15 (demais indústrias) e S24. O crescimento da construção civil é menos intenso neste período, ligado à menor expansão do investimento e da formação bruta de capital. Destacam-se, como setores de maior crescimento, serviços como S20, S21 e S22 (respectivamente, comunicações, instituições financeiras e serviços prestados às famílias e empresas).

O Cenário Alternativo é compatível com maiores taxas setoriais para a maioria de setores no período 2012-2015. Destaca-se o diferencial em S5, S9, S12, S18 a S21 (indústria de material de transportes, fabricação de calçados e artigos de couros e peles, resfriamento e preparação de leite e laticínios, comércio e Instituições financeiras) no Cenário Alternativo. Este crescimento importante dos setores de serviços está ligado ao menor ritmo de crescimento das exportações industriais e ao crescimento mais acelerado do consumo das famílias, características do cenário macroeconômico neste período.

A Figura 1.3.23 apresenta o conjunto das taxas de crescimento setorial no Cenário Alternativo. Os setores ligados mais diretamente às exportações e à formação bruta de capital crescem aceleradamente no período inicial (2004-2007), enquanto que os ligados ao consumo doméstico (especialmente serviços) crescem mais acentuadamente a partir de 2008. O setor S4 destaca-se como de maior crescimento em todo o período, impulsionado tanto pelas exportações no período inicial, como pelos setores de serviços no período final.

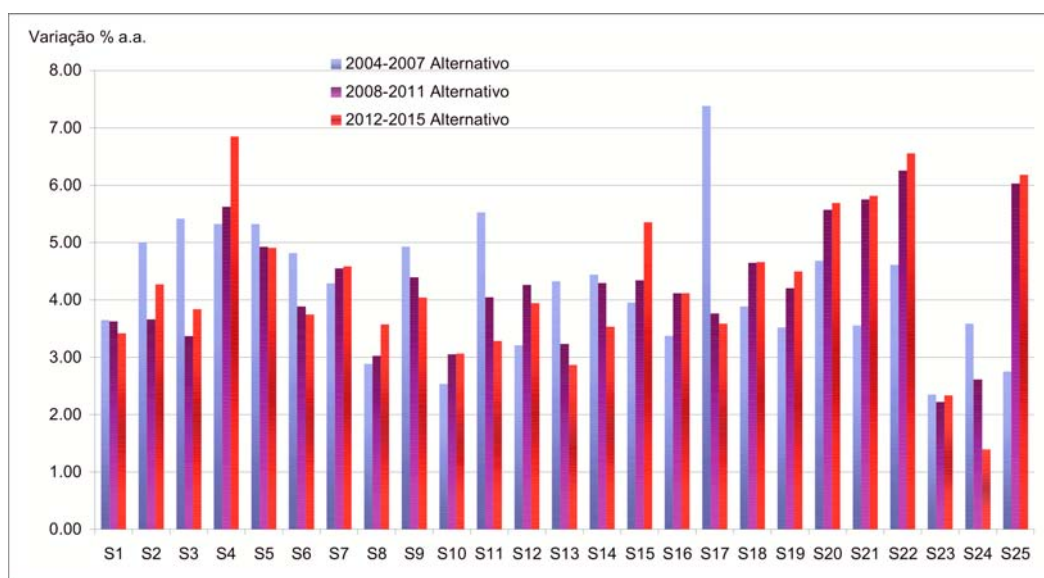
A distribuição heterogênea das taxas setoriais de crescimento não leva, entretanto, a alterações drásticas na participação setorial no PIB, como mostra a Figura 1.3.24. Percebe-se, entretanto, um aumento relativo da participação dos setores de serviços e pequenas quedas de participação em alguns setores industriais e na agropecuária.

Tabela 1.3.30 – PIB Setorial, 2003-2015 (% do PIB total)

Setores	2003	2007	2011	2015
Agropecuária	9,37	9,24	9,10	8,88
Indústrias metalúrgicas	2,92	3,03	2,99	3,01
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	2,90	3,05	2,98	2,95
Fabricação de material elétrico e eletrônico	0,81	0,85	0,90	1,00
Indústria de material de transportes	1,07	1,13	1,17	1,20
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	0,68	0,70	0,69	0,68
Indústria de papel e gráfica	1,45	1,46	1,49	1,52
Indústria química	6,09	5,82	5,60	5,50
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	0,55	0,57	0,58	0,58
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	0,53	0,50	0,49	0,47
Abate e preparação de carnes	0,46	0,49	0,49	0,47
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	0,17	0,17	0,17	0,17
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	0,42	0,42	0,41	0,39
Demais indústrias alimentares	1,57	1,59	1,61	1,58
Demais indústrias	7,27	7,25	7,34	7,71
Serviços industriais de utilidade pública	3,23	3,15	3,16	3,17
Construção civil	6,85	7,77	7,70	7,56
Comércio	7,29	7,25	7,43	7,60
Transporte	2,32	2,27	2,29	2,33
Comunicações	3,00	3,07	3,26	3,47
Instituições financeiras	6,61	6,49	6,94	7,41
Serviços prestados às famílias e empresas	8,65	8,85	9,64	10,59
Aluguel de imóveis	9,67	9,06	8,45	7,90
Administração pública	14,96	14,70	13,93	12,55
Serviços privados não mercantis	1,18	1,12	1,21	1,31
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

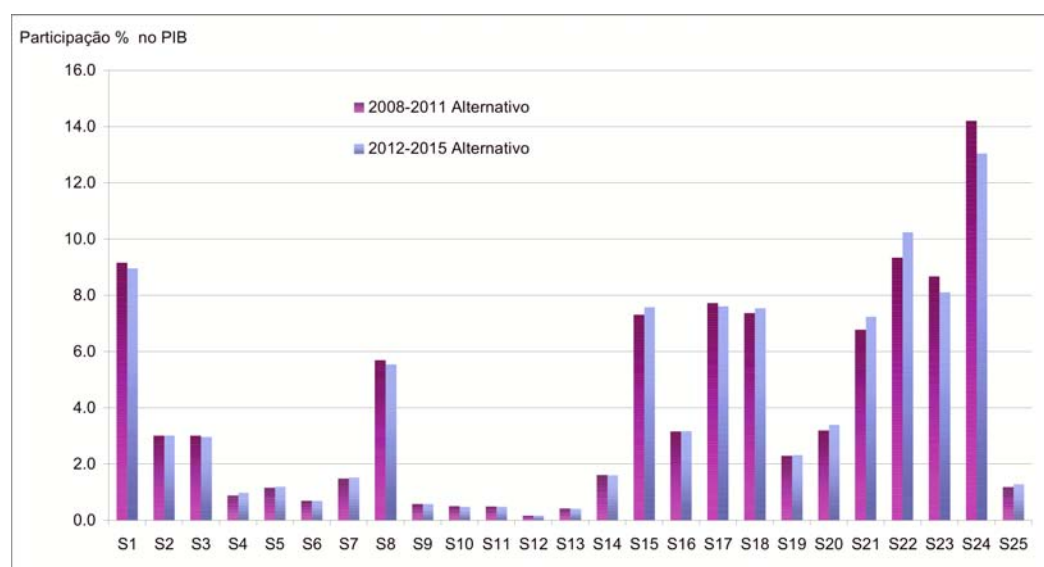
Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.23 – Taxas Setoriais de Crescimento, Cenário II (Alternativo)



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.24 – Participação Setorial no PIB, Cenário Alternativo



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Exportações setoriais

O Cenário Alternativo projeta, em seus resultados, taxas mais expressivas quanto ao crescimento das exportações, comparativamente ao Cenário I. As **Figuras 1.3.25, 1.3.26 e 1.3.27** apresentam uma comparação das taxas de crescimento das exportações entre os dois cenários, em três subperíodos: 2004-2007, 2008-2011 e 2012-2015 (resultados anuais podem ser observados nas planilhas de resultados). Nestes gráficos, são representados apenas setores da agropecuária (S1) e da indústria (S2 a S25), uma vez que os serviços são menos representativos da pauta.

Em todos os períodos, o Cenário Alternativo projeta taxas maiores de expansão das exportações e, no último período, as taxas são significativamente mais baixas, refletindo o cenário de desaceleração no crescimento das exportações. Chamam atenção as taxas de crescimento do setor S12 (resfriamento e preparação de leite e laticínios) nos dois primeiros períodos. Ressalte-se que este setor é pouco representativo da pauta de exportações (0,15% em 2015, uma participação 2,5 vezes maior do que a de 2003) e este resultado deve-se às perspectivas de quedas de barreiras tarifárias em mercados específicos da Alca.

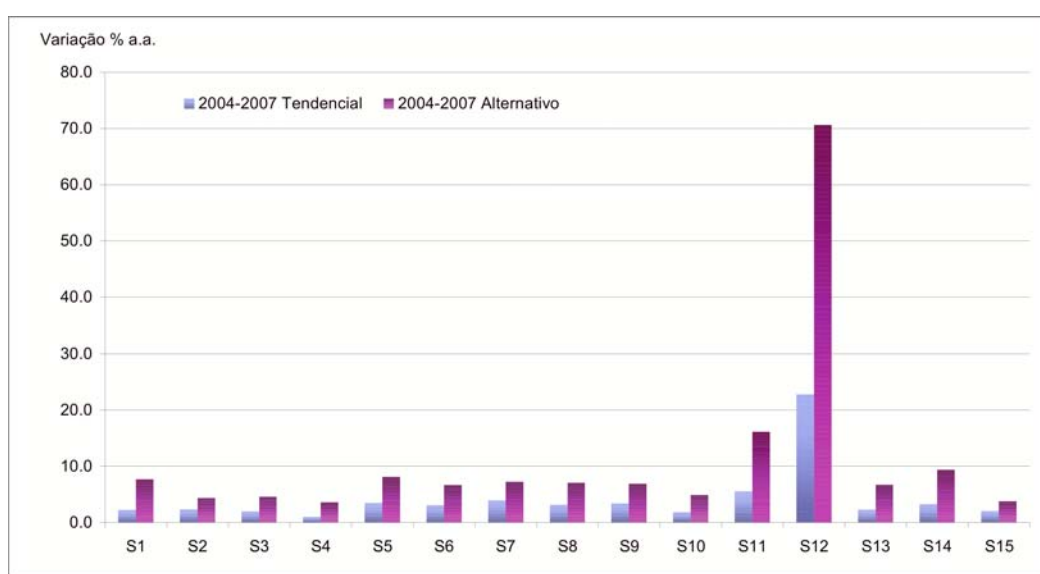
O crescimento das exportações agropecuárias é uma característica marcante do Cenário

Alternativo, especialmente até 2007. Aqui estão presentes as perspectivas de expansão do agropênegócio exportador. S6, S7, S11 e S14 (serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário, indústria de papel e gráfica, abate e preparação de carnes e demais indústrias alimentares) também apresentam taxas expressivas de crescimento nos dois primeiros períodos.

O Cenário Alternativo, entre 2012 e 2015, mostra taxas de crescimento menores em relação aos períodos anteriores. Alguns resultados se destacam, como a expansão de S1, S6 e S7 (agropecuária, serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário e indústria de papel e gráfica), e a queda de exportação de S4 (fabricação de material elétrico e eletrônico) devido à absorção doméstica.

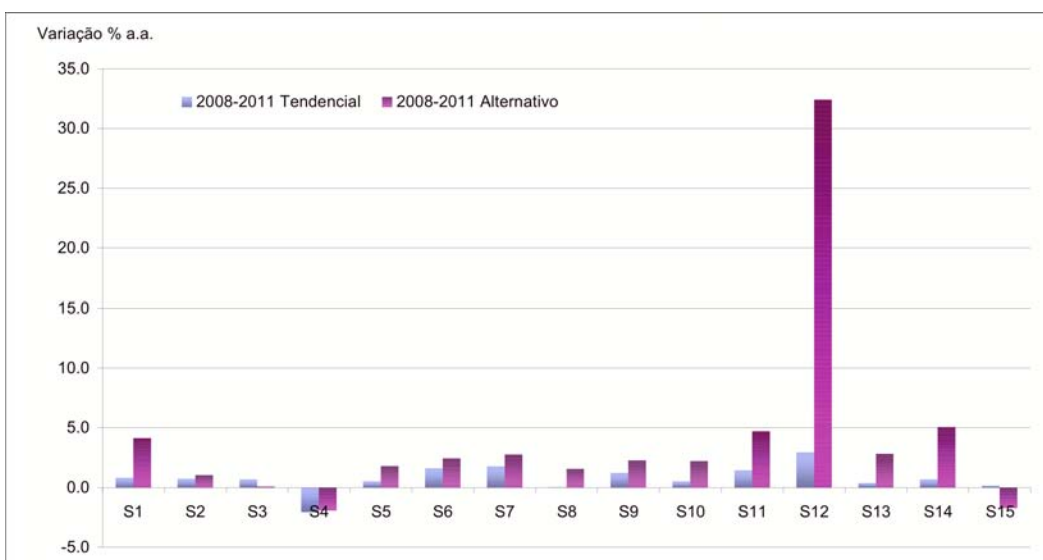
A **Figura 1.3.28** apresenta as taxas de crescimento no Cenário Alternativo para os três períodos, na qual é visível a aceleração entre 2004 e 2007 e a expansão a um ritmo menor nos períodos subseqüentes. As taxas de crescimento não causam alterações estruturais significativas na pauta de exportações, como mostra a **Figura 1.3.29**. As alterações mais significativas são o crescimento na pauta de S1, S11 e S14 (agropecuária, abate e preparação de carnes, e demais indústrias alimentares); e a queda de participação de S4 e S15 (fabricação de material elétrico e eletrônico, e demais indústrias).

Figura 1.3.25 – Taxas Setoriais de Crescimento das Exportações, 2004-2007



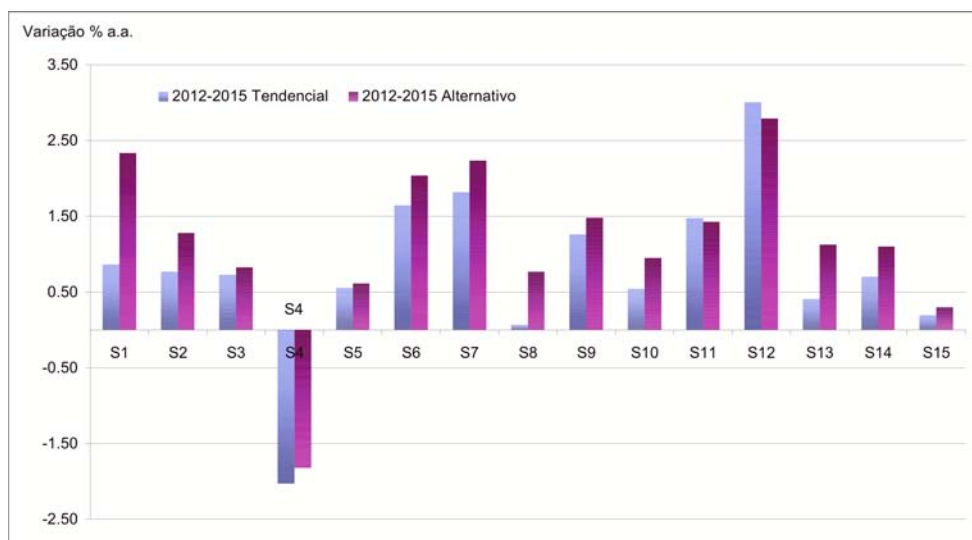
Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.26 – Taxas Setoriais de Crescimento das Exportações, 2008-2011



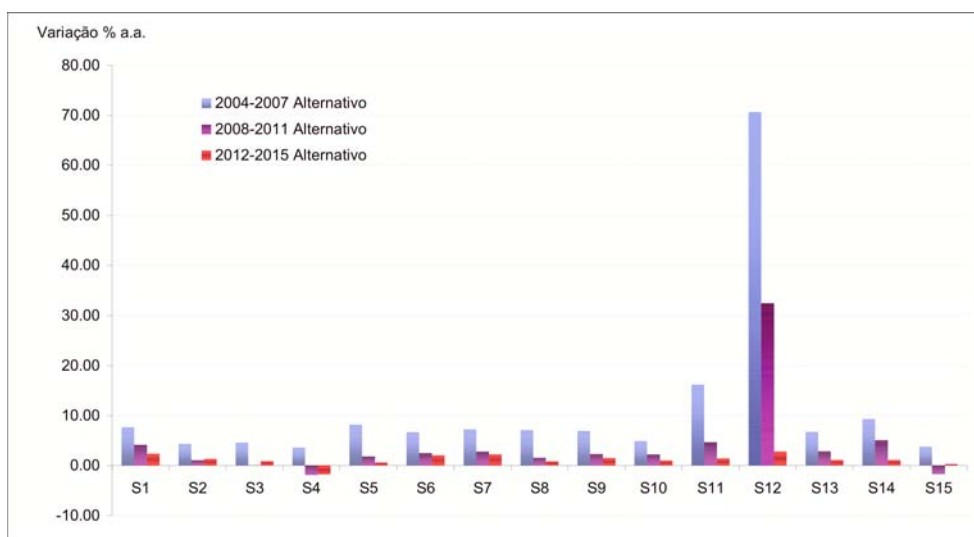
Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.27 – Taxas Setoriais de Crescimento das Exportações, 2012-2015



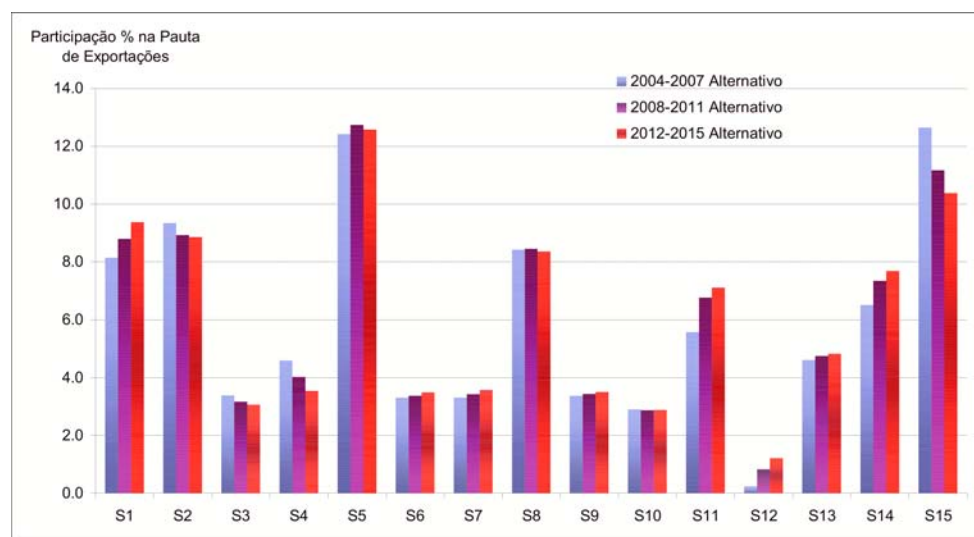
Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.28 – Taxas Setoriais de Crescimento das Exportações, Cenário Alternativo



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.29 – Pauta de Exportações, Cenário Alternativo



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Consumo das Famílias: A dinâmica do consumo das famílias apresenta um comportamento temporal distinto entre os cenários. A distribuição setorial das taxas de crescimento do consumo segue um padrão semelhante nos três períodos do Cenário Alternativo. A expansão do consumo é mais significativa em S5, S6, S9, S21, S22 e S24 (indústria de material de transportes, serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário, fabricação de calçados e artigos de couro e peles, instituições financeiras, serviços prestados às famílias e empresas e administração pública). O consumo se expande mais lentamente em S1, S10 e S23 (agropecuária, beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo e aluguel de imóveis).

A composição do consumo não se mostra muito afetada pelas taxas de crescimento setorial, ou seja, nenhuma mudança estrutural importante na composição do consumo pode ser apontada. Pode relacionar pequenas alterações na ampliação de S2 e S22 (indústrias metalúrgicas, e serviços prestados às famílias e empresas) e na queda de participação em S14 e S23 (demais indústrias alimentares e aluguel de imóveis).

Cenário Estadual

Hipóteses para Construção do Cenário Setorial Alternativo:

Assim como o Cenário Tendencial, o Cenário Alternativo, integrado e totalmente consistente ao cenário nacional, foi obtido a partir de projeções conjuntas do modelo B-Maria-RS, um modelo inter-regional de equilíbrio geral para a economia gaúcha, e o modelo Efes-RS, que utiliza os coeficientes da matriz de insumo-produto interestadual incorporada no modelo B-Maria-RS para gerar a consistência entre as projeções estaduais e as projeções nacionais.

A integração dos modelos é feita em duas etapas. Na primeira, os mesmos choques setoriais aplicados no estágio anterior de simulação são aplicados no modelo B-Maria-RS, para se obter os efeitos interestaduais. Na segunda etapa, estes resultados são consolidados com os resultados macroeconômicos, para os componentes do PIB, e aplicados em um módulo interestadual, obedecendo-se à distribuição espacial subjacente à consolidação prévia. Em outras palavras, consideram-se os efeitos regionais do modelo B-Maria-RS e de informações adicionais sobre desagregação regional das exportações, investimentos e gastos do governo, para desagregar os componentes nacionais da demanda final a serem aplicados no modelo Efes-RS. Em relação às demais hipóteses adotadas para o cenário estadual, consideram-se as tendências locais recentes dos principais setores da economia de maneira similar ao Cenário Tendencial.

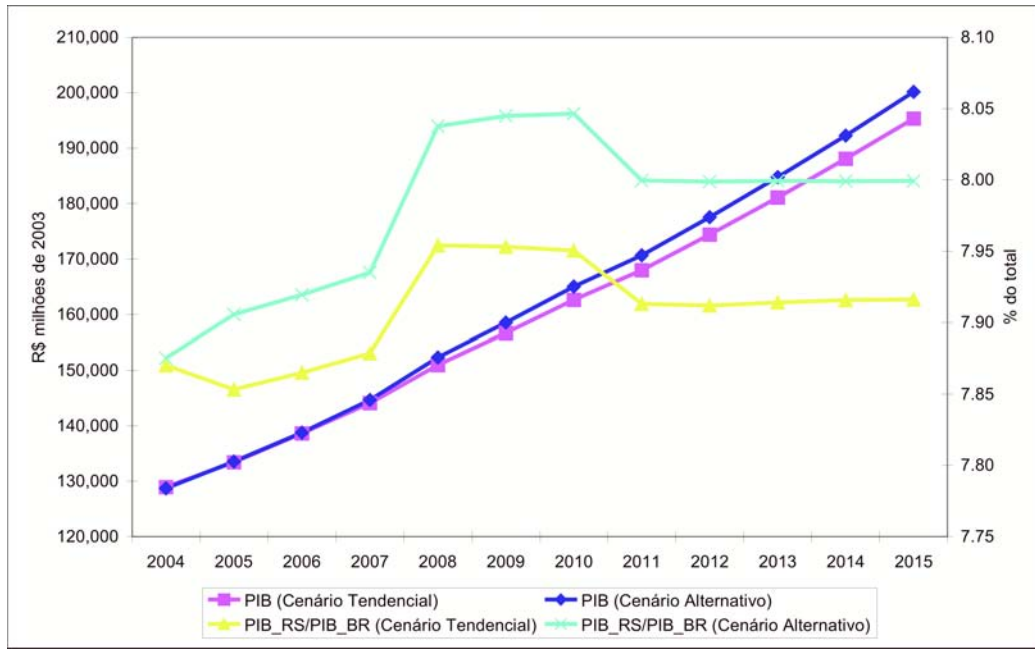
Resultados

Os resultados agregados para o Rio Grande do Sul são apresentados nas **Figuras 1.3.30 e 1.3.31**. Em linhas gerais, o desempenho da economia gaúcha mostra-se mais favorável no Cenário Alternativo. A taxa média anual de variação do PIB estadual, no período de projeção, equivale a 4,22% a.a., contra 4,00% a.a. para o Cenário Tendencial, correspondendo a uma aceleração da taxa de crescimento da economia gaúcha de 5,3%. Este desempenho, considerando as projeções demográficas, faria com que o Rio Grande do Sul aumentasse sua participação na geração de riquezas no país, no final do período de projeção (2015), de 7,92%, no Cenário Tendencial, para 8,00%, no Cenário Alternativo.

O PIB per capita do Estado (**Figura 1.3.31**), em valores de 2003, aumentaria 45,6% em doze anos, ritmo mais acelerado que o verificado no Cenário Tendencial (42,0%).

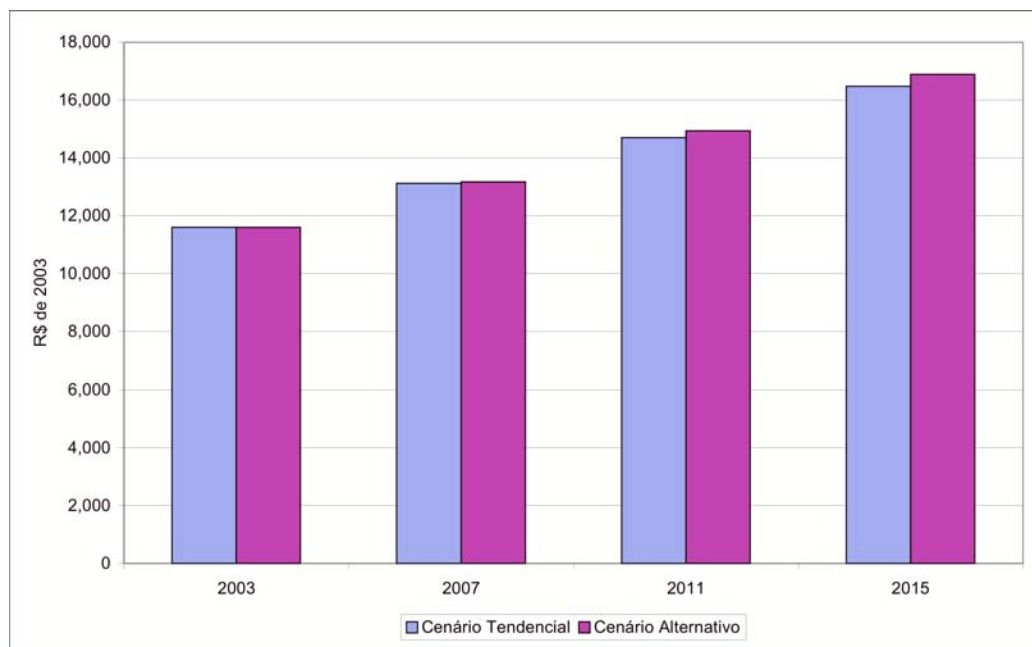
As **Tabelas 1.3.31, 1.3.32 e 1.3.33** apresentam alguns dos resultados do modelo de projeção para os setores gaúchos. Em termos setoriais, a **Tabela 1.3.34** evidencia o desempenho relativo da economia gaúcha, cujos setores apresentam taxas de crescimento diferenciadas nos dois cenários, com implicações para a estrutura produtiva do Estado, que, no Cenário Alternativo, passa a depender relativamente mais de setores tradicionalmente relevantes, direta e indiretamente ligados ao setor primário. Em linhas gerais, percebe-se que setores tradicionais da economia gaúcha, como a agropecuária, e setores da indústria alimentar, apresentam diferenciais de taxas de crescimento favoráveis em um cenário pró-exportação. Além disso, nos dois últimos subperíodos, os setores de serviços também se destacam.

Figura 1.3.30 – Projeção do PIB do Rio Grande do Sul: 2003-2015



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.31 – Projeção do PIB per capita do Rio Grande do Sul: 2003-2015



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.31 – PIB Setorial, 2003-2015 (Taxa Média de Crescimento Anual)

Setores	2004-2007	2008-2011	2012-2015
Agropecuária	3,42	3,06	2,70
Indústrias metalúrgicas	5,28	3,74	4,34
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	10,49	4,88	5,58
Fabricação de material elétrico e eletrônico	5,44	6,07	7,31
Indústria de material de transportes	3,99	4,10	4,14
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	6,44	5,36	4,90
Indústria de papel e gráfica	4,55	5,23	4,77
Indústria química	3,35	3,30	3,85
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	6,49	5,47	4,63
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	1,50	1,88	1,90
Abate e preparação de carnes	4,20	3,16	2,28
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	1,63	2,11	2,64
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	3,52	2,92	2,65
Demais indústrias alimentares	4,21	4,19	2,94
Demais indústrias	5,74	5,99	6,97
Serviços industriais de utilidade pública	5,53	6,37	5,28
Construção civil	6,51	0,63	3,57
Comércio	5,03	5,99	5,22
Transporte	6,12	6,72	5,98
Comunicações	4,28	5,69	5,18
Instituições financeiras	3,53	6,06	5,45
Serviços prestados às famílias e empresas	4,74	7,20	6,48
Aluguel de imóveis	2,36	2,36	2,20
Administração pública	4,19	2,97	1,55
Serviços privados não mercantis	1,54	3,94	3,83
Total	4,36	4,22	4,07

Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.32 – PIB Setorial, 2003-2015 (% do PIB total)

Setores	2003	2007	2011	2015
Agropecuária	14,48	13,97	13,35	12,66
Indústrias metalúrgicas	2,81	2,91	2,86	2,89
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	2,10	2,64	2,71	2,87
Fabricação de material elétrico e eletrônico	0,49	0,51	0,54	0,61
Indústria de material de transportes	0,98	0,97	0,96	0,97
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	0,95	1,03	1,08	1,11
Indústria de papel e gráfica	1,14	1,15	1,19	1,23
Indústria química	7,23	6,96	6,71	6,66
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	3,58	3,88	4,07	4,16
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	2,64	2,36	2,15	1,98
Abate e preparação de carnes	2,11	2,10	2,02	1,88
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	0,57	0,52	0,47	0,45
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	1,14	1,11	1,05	1,00
Demais indústrias alimentares	1,32	1,32	1,32	1,26
Demais indústrias	3,77	3,97	4,25	4,74
Serviços industriais de utilidade pública	1,87	1,95	2,12	2,22
Construção civil	4,67	5,06	4,40	4,32
Comércio	9,46	9,70	10,38	10,85
Transporte	1,79	1,92	2,11	2,27
Comunicações	2,45	2,45	2,59	2,70
Instituições financeiras	5,82	5,64	6,05	6,38
Serviços prestados às famílias e empresas	7,00	7,11	7,95	8,72
Aluguel de imóveis	8,52	7,88	7,33	6,82
Administração pública	11,93	11,85	11,29	10,24
Serviços privados não mercantis	1,17	1,05	1,04	1,03
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.33 – PIB Setorial, 2003-2015 (Participação Regional)

Setores	2003		2007		2011		2015	
	RS	RB	RS	RB	RS	RB	RS	RB
Agropecuária	12,10	87,90	12,00	88,00	11,74	88,26	11,41	88,59
Indústrias metalúrgicas	7,55	92,45	7,63	92,37	7,65	92,35	7,67	92,33
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	5,69	94,31	6,86	93,14	7,27	92,73	7,77	92,23
Fabricação de material elétrico e eletrônico	4,71	95,29	4,73	95,27	4,81	95,19	4,89	95,11
Indústria de material de transportes	7,18	92,82	6,82	93,18	6,61	93,39	6,42	93,58
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	11,07	88,93	11,77	88,23	12,46	87,54	13,02	86,98
Indústria de papel e gráfica	6,17	93,83	6,23	93,77	6,40	93,60	6,44	93,56
Indústria química	9,32	90,68	9,48	90,52	9,59	90,41	9,69	90,31
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	51,15	48,85	54,25	45,75	56,50	43,50	57,79	42,21
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	38,71	61,29	37,18	62,82	35,51	64,49	33,93	66,07
Abate e preparação de carnes	36,06	63,94	34,28	65,72	33,13	66,87	31,87	68,13
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	26,20	73,80	24,64	75,36	22,66	77,34	21,55	78,45
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	21,36	78,64	20,72	79,28	20,47	79,53	20,29	79,71
Demais indústrias alimentares	6,61	93,39	6,56	93,44	6,53	93,47	6,38	93,62
Demais indústrias	4,06	95,94	4,35	95,65	4,63	95,37	4,92	95,08
Serviços industriais de utilidade pública	4,53	95,47	4,92	95,08	5,36	94,64	5,61	94,39
Construção civil	5,34	94,66	5,17	94,83	4,57	95,43	4,57	95,43
Comércio	10,16	89,84	10,62	89,38	11,17	88,83	11,41	88,59
Transporte	6,05	93,95	6,69	93,31	7,36	92,64	7,79	92,21
Comunicações	6,42	93,58	6,32	93,68	6,35	93,65	6,23	93,77
Instituições financeiras	6,90	93,10	6,90	93,10	6,98	93,02	6,88	93,12
Serviços prestados às famílias e empresas	6,34	93,66	6,37	93,63	6,60	93,40	6,58	93,42
Aluguel de imóveis	6,90	93,10	6,90	93,10	6,94	93,06	6,91	93,09
Administração pública	6,25	93,75	6,40	93,60	6,49	93,51	6,53	93,47
Serviços privados não mercantis	7,80	92,20	7,44	92,56	6,87	93,13	6,28	93,72

Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC
 OBS.: RB = Resto do Brasil

Tabela 1.3.34 – PIB Setorial, 2003-2015 (Diferencial de Taxa Média de Crescimento Anual), por Subperíodo

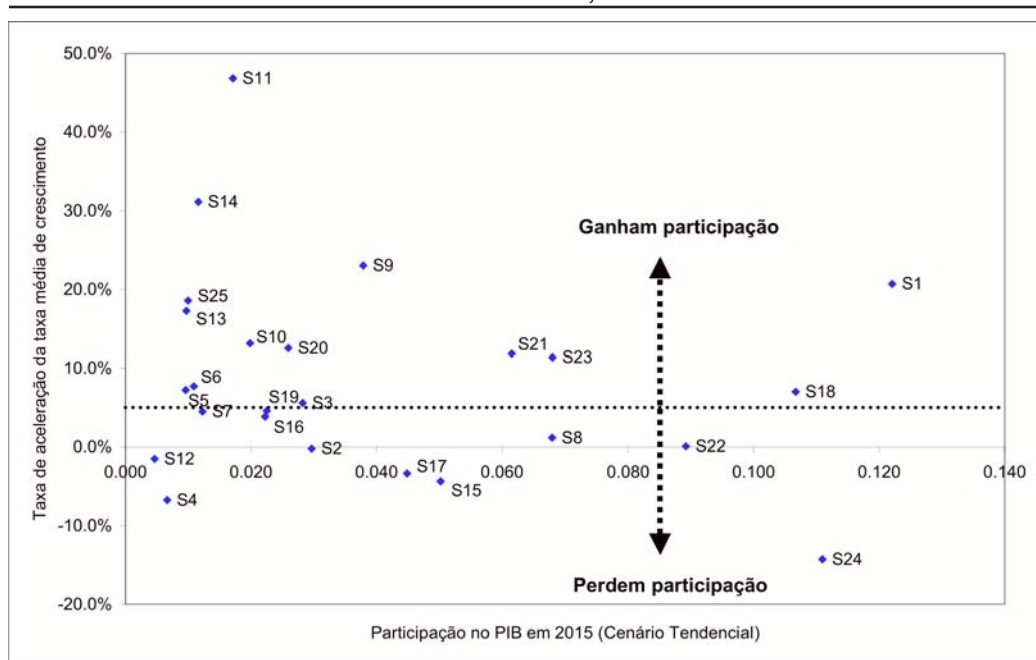
Setores	2004-2007	2008-2011	2012-2015
Agropecuária	0,45	0,77	0,35
Indústrias metalúrgicas	0,38	-0,44	0,03
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	0,60	-0,22	0,75
Fabricação de material elétrico e eletrônico	-0,63	-0,99	0,26
Indústria de material de transportes	-0,27	0,52	0,57
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	-0,54	0,86	0,86
Indústria de papel e gráfica	-0,18	0,45	0,35
Indústria química	0,01	-0,19	0,30
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	1,58	0,98	0,54
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	0,04	0,30	0,27
Abate e preparação de carnes	1,66	1,06	0,36
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	-0,50	-0,12	0,53
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	0,77	0,43	0,14
Demais indústrias alimentares	0,82	1,48	0,39
Demais indústrias	-0,48	-0,99	0,62
Serviços industriais de utilidade pública	-0,66	0,75	0,54
Construção civil	0,25	-0,95	0,36
Comércio	-0,74	0,96	0,85
Transporte	-1,14	0,78	1,18
Comunicações	-0,17	0,94	0,92
Instituições financeiras	-1,28	1,46	1,43
Serviços prestados às famílias e empresas	-1,05	0,50	0,58
Aluguel de imóveis	0,30	0,19	0,21
Administração pública	1,39	-0,40	-2,41
Serviços privados não mercantis	-1,10	1,17	1,40
Total	0,09	0,32	0,23

Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Uma outra forma de se analisar as diferenças entre o Cenário Tendencial e o Cenário Alternativo refere-se à taxa de (des)aceleração do crescimento setorial. Assim, para cada setor gaúcho, computaram-se as taxas médias anuais de crescimento nos dois cenários. As hipóteses de trabalho alternativas fazem com que as taxas de crescimento de cada setor sejam diferentes das que foram observadas no exercício tendencial. Assim, uma maneira de analisar os impactos diferenciais é comparar os dois conjuntos de taxas de crescimento setorial. Os resultados constam da **Figura 1.3.32**, que resume os principais resultados e suas implicações para a estrutura produtiva gaúcha. A linha tracejada representa a taxa de aceleração média da taxa de crescimento da economia gaúcha (5.3%), quando comparados os dois cenários.

Considerando-se os resultados estaduais/setoriais, pode-se observar que os quatro setores com os maiores aumentos proporcionais nas taxas anuais de crescimento – maiores taxas de aceleração – foram, pela ordem: S11 (abate e preparação de carnes), S14 (demais indústrias alimentares), S9 (fabricação de calçados e artigos de couro e peles) e S1 (agropecuária). No outro extremo, os quatro setores com menor variação proporcional no crescimento foram, também pela ordem, S24 (administração pública), S4 (fabricação de material elétrico e eletrônico), S15 (serviços industriais de utilidade pública) e S17 (comércio).

Figura 1.3.32 – Relação entre Participação no PIB em 2015 (Tendencial) e Alteração no Ritmo de Crescimento Tendencial Associada ao Cenário Alternativo, 2003-2015



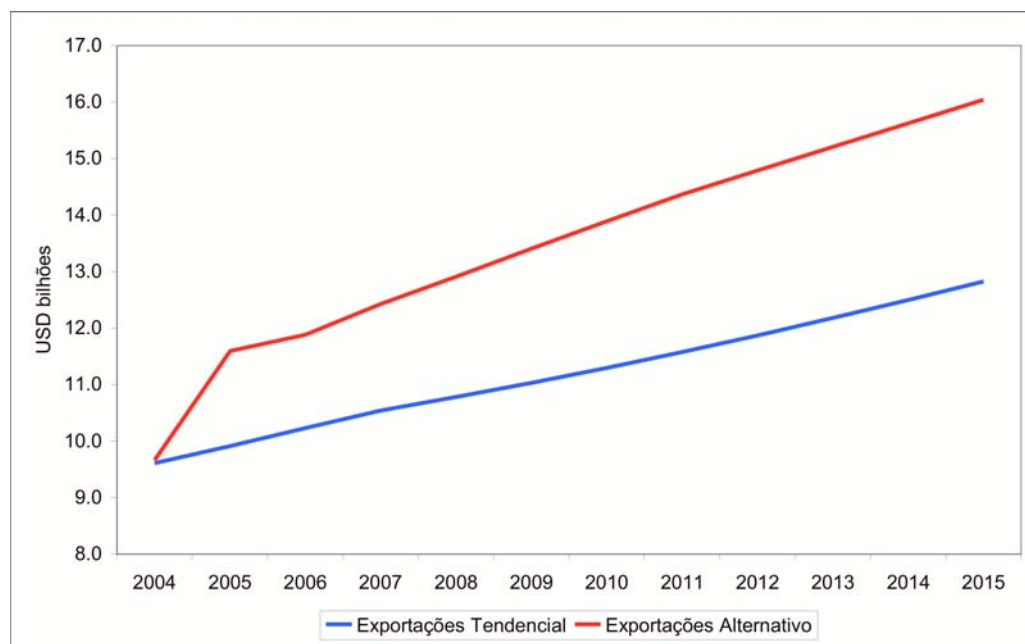
Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Exportações: Como visto, o principal conjunto de hipóteses alternativas sobre agregados macroeconômicos refere-se ao desempenho das exportações. Neste sentido, vale apresentar o desempenho relativo das exportações gaúchas nos dois cenários, considerando-se as informações em nível – bilhões de dólares – e em taxas de crescimento, através de um número índice. As **Figuras 1.3.33** e **1.3.34** contemplam esses resultados.

Efeitos do Novo Cenário Macroeconômico sobre o Desempenho Setorial da Economia Gaúcha: Síntese

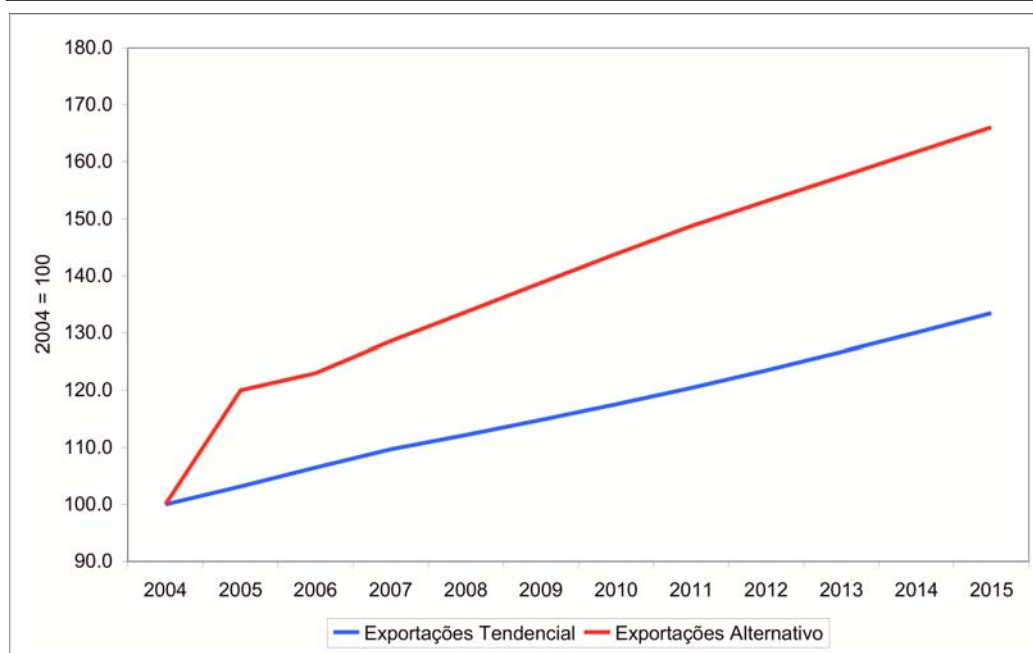
Os resultados apresentados na **Tabela 1.3.34** resumem os efeitos comparativos sobre o desempenho setorial gaúcho, considerando os dois cenários. Similarmente, os diferenciais absolutos das taxas médias de crescimento anual dos setores gaúchos, no período de análise, são apresentados na **Tabela 1.3.35**.

Figura 1.3.33 – Exportações do Rio Grande do Sul, 2004-2015 (US\$ Bilhões)



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.3.34 – Exportações do Rio Grande do Sul, 2004-2015 (2004 = 100)



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

A análise que segue procurará sistematizar as principais influências dos agregados macroeconômicos sobre o diferencial de desempenho dos setores gaúchos nos dois cenários, considerando aproximações de primeira ordem. A ideia é buscar uma relação sistemática entre a estrutura da economia do Rio Grande do Sul, como analisada no referencial numérico do arcabouço utilizado na modelagem econômica, e o diferencial de desempenho setorial no período de análise. Para atingir tal fim, foi elaborada uma análise econométrica para identificar relações estruturais associadas às alterações identificadas na **Tabela 1.3.35**. Em primeiro lugar, foram regredidos os valores dos diferenciais absolutos das taxas médias de crescimento anual dos setores gaúchos no período de projeção 2003 a 2015 (entre cenários) – a partir de agora denominados DIF0415⁹ – contra características estruturais do banco de dados no ano de referência (2003). Estas informações,

⁹ DIF0415: O modelo, implementado em Eviews, apresenta a seguinte forma estrutural: $DIF0415 = f(INT, INV, HH, EXPO, RB, KL)$

Tabela 1.3.35 – PIB Setorial, 2003-2015 (Diferencial entre os Cenários Alternativo e Tendencial na Taxa Média de Crescimento Anual)

Setores	2003-20015
Agropecuária	0,63
Indústrias metalúrgicas	-0,28
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	0,10
Fabricação de material elétrico e eletrônico	-0,57
Indústria de material de transportes	0,54
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	0,86
Indústria de papel e gráfica	0,42
Indústria química	-0,03
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	0,83
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	0,29
Abate e preparação de carnes	0,82
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	0,09
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	0,33
Demais indústrias alimentares	1,12
Demais indústrias	-0,45
Serviços industriais de utilidade pública	0,68
Construção civil	-0,52
Comércio	0,92
Transporte	0,91
Comunicações	0,94
Instituições financeiras	1,45
Serviços prestados às famílias e empresas	0,53
Aluguel de imóveis	0,20
Administração pública	-1,08
Serviços privados não mercantis	1,25

Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.3.36 – Variáveis Estruturais, 2003*

Setores	INT	INV	HH	EXPO	RB	KL
Agropecuária	0,7228	0,0729	0,1660	0,0384	0,3017	6,1959
Indústrias metalúrgicas	0,7988	0,0484	0,0613	0,0915	0,5968	1,4174
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	0,5312	0,2600	0,0000	0,2089	0,7157	1,7279
Fabricação de material elétrico e eletrônico	0,1722	0,2852	0,4637	0,0789	0,7625	1,7879
Indústria de material de transportes	0,3258	0,2015	0,3159	0,1568	0,7835	1,2712
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	0,1894	0,1205	0,5732	0,1169	0,6833	0,7229
Indústria de papel e gráfica	0,6233	0,0009	0,3097	0,0661	0,4237	0,5346
Indústria química	0,7820	0,0024	0,1589	0,0568	0,4393	7,0959
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	0,1062	0,0109	0,4925	0,3904	0,5030	0,3920
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	0,0345	0,0000	0,7343	0,2312	0,6952	2,7766
Abate e preparação de carnes	0,1800	0,0065	0,6927	0,1208	0,4610	1,5973
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	0,1403	0,0159	0,8436	0,0001	0,5086	3,3090
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	0,2095	0,0492	0,4992	0,2421	0,4149	6,7933
Demais indústrias alimentares	0,0928	0,0703	0,6237	0,2131	0,4698	1,5856
Demais indústrias	0,3420	0,0301	0,5147	0,1133	0,5555	1,7423
Serviços industriais de utilidade pública	0,5413	0,0000	0,4587	0,0000	0,0835	1,1428
Construção civil	0,0504	0,9496	0,0000	0,0000	0,0042	4,4617
Comércio	0,2537	0,0000	0,7377	0,0086	0,0000	0,5415
Transporte	0,4397	0,0134	0,5281	0,0188	0,2768	0,2067
Comunicações	0,3322	0,0000	0,6678	0,0000	0,2465	3,3572
Instituições financeiras	0,2715	0,0000	0,7285	0,0000	0,0000	0,7174
Serviços prestados às famílias e empresas	0,4406	0,0112	0,5482	0,0000	0,0609	0,4552
Aluguel de imóveis	0,0971	0,0000	0,9029	0,0000	0,0000	60,4293
Administração pública	0,0548	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Serviços privados não mercantis	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC;

* INT – Participação das vendas para consumo intermediário ; INV – Participação das vendas para formação bruta de capital
 HH – Participação das vendas para o consumo das famílias; EXPO – Participação das vendas para o resto do mundo
 RB – Participação das vendas para o resto do Brasil; KL – Relação entre remuneração do capital e do trabalho

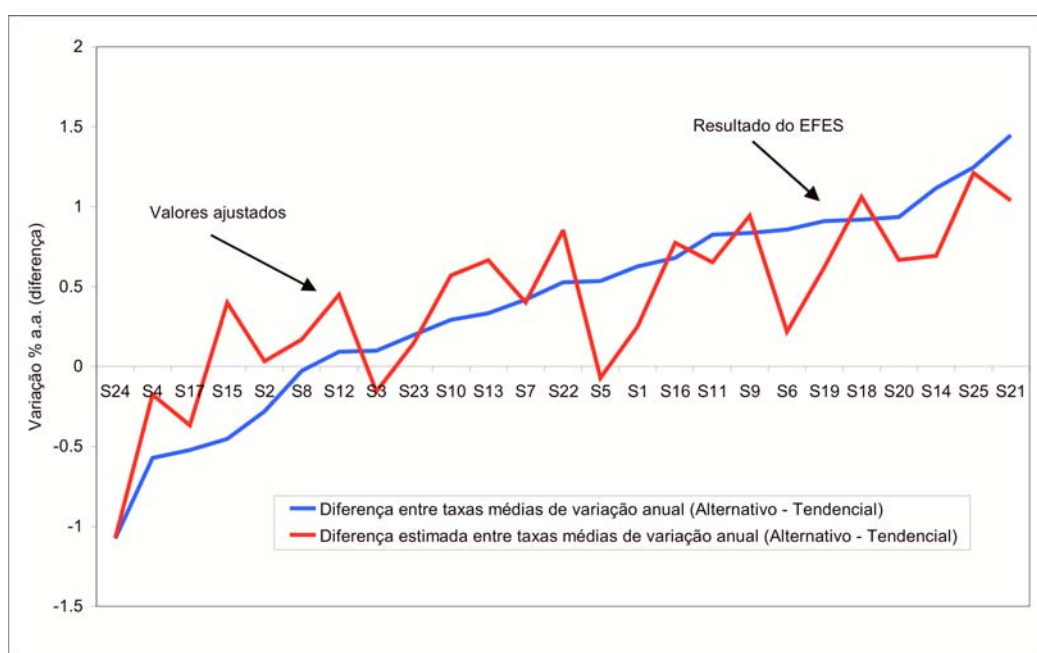
consolidadas no Cenário Referencial¹⁰, são apresentadas na **Tabela 1.3.36**. As informações selecionadas procuram evidenciar ligações entre os mecanismos de funcionamento do modelo de equilíbrio geral e os componentes do cenário macroeconômico, cujas premissas foram alteradas, relevantes para o entendimento dos resultados setoriais.

Os resultados da regressão dão uma idéia bastante clara da relação estrutural entre as diferenças entre os Cenários Tendencial e Alternativo e o diferencial de desempenho setorial da economia gaúcha, possibilitando sintetizar a discussão precedente. No período de análise, 2003-2015, a magnitude e o sinal dos coeficientes estimados sugerem que, no Cenário Alternativo, as principais influências sobre a performance diferenciada dos setores no Rio Grande do Sul estariam associadas, em primeiro lugar, a sua inserção internacional (EXPO), seguido de sua exposição aos mercados de bens de consumo (HH) e de bens intermediários (INT). O ajuste dar-se-ia nos mercados do Resto do Brasil (RB), com um provável desvio de comércio para os mercados locais e internacionais. Do ponto de vista de custos de produção, setores relativamente intensivos em mão-de-obra (KL) seriam beneficiados no Cenário Alternativo.

A **Figura 1.3.35** apresenta os resultados setoriais ajustados em relação aos obtidos nas simulações com o modelo Efes. Apesar da equação estimada proporcionar uma boa explicação da relação entre as diferenças do cenário macroeconômico e as diferenças setoriais no Rio Grande do Sul, algumas diferenças relevantes entre os valores ajustados e os resultados das simulações ainda permanecem. Este é um resultado esperado, já que inúmeros aspectos estruturais da economia e hipóteses de comportamento, presentes no modelo Efes, não são capturados pelas variáveis dependentes da regressão. Os valores ajustados seriam obtidos, por exemplo, por uma modelagem econométrica de equilíbrio parcial.

Finalmente, a fim de observar as diferenças entre os subperíodos considerados, foi realizada uma análise econométrica similar. As variáveis referentes aos valores dos diferenciais absolutos (entre cenários) das taxas médias de crescimento anual dos setores gaúchos nos subperíodos de projeção 2004-2007, 2008-2011 e 2012-2015 são denominados D0407, D0811 e D1215, respectivamente. Os resultados apontam para diferenças na importância relativa dos

Figura 1.3.35 – Diferencial de Desempenho Setorial entre o Cenário Tendencial e o Cenário Alternativo Explicado por Variáveis Estruturais, 2003-2015



Fonte: Projeções Fipe, Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

¹⁰ Por seu volume, o Cenário Referencial não consta desta coletânea de Volumes. Os documentos estão disponíveis na Biblioteca da Secretaria Estadual da Coordenação e Planejamento

diferenciais de trajetória dos agregados macroeconômicos sobre o desempenho setorial, refletidas nos coeficientes estimados relativos aos indicadores estruturais do Rio Grande do Sul.

O resultado para o primeiro subperíodo realça o viés exportador do Cenário Alternativo, em detrimento, especialmente, do consumo das famílias. Vendas intermediárias e investimentos não são significativos para explicar o diferencial entre os cenários, o que se explica dadas as hipóteses semelhantes quanto à expansão da formação bruta de capital. Este período, no Cenário Alternativo, mostra-se também moderadamente favorável a setores com maior relação capital-trabalho, ou seja, intensivos em capital.

No segundo subperíodo, em que o impacto do crescimento da renda decorrente das exportações começa a ser sentido, o consumo das famílias (HH) e as vendas intermediárias domésticas (INT) são preponderantes para o diferencial do crescimento setorial. Setores ligados às vendas para o Resto do Brasil (RB) cresceram mais no Cenário Tendencial, uma indicação de que neste período o Cenário Alternativo favorece setores voltados à economia do Estado ou relacionados à dinâmica interna da renda. Ainda assim, as exportações são o componente mais significativo na explicação do diferencial entre cenários nesse período.

Para o último subperíodo, ganha relevância o mercado doméstico na explicação do diferencial entre os cenários, com destaque para o consumo das famílias (HH), investimento (INV) e vendas intermediárias domésticas (INT). As exportações deixam de ser o componente mais significativo na explicação do diferencial entre cenários nesse período. Setores com menor relação capital-trabalho, ou seja, intensivos em trabalho crescem mais no Cenário Anterativo.

1.4 – Tendências Recentes e Perspectivas Futuras para o Rio Grande do Sul

Algumas análises foram integradas ao Rumos 2015 por se constituírem em referenciais para a construção das visões estratégicas regionais e do Estado. Referem-se, inicialmente, à eficiência em atividades agrícolas dominantes no Rio Grande do Sul frente a *benchmarks* nacionais. Neste capítulo, também são analisados fluxos inter-regionais e de exportação de produtos de grande volume (grãos, madeira, combustíveis, entre outros) estimados em volumes até 2015. Essa avaliação auxilia na compreensão da produção total de cada região gaúcha, nos processamentos realizados por ela e nos volumes exportados entre elas e pelo Porto de Rio Grande, outros portos ou para o restante do Brasil.

1.4.1 – *Benchmarks* de Produtos Agrícolas Dominantes na Economia Gaúcha

Um indicador adicional utilizado para a construção das estratégias regionais foi o referente à eficiência produtiva na agricultura. Foram desenvolvidos indicadores de eficiência em atividades agrícolas para cada região e seus COREDEs, com base nos indicadores da Produção Agrícola Municipal (PAM), do IBGE, referente a 2000.

Foram consideradas informações de cada COREDE, para o Rio Grande do Sul como um todo e para um conjunto de Estados brasileiros nos quais a agricultura é relevante, com vistas a formar um quadro comparativo da competitividade das regiões gaúchas. Foram considerados oito produtos ou subsetores da agricultura – arroz, soja, milho, trigo, fumo, mandioca, uva e horticultura e fruticultura – para os quais havia disponibilidade de dados. Assim, os indicadores calculados permitem obter-se uma idéia genérica da competitividade da região, embora em casos específicos, algum produto crítico para uma determinada região possa ficar sem o indicador correspondente pela limitação de dados.

A análise da eficiência de uma unidade produtiva (AED de empresa ou região) pode ser avaliada tanto pelo uso mínimo de insumos para gerar um determinado nível de produção, quanto pelo valor máximo de produção que pode ser extraído de um determinado nível de insumos. A AED é uma técnica não paramétrica de estimação de fronteiras de produção, que permite estimar a posição de cada região em relação à situação de máxima eficiência, construindo uma fronteira envoltória, tal que cada região se posiciona nessa fronteira ou abaixo dela¹.

A produção de determinado produto em uma região é realizada a partir de vários insumos, como terra, mão-de-obra, tratores, fertilizantes, defensivos, entre outros. As informações disponíveis permitiram considerar apenas os dois primeiros. Os dados de área cultivada são da PAM, enquanto os dados de mão-de-obra ocupada, do Censo Demográfico de 2000. Considerando-se que as fontes de dados são distintas, pode haver discrepâncias, o que levou à eliminação dessas situações.

Em cada caso, a unidade (região ou Estado) mais eficiente apresenta o valor de eficiência de referência (*benchmark*) de 100%. As demais unidades exibem valores inferiores a esse, sendo tanto mais eficientes quanto mais próximas desse valor.

A limitação da análise à inclusão de apenas dois insumos deve-se à ausência de informações adicionais, no nível regional requerido, para realizar os cálculos. Em que pese essa limitação, obtém-se com este indicador um avanço considerável em relação à apresentação simples da produtividade de cada área, quando apenas se considera o insumo terra. De todo modo, a ausência de outros insumos apenas pode causar dificuldades quando se realizam comparações de vários produtos, posto que, nesse caso, a utilização dos demais insumos pode variar significativamente entre eles. Assim, a comparação de uma região intensiva em fumo com outra, intensiva em soja, por exemplo, pode apresentar resultado pouco preciso. Todavia, cabe notar que, quando se compara a eficiência de regiões na produção do mesmo produto, o que é feito no trabalho, tal limitação fica em muito amenizada, dado que a estrutura de utilização de insumos tende a variar

¹ Para o cálculo utilizou-se o software EMS – Efficiency Measurement System (<http://www.wiso.uni-dortmund.de/lsg/or/scheel/ems>). Maiores detalhes técnicos podem ser encontrados em Cooper et al. (2000)

muito menos entre produtores do mesmo produto do que entre produtores de artigos distintos.

As tabelas a seguir apresentam os resultados dos oito produtos para os quais as informações estão disponíveis².

Tabela 1.4.1 – Eficiência Produtiva Comparada na Produção de Arroz (2000)

Região/Estado	Entre todas as Culturas	Somente entre os Produtores desse Produto
Região Funcional 1	26%	81%
Centro-Sul	26%	81%
Metropolitano Delta do Jacuí	27%	85%
Vale do Rio dos Sinos	16%	52%
Vale do Caí	-	-
Paranhana-Encosta da Serra	-	-
Região Funcional 2	21%	67%
Vale do Rio Pardo	22%	69%
Vale do Taquari	14%	44%
Região Funcional 3	-	-
Serra	-	-
Hortênsias	-	-
Região Funcional 4	29%	91%
Região Funcional 5	32%	100%
Região Funcional 6	29%	92%
Campanha	28%	88%
Fronteira Oeste	29%	92%
Região Funcional 7	-	-
Missões	30%	93%
Fronteira Noroeste	-	-
Noroeste Colonial	-	-
Região Funcional 8	21%	64%
Central	19%	59%
Jacuí-Centro	23%	71%
Alto Jacuí	-	-
Região Funcional 9	-	-
Médio Alto Uruguai	-	-
Norte	-	-
Produção	-	-
Alto Serra do Botucarái	-	-
Nordeste	-	-
Estado do RS	26%	83%
Brasil	17%	54%
MT	29%	92%
MS	28%	87%
GO	19%	59%
MG	16%	51%
SP	16%	51%
PR	22%	70%
SC	20%	64%

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cultura que obtém, no máximo, 32% da eficiência no contexto de outras culturas e cuja eficiência máxima no Rio Grande do Sul é da Região 5 (COREDE Sul).

Tabela 1.4.2 – Eficiência Produtiva Comparada na Produção de Milho (2000)

Região/Estado	Entre todas as culturas	Somente entre os produtores desse produto
Região Funcional 1	-	-
Centro-Sul	22%	56%
Metropolitano Delta do Jacuí	-	-
Vale do Rio dos Sinos	-	-
Vale do Caí	-	-
Paranhana-Encosta da Serra	-	-
Região Funcional 2	22%	54%
Vale do Rio Pardo	22%	54%
Vale do Taquari	22%	54%
Região Funcional 3	23%	57%
Serra	23%	58%
Hortênsias	21%	54%
Região Funcional 4	-	-
Região Funcional 5	21%	52%
Região Funcional 6	-	-
Campanha	-	-
Fronteira Oeste	-	-
Região Funcional 7	21%	54%
Missões	21%	54%
Fronteira Noroeste	20%	50%
Noroeste Colonial	23%	57%
Região Funcional 8	-	-
Central	22%	54%
Jacuí-Centro	-	-
Alto Jacuí	-	-
Região Funcional 9	21%	53%
Médio Alto Uruguai	22%	55%
Norte	23%	57%
Produção	20%	50%
Alto Serra do Botucarái	21%	54%
Nordeste	21%	52%
Estado do RS	22%	54%
Brasil	21%	54%
MT	40%	100%
MS	34%	86%
GO	39%	97%
MG	20%	50%
SP	29%	74%
PR	23%	57%
SC	22%	55%

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cultura que alcança, no Rio Grande do Sul, um máximo de 23% da eficiência de outras culturas no país (Região 3), e, nessa cultura, a eficiência máxima está na Região 3 (Serra).

² A inexistência de informações para pelo menos um COREDE da Região Funcional impede que se apresente o indicador para a mesma. Não obstante, apresenta-se o indicador para o COREDE, pois esse permite pelo menos avaliar o posicionamento dessa parcela da Região Funcional.

Tabela 1.4.3 – Eficiência Produtiva Comparada na Produção de Fumo (2000)

Região/Estado	Entre todas as culturas	Somente entre os produtores desse produto
Região Funcional 1	-	-
Centro-Sul	-	-
Metropolitano Delta do Jacuí	-	-
Vale do Rio dos Sinos	-	-
Vale do Caí	-	-
Paranhana-Encosta da Serra	-	-
Região Funcional 2	3%	99%
Vale do Rio Pardo	3%	100%
Vale do Taquari	3%	95%
Região Funcional 3	-	-
Serra	-	-
Hortênsias	-	-
Região Funcional 4	-	-
Região Funcional 5	3%	93%
Região Funcional 6	-	-
Campanha	-	-
Fronteira Oeste	-	-
Região Funcional 7	-	-
Missões	-	-
Fronteira Noroeste	-	-
Noroeste Colonial	-	-
Região Funcional 8	2%	75%
Central	2%	65%
Jacuí-Centro	3%	95%
Alto Jacuí	-	-
Região Funcional 9	3%	93%
Médio Alto Uruguaí	3%	85%
Norte	-	-
Produção	-	-
Alto Serra do Botucaraí	3%	98%
Nordeste	-	-
Estado do RS	3%	93%
Brasil	3%	88%
MT	-	-
MS	-	-
GO	-	-
MG	-	-
SP	-	-
PR	3%	88%
SC	3%	85%

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cultura que alcança, no Rio Grande do Sul, um máximo de 0,03% da eficiência de outras culturas no país (Regiões 2, 5 e 9). A eficiência máxima está na Região 2, com 99% (Vale do Rio Pardo com 100%).

Tabela 1.4.4 – Eficiência Produtiva Comparada na Produção de Mandioca (2000)

Região/Estado	Entre todas as culturas	Somente entre os produtores desse produto
Região Funcional 1	31%	59%
Centro-Sul	45%	85%
Metropolitano Delta do Jacuí	-	-
Vale do Rio dos Sinos	26%	49%
Vale do Caí	48%	92%
Paranhana-Encosta da Serra	23%	43%
Região Funcional 2	39%	74%
Vale do Rio Pardo	45%	85%
Vale do Taquari	31%	58%
Região Funcional 3	-	-
Serra	53%	100%
Hortênsias	-	-
Região Funcional 4	-	-
Região Funcional 5	-	-
Região Funcional 6	-	-
Campanha	29%	56%
Fronteira Oeste	-	-
Região Funcional 7	37%	70%
Missões	44%	84%
Fronteira Noroeste	34%	64%
Noroeste Colonial	33%	62%
Região Funcional 8	39%	74%
Central	39%	74%
Jacuí-Centro	-	-
Alto Jacuí	44%	84%
Região Funcional 9	-	-
Médio Alto Uruguaí	-	-
Norte	-	-
Produção	-	-
Alto Serra do Botucaraí	-	-
Nordeste	-	-
Estado do RS	35%	66%
Brasil	36%	68%
MT	32%	61%
MS	-	-
GO	42%	80%
MG	23%	43%
SP	48%	91%
PR	44%	84%
SC	35%	67%

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cultura que alcança, no Rio Grande do Sul, um máximo de 48% da eficiência de outras culturas no país (Vale do Caí) e, nessa cultura, a eficiência máxima está no COREDE Serra, com 100%.

Tabela 1.4.5 – Eficiência Produtiva Comparada na Produção de Soja (2000)

Região/Estado	Entre todas as culturas	Somente entre os produtores desse produto
Região Funcional 1	-	-
Centro-Sul	-	-
Metropolitano Delta do Jacuí	-	-
Vale do Rio dos Sinos	-	-
Vale do Caí	-	-
Paranhana-Encosta da Serra	-	-
Região Funcional 2	-	-
Vale do Rio Pardo	19%	19%
Vale do Taquari	-	-
Região Funcional 3	-	-
Serra	-	-
Hortênsias	-	-
Região Funcional 4	-	-
Região Funcional 5	-	-
Região Funcional 6	-	-
Campanha	-	-
Fronteira Oeste	27%	27%
Região Funcional 7	14%	14%
Missões	15%	15%
Fronteira Noroeste	14%	14%
Noroeste Colonial	14%	14%
Região Funcional 8	19%	19%
Central	20%	20%
Jacuí-Centro	24%	24%
Alto Jacuí	18%	18%
Região Funcional 9	15%	15%
Médio Alto Uruguai	14%	14%
Norte	14%	14%
Produção	15%	15%
Alto Serra do Botucaraí	15%	15%
Nordeste	16%	16%
Estado do RS	14%	14%
Brasil	26%	26%
MT	100%	100%
MS	32%	32%
GO	36%	36%
MG	36%	36%
SP	27%	27%
PR	25%	25%
SC	28%	28%

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cultura que alcança, no Rio Grande do Sul, um máximo de 27% da eficiência de outras culturas no país – COREDE Fronteira Oeste – que também consegue, nessa cultura, a eficiência máxima no Rio Grande do Sul – 27%.

Tabela 1.4.6 – Eficiência Produtiva Comparada na Produção de Trigo (2000)

Região/Estado	Entre todas as Culturas	Somente entre os Produtores desse Produto
Região Funcional 1	-	-
Centro-Sul	-	-
Metropolitano Delta do Jacuí	-	-
Vale do Rio dos Sinos	-	-
Vale do Caí	-	-
Paranhana-Encosta da Serra	-	-
Região Funcional 2	25%	76%
Vale do Rio Pardo	29%	87%
Vale do Taquari	22%	67%
Região Funcional 3	-	-
Serra	-	-
Hortênsias	28%	84%
Região Funcional 4	-	-
Região Funcional 5	-	-
Região Funcional 6	26%	80%
Campanha	19%	57%
Fronteira Oeste	29%	89%
Região Funcional 7	25%	76%
Missões	23%	70%
Fronteira Noroeste	31%	93%
Noroeste Colonial	25%	75%
Região Funcional 8	22%	68%
Central	25%	75%
Jacuí-Centro	22%	68%
Alto Jacuí	21%	65%
Região Funcional 9	24%	73%
Médio Alto Uruguai	33%	100%
Norte	21%	62%
Produção	24%	73%
Alto Serra do Botucaraí	24%	72%
Nordeste	22%	67%
Estado do RS	23%	70%
Brasil	20%	60%
MT	25%	76%
MS	21%	62%
GO	17%	52%
MG	15%	45%
SP	17%	52%
PR	19%	58%
SC	22%	65%

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cultura que alcança, no Rio Grande do Sul, um máximo de 33% da eficiência de outras culturas no país, no COREDE Médio Alto Uruguai, que também alcança a eficiência máxima no Rio Grande do Sul: 100%.

Tabela 1.4.7 – Eficiência Produtiva Comparada na Produção de Uva (2000)

Região/Estado	Entre todas as culturas	Somente entre os produtores desse produto
Região Funcional 1	-	-
Centro-Sul	-	-
Metropolitano Delta do Jacuí	-	-
Vale do Rio dos Sinos	-	-
Vale do Caí	-	-
Paranhana-Encosta da Serra	-	-
Região Funcional 2	-	-
Vale do Rio Pardo	-	-
Vale do Taquari	17%	62%
Região Funcional 3	-	-
Serra	24%	88%
Hortênsias	-	-
Região Funcional 4	-	-
Região Funcional 5	-	-
Região Funcional 6	-	-
Campanha	-	-
Fronteira Oeste	-	-
Região Funcional 7	-	-
Missões	-	-
Fronteira Noroeste	-	-
Noroeste Colonial	-	-
Região Funcional 8	-	-
Central	-	-
Jacuí-Centro	-	-
Alto Jacuí	-	-
Região Funcional 9	23%	82%
Médio Alto Uruguai	-	-
Norte	19%	69%
Produção	26%	94%
Alto Serra do Botucaraí	-	-
Nordeste	-	-
Estado do RS	22%	81%
Brasil	20%	73%
MT	-	-
MS	-	-
GO	-	-
MG	16%	60%
SP	18%	64%
PR	13%	47%
SC	27%	100%

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Cultura que alcança, no Rio Grande do Sul, um máximo de 26% da eficiência de outras culturas no país, no COREDE Produção, que também alcança a eficiência máxima no Rio Grande do Sul: 94%.

Tabela 1.4.8 – Eficiência Produtiva Comparada na Produção de Horticultura e Floricultura (2000)

Região/Estado	Entre todas as Culturas	Somente entre Produtores desse Produto
Região Funcional 1	17%	18%
Centro-Sul	22%	23%
Metropolitano Delta do Jacuí	14%	16%
Vale do Rio dos Sinos	-	-
Vale do Caí	15%	16%
Paranhana-Encosta da Serra	16%	17%
Região Funcional 2	15%	16%
Vale do Rio Pardo	16%	17%
Vale do Taquari	13%	14%
Região Funcional 3	22%	24%
Serra	20%	22%
Hortênsias	27%	29%
Região Funcional 4	19%	20%
Região Funcional 5	19%	20%
Região Funcional 6	-	-
Campanha	-	-
Fronteira Oeste	-	-
Região Funcional 7	11%	11%
Missões	13%	14%
Fronteira Noroeste	9%	10%
Noroeste Colonial	10%	11%
Região Funcional 8	-	-
Central	18%	20%
Jacuí-Centro	-	-
Alto Jacuí	-	-
Região Funcional 9	14%	15%
Médio Alto Uruguai	11%	12%
Norte	-	-
Produção	17%	18%
Alto Serra do Botucaraí	-	-
Nordeste	-	-
Estado do RS	15%	17%
Brasil	19%	20%
MT	-	-
MS	-	-
GO	92%	100%
MG	20%	22%
SP	24%	26%
PR	25%	27%
SC	21%	23%

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

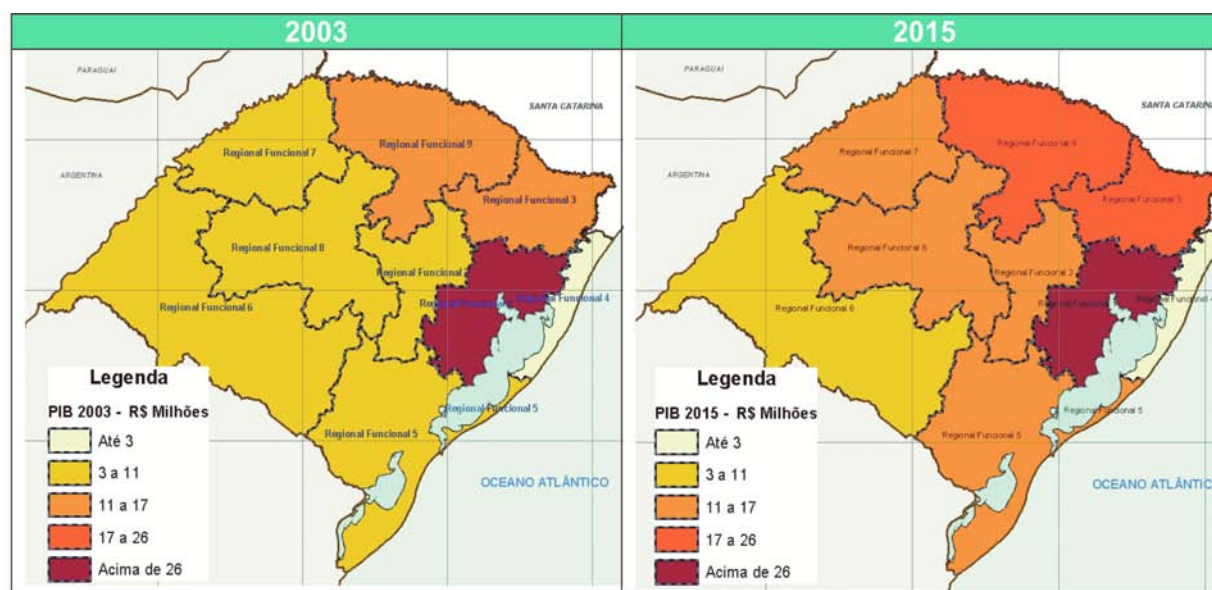
Cultura que alcança, no Rio Grande do Sul, um máximo de 27% da eficiência de outras culturas no país (COREDE Hortênsias, que também alcança a eficiência máxima nessa cultura no Rio Grande do Sul: 29%).

1.4.2 – Aspectos Tendenciais para o Rio Grande do Sul

Nas próximas páginas, estarão agregados alguns mapas que registram a evolução econômica esperada para as diversas regiões do estudo, resultantes do Cenário Tendencial traçado e que auxiliam na construção das potencialidades e restrições que nelas incidem.

Evolução do PIB

Figura 1.4.1 – PIB Regional, 2003-2015



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Verifica-se que, com exceção das Regiões 4 (COREDE Litoral) e 6 (COREDEs Fronteira Oeste e Campanha), que se mantêm praticamente com os menores valores entre 2003 e 2015, os PIBs das demais regiões tendem a crescer, mantendo-se também a dominância da Região 1. Portanto, nas estratégias objetivando a diminuição de desigualdades, são necessárias propostas de investimentos ou incentivos diferenciais a elas, enquanto nas demais se preservam suas condições de crescimento, garantindo a competitividade global do Rio Grande do Sul.

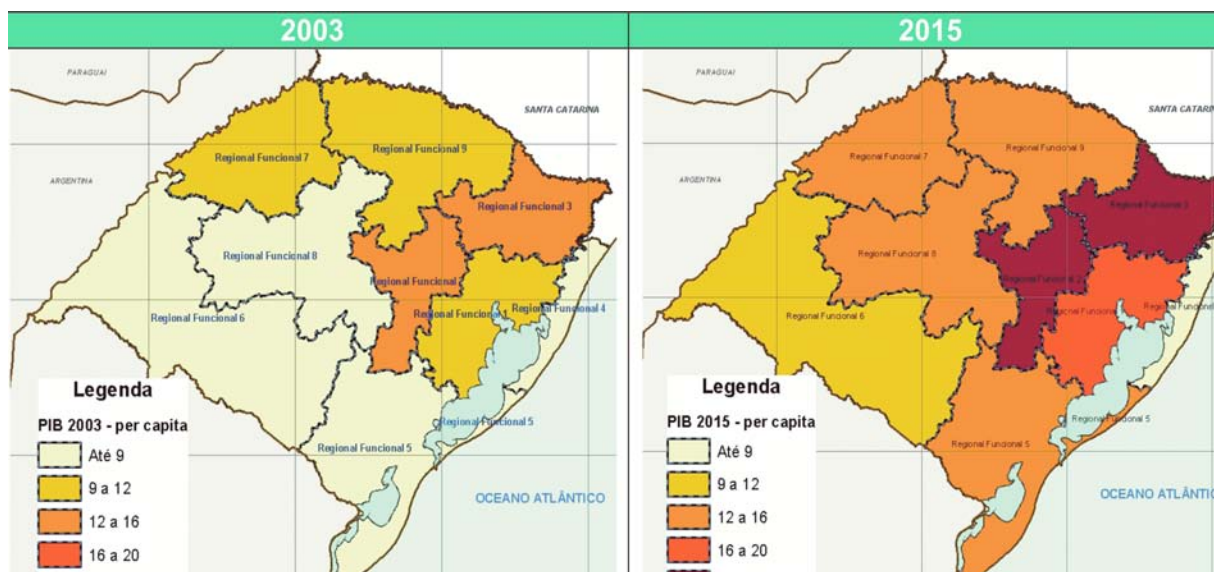
Evolução do PIB Per Capita

A mesma situação se repete quando é analisado o PIB per capita esperado no Cenário Tendencial. As mesmas regiões 4 e 6 permanecem, em 2015, com os valores mais baixos do Estado, mas, nota-se um diferencial nas regiões peri-metropolitanas: enquanto as Regiões 2 (Vale do Taquari e Vale do Rio Pardo) e 3 (Serra e Hortênsias) alcançam os mais altos valores per capita, a Região 1, que engloba a metrópole, tem valores em escala menor. Neste caso, as estratégias sociais deverão ser mais intensas para as regiões menos favorecidas, compensando as menores rendas obtidas.

Participação no Emprego Total

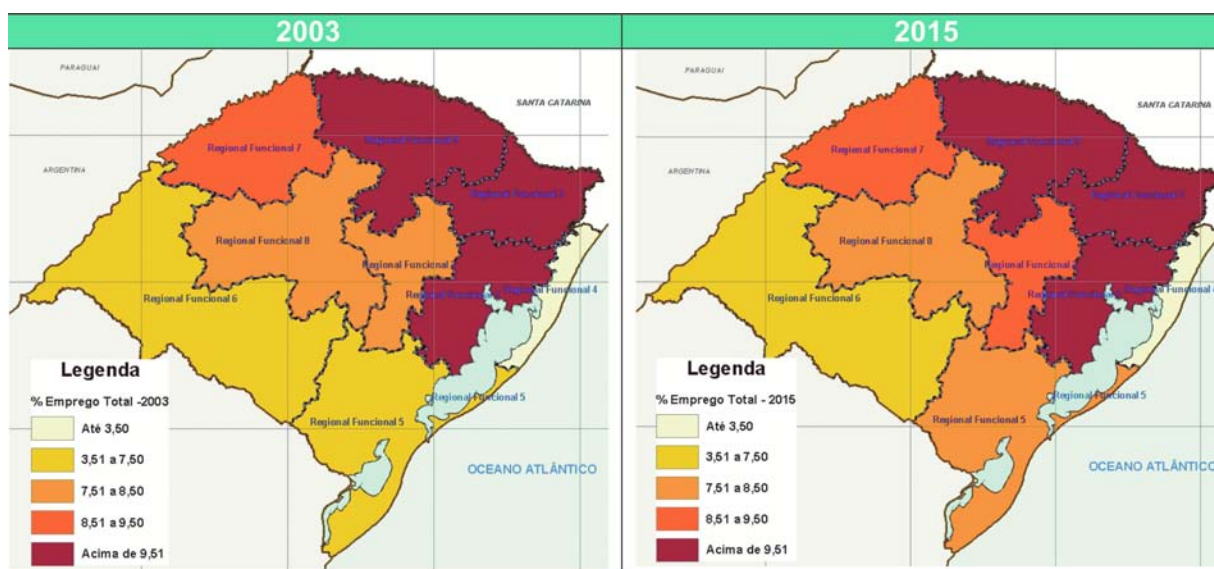
Quanto à absorção da população em postos de trabalho, a mesma situação de deficiência das Regiões 4 e 6 persistem, indicando que, nelas, as políticas de geração de empregos terão que ser mais incisivas. Nota-se que a Região 2 é a única que eleva seu patamar de geração de empregos, enquanto as demais permanecem nos mesmos patamares de 2003, com a maior dominância nas regiões 1, 3 e 9, que tendem a ser as maiores absorvedores de mão-de-obra do Estado.

Figura 1.4.2 – PIB Anual per Capita Regional, 2003-2015 (R\$ mil de 2003)



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.4.3 – Emprego Regional, 2003-2015 (% do Emprego Total)



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Os Segmentos Competitivos e em Crescimento nas Regiões

Os segmentos de maior competitividade nas regiões devem concentrar-se no entorno metropolitano, em vários segmentos, nas demais ao noroeste e sul, preponderando as agroindústrias e segmentos ligados à agricultura, tal como o de máquinas e implementos agrícolas.


No entanto, um grande número de segmentos estão com alto crescimento regional, acima das médias estaduais, como registra o **Quadro 1.4.1**, extraído do Relatório Cenário Tendencial, indicando que poderão, sob condições favoráveis dos mercados internos e externos, expandir suas produções regionais.

Quadro 1.4.1 – Segmentos com Alto Crescimento, acima da Média Estadual

Setores Produtivos	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC	A	E	VC
	Alto da Serra do Botucaraí	Alto Jacuí	Campanha	Central	Centro Sul	Fronteira Noroeste	Fronteira Oeste	Hortênsias	Jacuí-Centro	Litoral	Médio Alto Uruguai	Metropolitano Delta do Jacuí												
Agropecuária	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+
Indústrias Metalúrgicas	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Fabricação e Manutenção de Máquinas e Tratores	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+
Fabricação de Material Elétrico e Eletrônico	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Indústria de material de transportes	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústria de papel e gráfica	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Indústria química	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abate e preparação de carnes	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Demais indústrias alimentares	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Demais indústrias	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Total	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Legenda: A = Alocação; E = Especialização; VC = Vantagem Competitiva

 Crescimento Acima da Média do Estado

Quadro 1.4.1 – Segmentos com Alto Crescimento, acima da Média Estadual (Cont.)

Setores Produtivos	Missões		Nordeste		Noroeste Colonial		Norte		Paranhana-Encosta da Serra		Produção		Serra		Sul		Vale do Cai		Vale do Rio dos Sinos		Vale do Rio Pardo		Vale do Taquari	
	A	VC	A	VC	A	VC	A	VC	A	VC	A	VC	A	VC	A	VC	A	VC	A	VC	A	VC	A	VC
Agropecuária	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Indústrias Metalúrgicas	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Fabricação e Manutenção de Máquinas e Tratores	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Fabricação de Material Elétrico e Eletrônico	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Indústria de material de transportes	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Indústria de papel e gráfica	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Indústria química	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Fabricação de calçados e artigos de couro e peles	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Abate e preparação de carnes	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Resfriamento e preparação de leite e laticínios	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Demais indústrias alimentares	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Demais indústrias	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Serviços	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC
 Legenda: A = Alocação; E = Especialização; VC = Vantagem Competitiva

Crescimento Acima da Média do Estado

Grau de Internalização dos Investimentos nas Regiões

Com base no Cenário Tendencial, identificaram-se os efeitos multiplicadores dos investimentos setoriais realizados em cada COREDE e a parcela desses multiplicadores que vaza para outras regiões. Com isso, preparou-se um conjunto de indicadores de internalização de efeitos multiplicadores, conforme consta nas **Tabelas 1.4.9**.

A interpretação desses indicadores deve levar em conta que, para cada real investido no COREDE, apenas a percentagem apontada, de todos os impactos diretos e indiretos sobre os outros setores, permanece dentro da economia do próprio COREDE. Assim, quanto menor a percentagem, maiores são os vazamentos para outros COREDES. Os setores de grau de internalização médio para cima produzem maior crescimento na região. Pelo seu impacto, os setores mais interessantes para análise são os 17 primeiros.

Tabela 1.4.9—Grau de Internalização no COREDE dos Impactos de Novas Inversões Feitas no Próprio COREDE

		Muito baixa 35% e menos		Baixa 35% a 45%		Média 45% a 55%		Alta 55% a 75%		Muito Alta 75% e mais				
	Média	CS	MDJ	PES	VC	VRS	VRP	VT	HO	SE	LIT	S	CMP	FO
Agropecuária	S1	55.7	54.8	52.8	52.8	57.4	57.0	56.6	54.2	58.7	53.5	67.2	58.0	60.1
Metalúrgicas	S2	41.5	41.2	38.1	41.5	45.8	40.3	40.4	40.7	45.7	36.8	46.9	39.8	42.1
Máq e Tratores	S3	43.2	44.4	40.0	41.8	48.2	42.3	41.8	43.9	47.7	38.7	49.9	41.9	44.1
Mat Elét Eletrônico	S4	40.2	43.6	38.7	39.1	45.4	40.6	39.7	41.6	44.9	37.2	46.7	39.9	40.6
mat transportes	S5	38.8	40.4	35.3	37.3	42.4	39.3	39.3	37.7	41.7	35.0	43.5	36.5	38.9
madeira e mobiliário	S6	42.1	41.5	38.7	39.1	44.5	43.5	43.0	41.8	46.4	39.2	51.3	43.8	46.9
papel e gráfica	S7	37.9	42.7	36.8	36.0	44.5	39.9	39.4	38.9	44.2	37.0	49.0	41.8	42.2
química	S8	47.3	49.0	44.6	43.7	55.4	47.4	48.2	45.1	50.1	45.1	60.7	50.3	50.1
calçados, couro e peles	S9	36.5	37.2	35.5	34.5	42.6	37.0	38.4	37.5	41.1	32.6	46.1	39.6	39.5
prod orig veget e fumo	S10	51.8	46.3	44.2	46.4	47.1	53.8	52.3	50.5	55.1	46.9	64.1	53.5	59.3
Abate e prep carnes	S11	45.9	41.9	39.8	41.8	43.0	48.9	47.3	44.9	50.4	41.5	58.8	48.5	54.2
Resf prep leite latic	S12	46.3	45.1	42.1	44.1	46.1	48.2	48.9	47.4	52.6	42.8	61.6	50.2	55.1
fl l. veget, gord p/ aliment	S13	48.8	44.5	44.5	44.5	46.5	51.9	50.1	50.0	53.1	47.2	62.2	52.8	58.4
Demais ind alimentares	S14	47.0	45.4	43.3	43.7	47.7	48.9	47.9	46.3	51.3	43.3	58.0	48.5	51.7
Demais indústrias	S15	43.3	44.7	43.5	42.0	50.2	44.2	44.5	43.1	47.2	40.0	51.7	45.7	45.3
Sev Ind Utilid Púb	S16	49.5	46.1	47.3	47.1	56.7	53.2	52.1	51.9	55.1	48.7	59.4	52.5	55.2
Construção Civil	S17	56.5	58.3	56.4	54.5	59.7	56.3	57.2	55.0	59.9	51.5	59.3	54.9	56.3
Comércio	S18	39.3	40.4	37.0	36.1	44.5	39.7	38.3	37.7	43.9	34.8	51.1	41.6	42.2
Transporte	S19	39.7	41.4	37.2	36.6	45.4	40.8	40.0	38.7	43.6	35.3	50.5	41.4	41.3
Comunicações	S20	62.4	63.4	60.4	61.1	65.1	62.2	60.6	61.1	65.7	57.9	68.6	63.4	62.2
Inst Financeiras	S21	47.9	47.0	45.6	44.1	50.5	47.2	45.4	45.8	52.2	42.4	56.5	49.1	48.5
Serv prest fam emp	S22	42.0	42.8	40.0	39.6	45.5	42.9	42.3	41.4	46.3	38.3	50.6	43.9	44.0
Aluguel de imóveis	S23	91.8	92.3	92.1	89.2	90.8	91.9	92.1	90.4	93.1	88.8	91.8	90.1	92.3
Adm pública	S24	36.1	37.5	35.4	33.0	40.5	37.2	35.3	34.5	41.8	31.2	46.5	39.1	39.0
Serv priv não mercantis	S25	35.7	34.9	33.5	33.0	39.2	36.5	35.5	34.8	40.1	32.0	44.5	37.6	38.5

Tabela 1.4.9 – Grau de Internalização no COREDE dos Impactos de Novas Inversões Feitas no Próprio COREDE (Cont.)

	FN	MSS	NC	AJ	CEN	JC	ASB	MAU	NE	N	PR	
Agropecuária	S1	57.2	58.1	60.2	56.6	60.2	54.3	52.7	56.5	55.6	57.5	59.5
Metalúrgicas	S2	42.7	41.3	43.1	39.7	43.0	39.2	36.3	39.3	37.1	40.3	43.1
Máq e Tratores	S3	45.2	43.9	45.3	41.6	46.7	41.6	38.2	42.0	39.4	42.4	45.8
Mat Elét Eletrônico	S4	41.5	41.0	43.3	39.2	42.8	38.9	37.3	39.6	37.7	41.1	43.2
mat transportes	S5	38.7	39.1	39.6	37.1	39.9	36.4	34.9	36.6	35.2	37.9	40.3
madeira e mobiliário	S6	44.0	44.2	46.1	43.0	46.3	41.5	38.5	42.4	40.6	43.2	46.8
papel e gráfica	S7	41.3	44.1	42.6	38.8	44.8	37.7	36.1	38.5	36.1	41.9	44.1
química	S8	47.0	48.0	51.0	48.7	50.7	44.6	45.8	46.2	47.2	48.5	50.2
calçados, couro e peles	S9	36.3	38.0	39.9	36.2	40.8	33.4	32.4	34.4	33.5	37.3	40.8
prod orig veget e fumo	S10	54.0	54.4	56.5	53.3	57.3	49.7	48.4	52.9	51.3	53.7	56.7
Abate e prep carnes	S11	48.6	49.3	51.8	47.6	51.9	43.6	43.0	47.0	45.8	48.4	52.2
Resf prep leite latic	S12	51.6	51.5	52.8	48.5	51.7	46.2	45.4	47.8	46.8	49.3	51.7
fl l. veget, gord p/ aliment	S13	52.2	53.2	54.0	51.8	55.9	49.4	45.6	52.5	48.3	50.7	55.1
Demais ind alimentares	S14	49.8	50.2	51.6	48.0	51.9	45.7	44.2	47.6	45.9	49.1	51.7
Demais indústrias	S15	43.9	45.1	46.6	42.7	47.4	42.4	40.1	43.1	41.3	43.9	47.3
Sev Ind Utilid Púb	S16	54.4	55.6	55.0	51.6	55.9	50.5	47.4	51.7	47.4	53.0	57.2
Construção Civil	S17	56.4	54.0	56.7	52.6	57.8	55.1	52.4	55.0	51.6	53.9	58.0
Comércio	S18	39.9	43.5	44.1	38.5	45.3	37.8	35.0	39.0	35.3	40.7	45.1
Transporte	S19	39.6	43.5	42.9	39.4	44.3	37.7	35.6	38.0	35.8	39.5	45.3
Comunicações	S20	62.0	64.0	64.4	59.7	65.3	61.6	59.4	62.0	58.6	63.6	65.8
Inst Financeiras	S21	47.4	50.9	51.8	45.0	53.6	46.4	42.3	47.3	42.6	48.9	52.6
Serv prest fam emp	S22	42.5	44.9	45.6	41.1	46.7	40.9	38.4	41.4	38.7	43.4	46.4
Aluguel de imóveis	S23	93.5	89.4	91.0	89.4	92.9	92.4	93.2	93.8	88.7	89.1	92.7
Adm pública	S24	37.5	40.5	41.5	35.2	42.7	35.9	31.5	37.1	32.7	37.1	42.4
Serv priv não mercantis	S25	36.7	39.1	39.8	35.1	40.6	34.5	32.1	35.6	32.5	36.9	40.7

Muito Baixa | 35% e menos | Baixa | 35 a 45% | Média | 45 a 55% | Alta | 55 a 75% | Muito Alta | 75% e mais

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – FIPE – HLC

Legenda: CS – Centro Sul; MDJ – Metropolitano Delta do Jacuí; PES – Paranhana-Encosta da Serra; VC – Vale do Caí; VRS – Vale do Rio dos Sinos; VRP – Vale do Rio Pardo; VT – Vale do Taquari; HO – Hortênsias; SE – Serra; LIT – Litoral; S – Sul; CMP – Campanha; FO – Fronteira Oeste; FN – Fronteira Noroeste; MSS – Missões; NC – Noroeste Colonial; AJ – Alto Jacuí; CEN – Central; JC – Jacuí-Centro; ASB – Alto da Serra do Botucaraí; MAU – Médio Alto Uruguai, NE – Nordeste; N – Norte e PR – Produção

1.4.3 – Estimativa Futura de Origens e Destinos de Produtos de Grande Volume

A consolidação dos dados de origens e destinos dos transportes relativos a produtos de grandes volumes (grãos, madeira e combustíveis, entre outros), provenientes do Componente 2, permitiu elaborar estimativas tendenciais até 2015 da produção total desses produtos em cada região, o percentual nela processado, o percentual que é processado ou consumido em outras regiões e o exportado, o que dá idéia dos grandes fluxos inter-regionais futuros.

A movimentação de grandes volumes é importante na determinação das necessidades de transportes para as regiões, sendo que, no Rio Grande do

Sul, os maiores volumes referem-se a madeira, papel e celulose, grãos, combustíveis e fertilizantes e adubos, sendo também significativos, embora muito menores, os volumes de arroz beneficiado, óleos e farelos de soja, carnes, siderúrgicos e fumo, como registra a **Tabela 1.4.10**.

Verifica-se que as estimativas apontam para altos crescimentos da madeira, papel e celulose, combustíveis e veículos e máquinas agrícolas, sendo também significativos os fertilizantes e adubos, carnes e siderúrgicos.

Tabela 1.4.10 – Estimativas de Produtos de Grandes Volumes no RS – 2003-2015

Produtos	Volumes (em 1000 toneladas)		Taxa de crescimento (% a.a.)
	2003	2015	
Madeira, papel, celulose	10.403	26.066	7,96
Grãos	21.932	24.771	1,02
Combustíveis	10.317	18.688	5,08
Fertilizantes, adubos	11.313	16.550	3,22
Farinha de trigo e arroz beneficiado	3.602	4.505	1,88
Óleos e farelos de soja	4.795	3.987	-1,53
Carnes	2.390	3.498	3,23
Siderúrgicos	1.230	1.964	3,98
Fumo	961	1.167	1,63
Veículos e máquinas agrícolas	393	728	5,27

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – FIPE – HLC

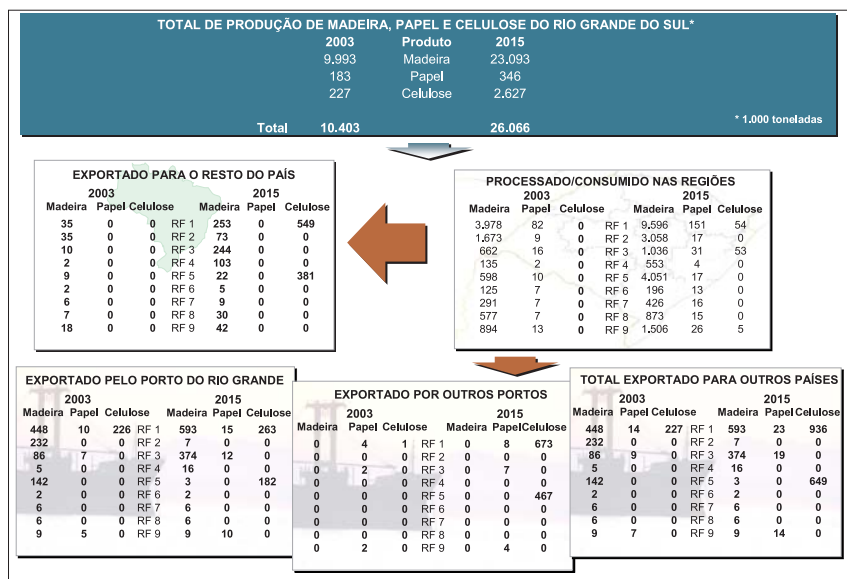
MADEIRA, PAPEL E CELULOSE

Com 26 milhões de t/ano para 2015, espera-se o maior crescimento (cerca de 8% a.a. entre 2003 e 2015), sendo mais expressivo para os segmentos de madeira (7% a.a.) e celulose (22,6% a.a.).

O eixo produtor concentra-se no entorno metropolitano (Regiões 1 e 2, respectivamente, em razão da maior proximidade à produção de móveis e da região de queima de fumo), sendo seguido pela Região 5 (Sul), para a qual espera-se o maior o crescimento desse produto, devido a investimen-

tos em curso. Essas três regiões tendem a concentrar 65% da produção de madeira, papel e celulose do Estado, sendo nelas também que se concentram os processamentos. As exportações *in natura*, que, em 2003, eram 10% da produção estadual, deverão cair para 7,8% em 2015. O processamento de madeira será maior nas Regiões 1, 5 e 2, que deverão concentrar 78% da produção. A Figura 1.4.4 registra essas produções, o processamento e a exportações desses produtos, além da participação de cada Região.

Figura 1.4.4 – Produção e Movimentação de Madeira, Papel e Celulose no RS



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

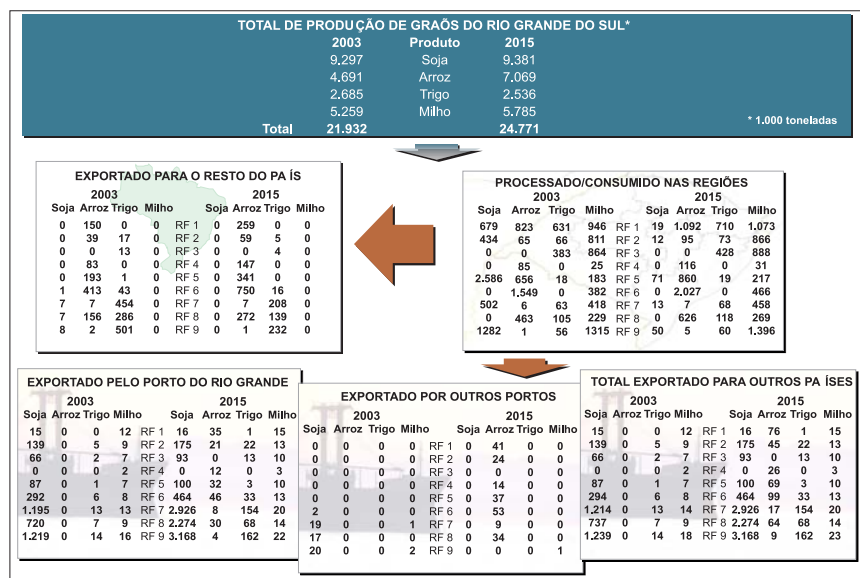
GRÃOS

Nos grãos, com cerca de 24,7 milhões de t/ano no Estado, mais de 40% da produção concentra-se em três Regiões (7, 8 e 9), sendo 51% exportado *in natura*, a maioria pelo Porto de Rio Grande.

Já o processamento localiza-se especialmente nas Regiões 1, 6, 9 e 3, em ordem decrescente. A Figura 1.4.5 registra as origens e destinos dessas produções para as diferentes Regiões e as exportações para o país e o exterior. Para os grãos, o crescimento esperado é de 1% a.a.

entre 2003 e 2015, já que não há terras para expansão e as produtividades, se não implantada a irrigação para soja e milho, tenderão a permanecer nos patamares atuais.

Figura 1.4.5 – Produção e Movimentação de Grãos no RS



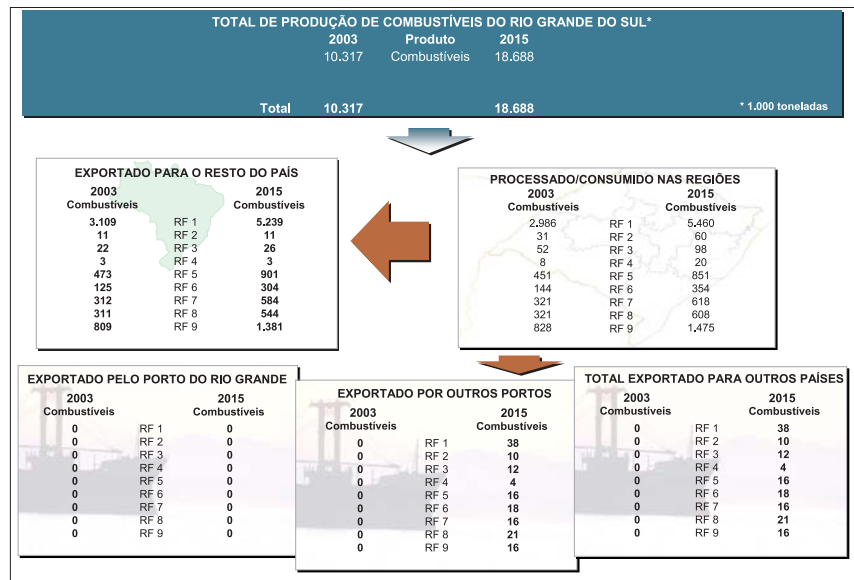
Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

COMBUSTÍVEIS

As Regiões Funcionais 1 (57% do Estado) e 9 (15% do Estado) dominam a produção de combustíveis, pela localização do pólo petroquímico no primeiro caso e, no segundo, pelo acesso ao Sudeste brasileiro, por onde ocorrem as importações desses produtos.

A Região 5, porém, comparece, também, como terceira produtora, em função do Porto de Rio Grande, por onde também ocorrem importações desse produto. A **Figura 1.4.6** registra as produções e processamentos do produto.

Figura 1.4.6 – Produção e Movimentação de Combustíveis no RS



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

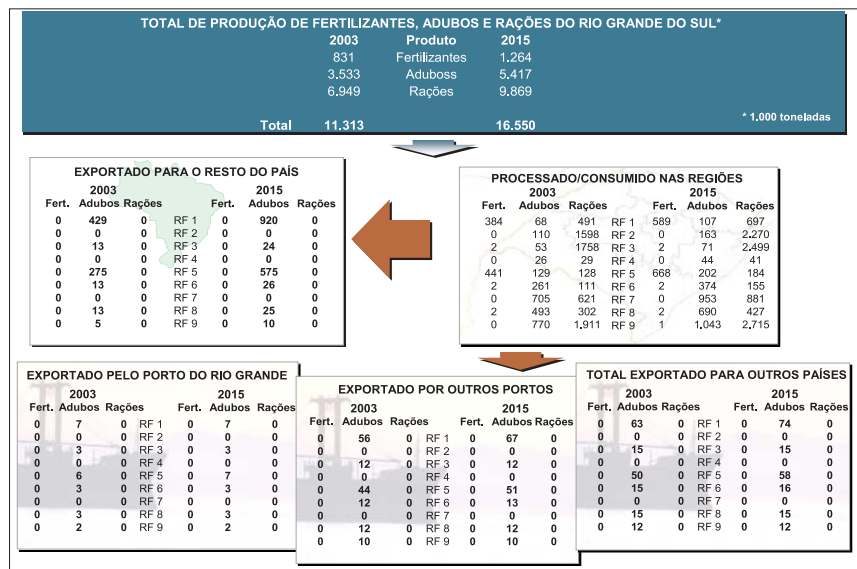
FERTILIZANTES, ADUBOS E RAÇÕES

O Estado deverá produzir cerca de 16,6 milhões t/ano em 2015, sendo que as Regiões 1, 2, 3 e 9 concentrarão cerca de 62% do consumo estadual.

A quase totalidade dessa produção será consumida no próprio Estado, sendo que apenas 33% dos adubos serão exportados, para o país ou outros países.

Já o consumo de rações (76%) deverá estar concentrado nas Regiões 2, 3 e 9, que detêm as produções de aves e suínos, não ocorrendo exportação (**Figura 1.4.7**).

Figura 1.4.7 – Produção e Movimentação de Fertilizantes e Adubos no RS

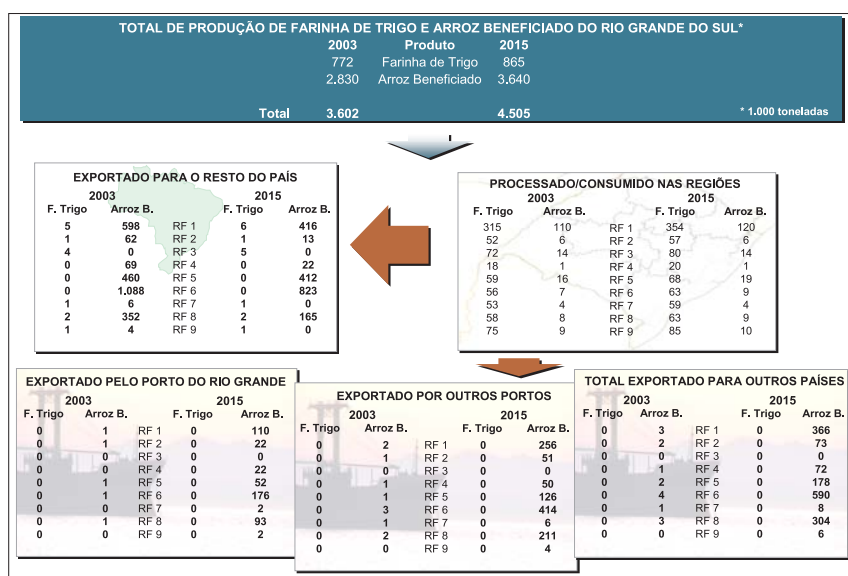


Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

FARINHA DE TRIGO E ARROZ BENEFICIADO

O crescimento da produção de farinha de trigo (0,95% a.a.) e também do arroz beneficiado (2% a.a.) levará a uma produção estadual de 4,5 milhões de t/ano em 2015. Do total de 3,6 milhões de t/ano de arroz beneficiado produzidas, 51% deverão destinar-se à exportação para o país, enquanto 44% a outros países e 5% ao consumo interno. Já para a farinha de trigo, 98% serão consumidos internamente às regiões (Figura 1.4.8).

Figura 1.4.8 – Produção e Movimentação de Farinha de Trigo e Arroz Beneficiado RS



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

ÓLEOS E FARELOS DE SOJA

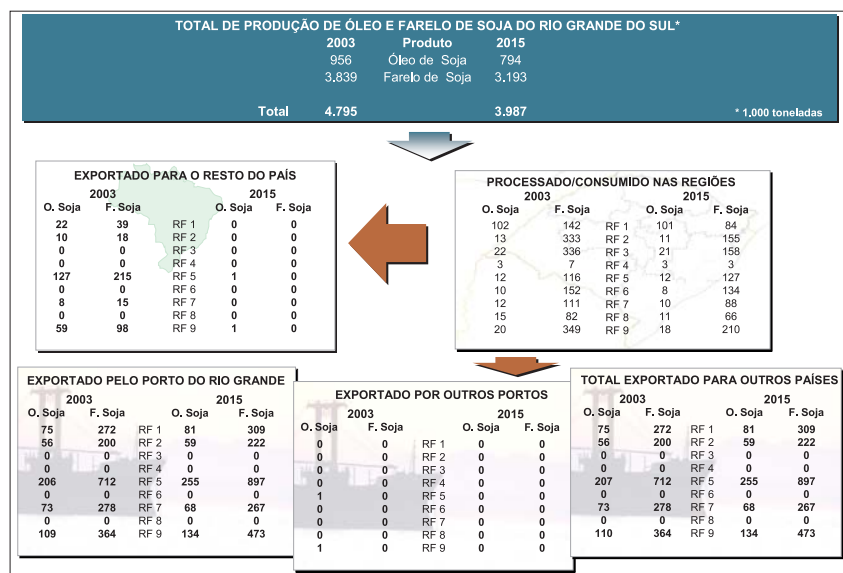
Os produtos provenientes do processamento da soja tendem a sofrer retração, em função do aumento das exportações *in natura*.

O óleo e o farelo de soja deverão perder posições até 2015, de um total de 4,8 milhões de t/ano, em 2003, para cerca de 4 milhões t/ano (- 1,5% a.a.), como registra a Figura 1.4.9.

Do total produzido no Rio Grande do Sul, a maior parte será exportada via Porto de Rio Grande (71% do óleo e 75% do farelo de soja).

O restante da produção deverá ser consumida internamente ao Estado. As Regiões de maior produção serão a 5 (Sul), com 32%, e a Região 9, com 21%.

Figura 1.4.9 – Produção e Movimentação de Óleos e Farelo de Soja no RS



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

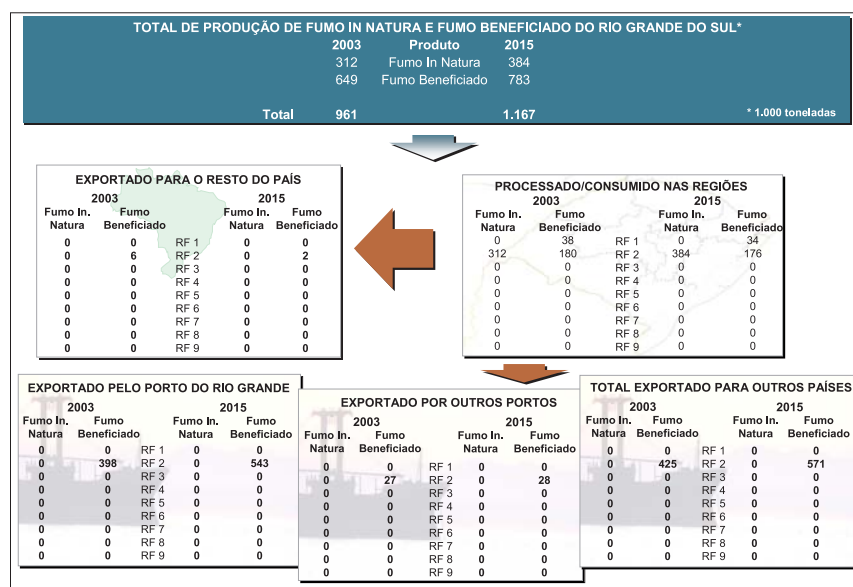
FUMO

Quanto à produção de fumo, as análises do Cenário Tendencial indicam que deverá alcançar 1,2 milhão de t/ano, como registra a **Figura 1.4.12**.

O crescimento esperado para a produção entre 2003 e 2015 é de 1,6% a.a., sendo totalmente concentrada na Região 2, maior produtora atualmente.

Todo o fumo *in natura* é beneficiado nessa Região e 73% dele é exportando pelo Porto de Rio Grande.

Figura 1.4.12 – Produção e Movimentação de Fumo no RS



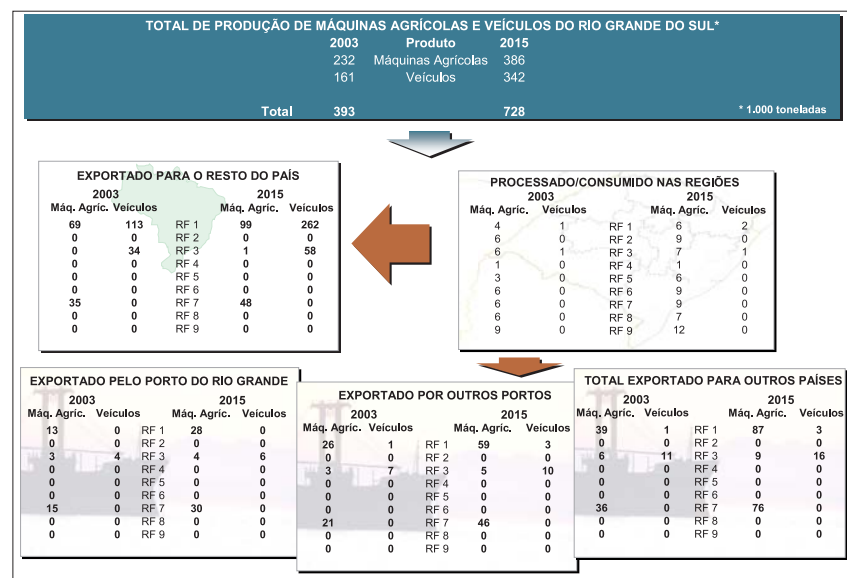
Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

AUTOMOTIVO – VEÍCULOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTIVAS

A produção de automotivos também está estimada com alto crescimento no Rio Grande do Sul (5,3% a.a.), passando de 393 mil t/ano, em 2003, para 728 mil t/ano em 2015, entre veículos e máquinas agrícolas, como registra a **Figura 1.4.13**.

Quanto à fabricação de máquinas agrícolas, cuja produção concentra-se nas Regiões 7 (35%) e 1 (26%), a maioria das vendas (83%) deve destinar-se às exportações para o Brasil (38%) e para o exterior (45%). Nos veículos, cuja produção está concentrada nas Regiões Funcionais 1 (78%) e 3 (22%), 94% destinam-se ao mercado nacional, sendo apenas 5% para exportações e 1% para o mercado do Estado.

Figura 1.4.13 – Produção e Movimentação de Veículos e Máquinas Agrícolas Automotoras no RS



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – FIPE – HLC

1.5 – Plano Estratégico para o Estado

1.5.1 – Visão Estratégica para o Rio Grande do Sul

Nas próximas páginas, serão apresentados os programas e projetos que o Rio Grande do Sul deve buscar implementar nos próximos anos, como resposta aos desafios para o seu desenvolvimento, definidos a partir da construção de uma visão estratégica para todo o Estado e que será complementada pelo conjunto de estratégias, programas e projetos para cada Região Funcional nos Volumes 2 e 3. O Rumos 2015 analisou evolutiva e integradamente inúmeras dimensões da realidade estadual e construiu um Cenário Tendencial futuro, permitindo precisar melhor as características específicas e multissetoriais de vários problemas que estão ocorrendo no Estado. Também com base nas diretrizes estabelecidas pelo governo do Estado no Plano Plurianual 2004-2007 (promoção da inclusão social, atração de investimentos e fomento ao desenvolvimento econômico, combate às desigualdades, e modernização da gestão pública), o estudo buscou identificar os principais desafios que podem comprometer o alcance dos objetivos governamentais, que são:

Busca de produtos diferenciados para o mercado nacional e internacional: O Rio Grande do Sul não é um Estado caracterizado pela produção econômica de grande escala ou volume. Toda a diversidade do que produz de forma competitiva é específica e diferenciada e, mantendo essa diferenciação, terá chances de preservar sua competitividade. Para isso, a realização de pesquisas contínuas nos segmentos dominantes e dinâmicos, buscando mercados nacionais e internacionais e aplicando novas tecnologias, passa a ser uma questão fundamental ao seu desenvolvimento. Essa diferenciação deve ocorrer na agropecuária, no parque industrial e agroindustrial e na ampliação de setores de ponta, sendo indispensáveis a ampliação do número de pesquisas aplicadas, o aumento de recursos e o encurtamento de prazos de pesquisas em processos industriais e em segmentos promissores, estreitando os laços entre universidades, centros tecnológicos e empresas. As pesquisas também são relevantes em novos cultivares (silvicultura, grãos e hortifrutigranjeiros, especialmente) e num maior estreitamento entre redes e centros de pesquisa e produtores. Essa questão, que em muitos outros Estados seria de difícil concretização, encontra, no Rio Grande do Sul, uma base de universidades e centros de pesquisa ampla e abrangente, essencial na busca contínua de diferenciação da produção e maior inserção em setores de ponta.

Fortalecimento da base primária na potencialização de agroindústrias: A produção agropecuária e agroindustrial gaúcha é calcada especialmente nas pequenas propriedades familiares, embora as culturas empresariais estejam transpassando essa estrutura fundiária. Essa base tem enfrentado inúmeros problemas, como o processo migratório campo-cidade, que, embora esteja mais atenuado atualmente, continua sendo preocupante. Essa base populacional rural é responsável pela economia de integração, que acopla produtores a indústrias, pela efervescência de soluções coletivas (associações, cooperativas, consórcios) e também pelo alto nível educacional identificado nas populações migrantes. Esse patrimônio gaúcho deve ser fortalecido por ações relacionadas à necessidade de incentivar tipos de cultivos adequados e de maior valor, de ampliação da defesa sanitária e de regularização das disponibilidades de água para permitir maior irrigação, contendo perdas de safras e ampliando produtividades e de certificações de qualidade que contribuam para produções sustentáveis e limpas, respondendo às crescentes exigências do mercado internacional.

Inteligência de mercado para maior penetração de produtos gaúchos nos vários mercados: Num cenário profissional e competitivo, é fundamental desenvolver no Estado uma Inteligência de Mercado para apoiar os setores promissores, buscando tipologias de novas demandas e mercados adequados para produtos industriais e agropecuários. Esse novo processo deve se constituir num aparato de percepção de demandas e de apoio à comercialização e exportação, em diversas etapas deste processo (canal de distribuição, ponto de venda no exterior, marca regional, promoção, câmbio, informações competitivas), ampliando os níveis de abertura da economia não só nos setores mais competitivos como também para novas oportunidades em outros setores e atividades.

Rede urbano-industrial concentrada: A base industrial dominante no Rio Grande do Sul concentra-se, como já diagnosticado por vários estudos, no eixo Porto Alegre-Caxias do Sul. Porém, a rede urbana é densa especialmente na porção norte do Estado, onde uma estrutura fundiária de pequenas propriedades favoreceu o surgimento de uma rede polarizada por pólos principais, na qual concentram-se as atividades industriais mais relevantes. A mesma localização industrial centra-se nos pólos principais da porção sul do Estado, onde a rede urbana, em decorrência da estrutura fundiária mais concentrada, é esparsa, pouco capilarizada e hierarquizada. Para incentivar a descentralização industrial do eixo dominante, é necessária uma ação efetiva de fortalecimento dos pólos urbanos regionais, que permitam manter e atrair novas atividades industriais e de serviços de modo mais equânime no território. O fortalecimento da rede de cidades médias, através de medidas como apoio à industrialização, capacitação social, localização de serviços de apoio à logística, padrões urbanos adequados e ampliação do acesso à internet, poderá, a médio e longo prazo, torná-las atrativas a atividades econômicas e destino das populações migrantes, redistribuindo os benefícios socioeconômicos pelo espaço gaúcho.

Maior coordenação de ações e governança regional: Outro patrimônio gaúcho é o seu capital social, formado por inúmeras formas associativistas. Porém, se de um lado esse patrimônio representa um grande potencial de iniciativas, de outro revela uma indefinição de atribuições, superposição de ações, indefinição de objetivos, falta de coordenação e dispersão de energia. O Rumos 2015 identificou uma grande “perda de carga social” causada pela existência de inúmeras associações e grupos, conduzindo iniciativas semelhantes, conflitantes ou superpostas na estrutura governamental e nos grupos sociais. Coordenar esses movimentos passa, necessariamente, pela instituição de uma boa “governança”, com maior clareza nas atribuições de órgãos governamentais, revisão das regionalizações setoriais, para que imprimam maior coerência às divisões territoriais e contribuam para a integração de ações, aperfeiçoamento da gestão política, ou seja, da forma como agentes se articulam com o governo para planejar o futuro, e passa, principalmente, pela “governança operacional”, ou seja, uma vez selecionadas as estratégias e prioridades para cada região, é preciso canalizar os esforços para objetivos comuns, instituindo câmaras que as implementem, ampliando a atuação na busca de parceiros, recursos e formas de implementação.

Exigência de logísticas de transportes diferenciadas: Os problemas de logística de transportes são diversificados no Rio Grande do Sul. Há falta de sistemas principais e capilares que incorporem porções territoriais aos processos produtivos e mercados, como as porções ao norte dos COREDEs Hortênsias e Nordeste, sem articulações viárias, ou os municípios sem acessos asfaltados. Faltam estruturas multimodais de acesso à Região Metropolitana de Porto Alegre, ao Sudeste brasileiro e ao Porto de Rio Grande para exportações, que possibilitem menores custos à produção regional e maior segurança e otimização de cargas, em virtude da dominância de pequenos produtores e de produtos de alto valor agregado e baixos volumes. As soluções de logística incluem, portanto, desde grandes estruturas modais e intermodais de escoamento até sistemas capilares, transbordos de cargas ou plataformas e gargalos operacionais em exportações.

VISÃO ESTRATÉGICA DO RIO GRANDE DO SUL

♦ A Visão Estratégica para o Rio Grande do Sul busca manter e ampliar a competitividade do Estado para o crescimento econômico e a geração de empregos, garantidas a preservação ambiental, a melhoria das condições sociais e a redução das desigualdades regionais. Isso deve ocorrer num contexto de governança moderna, com maior eficiência e participação dos segmentos sociais.

De acordo com o Cenário Tendencial para o Estado, a parcela do Rio Grande do Sul no PIB nacional deve aumentar até 2015, assim como a distância entre e o nível do PIB per capita estadual e o nível médio do país, tendo em vista o crescimento a maior do PIB e o crescimento a menor da população gaúcha. No entanto, alguns setores importantes para a economia rio-grandense têm previsão pouco otimista no futuro devido ao contexto econômico internacional esperado. Outros setores relevantes, ainda que com cenários mais favoráveis, deverão encontrar competição acirrada no mercado. Assim, é fundamental que o Rio Grande do Sul mantenha-se competitivo nas atividades em que já se destaque, ao mesmo tempo em que crie condições para melhorar a competitividade dos setores ameaçados.

O primeiro elemento da Visão Estratégica para o Estado é manter e aumentar a competitividade nas atividades econômicas, como forma de não acirrar as desigualdades regionais. Uma forma particular de ampliar essa competitividade refere-se ao fortalecimento da rede urbano-industrial, onde localiza-se o parque industrial, que terá que ser dinamizado. O fortalecimento da rede de cidades médias onde estão instaladas e tendem a se instalar novas plantas industriais deverá se constituir no segundo elemento da Visão Estratégica para o Estado.

Por outro lado, a sociedade gaúcha destaca-se por seu capital social, com diversas formas de associação e participação. Em especial, devido ao elevado nível educacional, há muita qualidade em diversas iniciativas, mas que precisam ser coordenadas, eliminando-se superposições, definindo papéis e responsabilidades e ampliando o espaço para as iniciativas da sociedade civil, de modo a reduzir a dispersão de energia. O Rumos 2015 registrou as dificuldades das instituições governamentais nessa direção, com considerável indefinição de atribuições, sobreposição de tarefas e jurisdições e áreas de indefinição importantes. O aproveitamento do elevado capital social requer uma estrutura de governança mais moderna, ágil e eficiente, que propicie condições de participação, mas sem levar à dispersão de energias que hoje se registra. Na área do planejamento regional, por exemplo, o estudo propõe a criação de Regiões Funcionais, cujo papel é o de atuar na interlocução de todas as instâncias governamentais com as lideranças regionais.

Outro aspecto da Visão Estratégica está relacionado à consciência ambiental. Qualquer visão de futuro deve considerar que a competitividade precisa estar relacionada a uma visão de permanência, de prazos longos, de sustentabilidade. O crescimento futuro não poderá dar-se a partir da exaustão dos recursos naturais, que precisam ser preservados, mesmo em se pensando apenas no seu emprego futuro nos processos produtivos.

O capital social gaúcho também se manifesta nos aspectos sociais, de pobreza e desigualdade. Essas dimensões carregam um conteúdo moral e ético e incorporam um aspecto utilitarista: o crescimento não ocorrerá sem a ampliação do poder aquisitivo das classes menos privilegiadas, da ampliação do acesso à educação de qualidade, de condições de saúde favoráveis, de habitação e saneamento básico. Nesse sentido, o quinto aspecto da Visão Estratégica é a inclusão social.

Igualmente, o futuro não deve ser pensado sem previsão de condições para que as regiões menos desenvolvidas possam incorporar-se ao processo de crescimento. Planos regionais são conjuntos de objetivos e ações a serem perseguidos no tempo e espaço, não só pelos governos, mas especialmente pelo capital social gaúcho. Por isso, a construção de planos aceitos pelas estruturas governamentais e sociais e agendas de compromissos são o sexto aspecto da Visão Estratégica do Estado, que, com base nos pressupostos mencionados, foi instrumentalizada em seis estratégias específicas:

- ◆ Aumento da Competitividade
- ◆ Fortalecimento Urbano-Industrial da Rede de Cidades Médias
- ◆ Conservação do Potencial Ambiental
- ◆ Inclusão Social
- ◆ Estrutura de Governança
- ◆ Planos Regionais para Desenvolvimento e Superação de Desigualdades

1.5.2 – Estratégias Propostas: Justificativas, Objetivos e Ações

Nas próximas páginas, serão apresentadas as justificativas, os objetivos e as ações para cada uma das seis estratégias definidas para o Estado. Posteriormente, essas propostas serão estruturadas em programas e projetos, seguindo as exigências de uma programação orçamentária, com justificativas, escopo, metas, recursos, fontes e determinação de órgãos intervenientes.

Estratégia 1 – Aumento da Competitividade Estadual

Por sua diversidade econômica, o Rio Grande do Sul foi capaz, nos últimos anos, de adaptar-se a modificações dos mercados mais importantes. Isso é fruto da diversificada base de recursos naturais e do grande capital social, principalmente do empreendedorismo característico do Estado. O crescimento das exportações para outros Estados e países depende de uma competitividade em termos de custo e qualidade. No primeiro caso, aspectos ligados a processos produtivos e de transportes são fundamentais. No segundo, a pesquisa aplicada, com vistas ao desenvolvimento tecnológico, é, também, fator crítico. Somada a esses fatores, a facilitação de acesso a instrumentos financeiros de curto e longo prazos garantirá agilidade para enfrentar a competição.

Justificativa: A economia gaúcha tem apresentado evolução similar à brasileira, porém, com desempenho levemente superior nos últimos anos. Para o futuro próximo, conforme o Cenário Tendencial, é esperado um crescimento médio anual para o período 2003-2015 de 4%, enquanto o país deverá crescer, em média, 3,8% ao ano. Apesar desse crescimento superior, é preciso considerar que o equacionamento dos problemas do Estado requer uma dinâmica mais incisiva, com aumento da competitividade da produção. Há setores com dinâmica favorável (como soja), que apresentam vulnerabilidade em termos de competitividade. Outros (como fumo) deverão enfrentar restrições no futuro. Há setores sem relevância global, porém, críticos em algumas regiões, como o arroz ou a carne, que enfrentam estagnação de demanda, ameaça de competidores internacionais e instabilidades sanitárias. Outro indicador para o grau de competitividade é o preço do produto no mercado final, incluindo, portanto, custos do transporte. Por isso, para a ampliação da competitividade, são necessárias, adicionalmente, ações relacionadas à produção e movimentação dos produtos até o destino final. A competição em nível internacional também requer flexibilidade de instrumentos financeiros compatíveis e acessíveis às empresas, com financiamento para a implantação de empresas e para aspectos operacionais e comerciais.

Objetivos: O principal objetivo da Estratégia 1 é a manutenção e o aumento da competitividade estadual. O Rumos 2015 indica que, entre os produtos agrícolas, apenas na produção de arroz o Estado apresenta a maior eficiência nacional. Nessa medida, estabelece-se como objetivo a aproximação, em 2015, aos melhores níveis de eficiência observados no país naquele ano. No setor industrial, o objetivo é crescer a taxas pelo menos 10% superiores às do Cenário Tendencial.

Ações: As ações para a Estratégia 1 estão relacionadas a aspectos econômicos, de infraestrutura, de informação e conhecimento e de meio ambiente. Aqui, serão apenas relacionadas, sendo estruturadas em projetos funcionais e a uma programação orçamentária mais adiante:

- ◆ Estímulos Econômicos.
- ◆ Suprimento de Infra-estruturas de Apoio.
- ◆ Fortalecimento e Alinhamento de Informação e Conhecimento à Produção.
- ◆ Capitalização do Meio Ambiente Rural.

Estratégia 2 – Fortalecimento da Rede de Cidades Médias

No Rio Grande do Sul, a estrutura fundiária fundada em pequenas propriedades da porção norte viabilizou uma rede densa e hierarquizada de cidades que fornece apoio (em aspectos relacionados à disseminação de conhecimento e informação, concentração industrial e serviços sociais e terciários) as suas áreas polarizadas. Já na porção sul, a estrutura fundiária concentrada em grandes propriedades fez surgir cidades de porte médio distantes umas das outras, com se-

des municipais pouco complexas nos serviços que oferecem. Uma característica comum entre essas duas realidades está na necessidade de fortalecimento dos atendimentos sociais e de serviços para suprir demandas cada vez maiores e mais sofisticadas tanto nas cidades médias da porção sul, quanto no norte do território gaúcho.

Justificativa: O Rumos 2015 selecionou 60 cidades médias que apresentam base diversificada em indústria e serviços, taxa de crescimento populacional alta ou estável e que polarizam as demais cidades menos complexas e as áreas adjacentes.

Essa rede, espalhada por todo o Estado, tem recebido as maiores imigrações urbanas na última década, confirmando sua atratividade socioeconômica

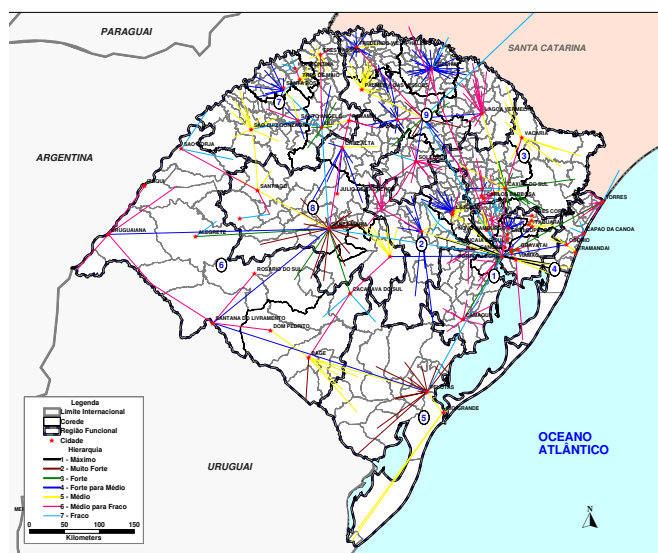
sobre o restante do território. Pelas avaliações deste estudo, devem ser fortalecidas, com incentivos à indústria e aos serviços mais complexos de apoio, além de terciários que agreguem escalas às demandas dos seus espaços polarizados. Esses serviços exigem uma base de recursos humanos qualificada, padrões sócio-urbano-ambientais de qualidade e infra-estruturas que viabilizem as produções, como podem ser, por exemplo, as plataformas terrestres. Justifica-se, assim, a consolidação de uma rede que possa, progressivamente, ser o lócus privilegiado para essas produções e serviços de maior competitividade e sofisticação.

Objetivos: Fortalecer as 60 cidades médias gaúchas selecionadas, com ações de inclusão social, capacitação de recursos humanos, saúde e saneamento básico, fortalecimento de serviços de transportes, apoios industriais e tecnologia de informações.

Ações: Estão relacionadas a aspectos econômicos, de infra-estrutura, informação e conhecimento e de meio ambiente e serão agregadas em projetos posteriormente. São elas:

- ◆ Capacitação Social Urbana.
- ◆ Dinamização e Suprimento de Serviços de Apoio à Base Urbano-Industrial.

Figura 1.5.1 – Polarização da Rede de Cidades Médias a Fortalecer no Rio Grande do Sul



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Estratégia 3 – Inclusão Social

A inclusão social nas cidades médias já foi considerada na Estratégia 2, sendo que esta visa complementar as necessidades sociais para além dessas áreas, abrangendo toda a população gaúcha, reduzindo as distâncias existentes em relação a renda per capita, acesso a serviços públicos de educação e saúde, atendimento de infra-estrutura, entre outros aspectos que ampliem a qualidade de vida.

Justificativa: O Rio Grande do Sul apresenta indicadores sociais e regionais superiores aos nacionais, mas a distribuição desses indicadores varia muito entre as regiões, havendo uma disparidade a ser eliminada. Considerando-se os aspectos humanos que por si só justificariam uma estratégia nesse sentido, a competitividade futura do Rio Grande do Sul também pode ser prejudicada caso essa problemática não seja enfrentada. Extensas áreas do Estado apresentam níveis de produção e emprego insuficientes, renda per capita e indicadores sociais substancialmente menores do que a média. Mais do que isso, sua dinâmica econômica tem sido insuficiente para remover essas regiões dessa condição, tendo sido definidas na primeira etapa do Rumos 2015 como áreas “Em Transição” e “Em Dificuldades”, representando, em 2002, 40% da população.

Objetivos – O objetivo é elevar os indicadores sociais aos atuais níveis médios estaduais. As demandas aqui previstas totalizam as necessidades das populações urbanas e rurais, estimadas até 2015, excluídas as das cidades médias, priorizadas na Estratégia 2. Tratam-se, assim, de ações continuadas na área social sobre as quais o Estado atuará constantemente, até por força das obrigações constitucionais de universalização do atendimento em educação e saúde.

Ações: A ação para esta Estratégia está relacionada a educação, saúde, habitação, saneamento e combate à pobreza, sendo:

- ♦ Suprimento de Serviços Sociais.

Estratégia 4 – Manutenção do Potencial Ambiental

Busca manter o capital ambiental do Estado, tanto nos aspectos físicos, quanto no desenvolvimento da consciência ambiental. Envolve a ampliação da inteligência ambiental no sentido de avaliar com maior consistência e agilidade as conseqüências presentes e futuras de cada iniciativa. Trata-se não apenas de promover a preservação do meio ambiente, mas utilizar as aptidões naturais em favor do desenvolvimento. Aspectos como estruturas de macrossaneamento desempenham esse papel na medida em que preservam o ambiente e, simultaneamente, criam vantagens competitivas para a atração de atividades com interesse ambiental, como o turismo.

Justificativa: A competitividade dependerá de um meio ambiente saudável, que favoreça o crescimento econômico. Para algumas atividades, como o arroz, essa preocupação é fundamental, pois o intensivo uso da água para irrigação é um exemplo da necessidade de se compatibilizar interesses presentes com possibilidades das gerações futuras. No caso do turismo, setor que assume papel estratégico no desenvolvimento de regiões como Serra e Litoral, preservar o ambiente significa investir no futuro. O Rumos 2015 constatou limitações nessa área, como o adiamento de decisões importantes que interferem em decisões sobre investimentos, sendo a carência de políticas regulatórias um dos fatores apontados. Nesse sentido, é fundamental desenvolver mecanismos institucionais que gerem decisões consistentes tecnicamente e sejam conduzidas em ritmo compatível com o processo decisório. Esse processo demanda investimentos em informação e conhecimento, com recursos humanos qualificados e ampliação dos quadros técnicos envolvidos no processo de análise e decisão.

Objetivo: Está relacionado à definição de regras mais claras e objetivas sobre as possibilidades de uso do capital ambiental, assim como ao aparelhamento dos órgãos ambientais com recursos humanos qualificados e estudos básicos que permitam processos decisórios mais ágeis.

Ações: Estão relacionadas a aspectos econômicos, de infra-estrutura, de informação e conhecimento e de meio ambiente, que serão detalhadas em projetos posteriormente. São:

- ♦ Gestão Ambiental Rural.
- ♦ Apoio ao Planejamento e Gestão de Recursos Naturais.
- ♦ Gestão de Recursos Naturais.

Estratégia 5 – Estruturação de Governança Moderna e Participativa

Administrativamente, o Estado organiza-se de maneira tradicional, ao passo que a sociedade, nas diversas regiões, apresenta criatividade e modernidade que avançam mais rápido do que aquela estrutura pode acompanhar. Idêntica observação pode ser feita para as administrações municipais, estruturas fragmentadas que agem muitas vezes como obstáculo ao aparecimento, encaminhamento, discussão e decisão das várias propostas da sociedade, não se constituindo em campo fértil para o processamento de novas iniciativas.

Justificativa: O conjunto de iniciativas regionais, inclusive da administração estadual, é, em alguns casos, ineficiente, com duplicações e superposições que não potencializam os benefícios

do capital social do Estado. Assim, é fundamental aperfeiçoar a estrutura de governança, fazendo com que a interlocução da administração estadual com as regiões seja mais eficaz, sem prejuízo das autonomias dos órgãos setoriais, mas com uma visão de conjunto. Em cada região, há um conjunto de iniciativas relevantes dispersas, sendo que algumas não alcançam a administração estadual e outras percorrem vários e conflitantes caminhos. A mais importante dimensão nesse processo de modernização e articulação deve ser a capitalização de iniciativas existentes, como os COREDEs, a Consulta Popular e os Comudes, ampliado a outras instituições relevantes, como Sebrae, Senai, agências de desenvolvimento e universidades. O papel de articular esses agentes, catalogar, encaminhar as iniciativas e cuidar da sua implementação deve ser responsabilidade de uma instância regional a ser proposta, não necessariamente governamental, criada no âmbito de cada Região Funcional, que ofereça uma ponte entre necessidades e iniciativas dos vários agentes.

Objetivos: O objetivo desta Estratégia é criar instâncias regionais de interlocução do governo estadual com as formas organizadas de expressão regional e municipal; racionalizar a operação das estruturas administrativas estaduais para diminuir ineficiências e promover maior estabilidade institucional; pactuar planos estratégicos regionais entre governo e agentes sociais e incentivar a contínua capacitação dos agentes intervenientes no planejamento regional.

Ações: As ações relacionam-se a questões econômicas, de infra-estrutura, informação e conhecimento e meio ambiente, que são:

- ◆ Ordenamento da Administração Estadual.
- ◆ Articulação e Coordenação do Estado em iniciativas intersecretarias na implementação de projetos.
- ◆ Definição das Regionalizações Setoriais de Planejamento de Acordo com as Regiões Funcionais.
- ◆ Capacitação para o Planejamento e Ordenamento Territorial.
- ◆ Capacitação de Pessoal para o Planejamento e Ordenamento Territorial.
- ◆ Revisão da Legislação de Ordenamento Territorial.
- ◆ Governança Regional.

Estratégia 6 – Planos Regionais para Desenvolvimento e Superação das Desigualdades

Um dos objetivos do Rumos 2015 é superar desigualdades regionais a partir da manutenção da competitividade estadual. Para isso, nas nove Regiões Funcionais em que o Rio Grande do Sul foi subdividido para fins de planejamento, a partir dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento, buscou-se captar as potencialidades socioeconômicas e ambientais para alavancar o desenvolvimento. Foram definidas visões regionais, que correspondem aos macroobjetivos que devem ser perseguidos pelo governo e pela sociedade. Para que essa visão se concretize, foram definidas estratégias locais, discutidas em todas as nove Regiões Funcionais e que, para serem implementadas, necessitam de Programas e Projetos estruturados de acordo com a programação orçamentária. Esses, por sua vez, foram reunidos em Agrupamentos Multissetoriais. Com a definição desses Planos Estratégicos Regionais, que surgiram e se embasaram numa extensa etapa anterior de avaliação feita pelo estudo, chega-se a uma programação abrangente a ser perseguida, para a qual Estado e agentes locais poderão empenhar-se na busca de parceiros e recursos. Esses Planos constituem-se na base preliminar para a discussão de um “compromisso de planejamento” para implementação de propostas coerentes com as Estratégias, Programas e Projetos definidos para o Estado.

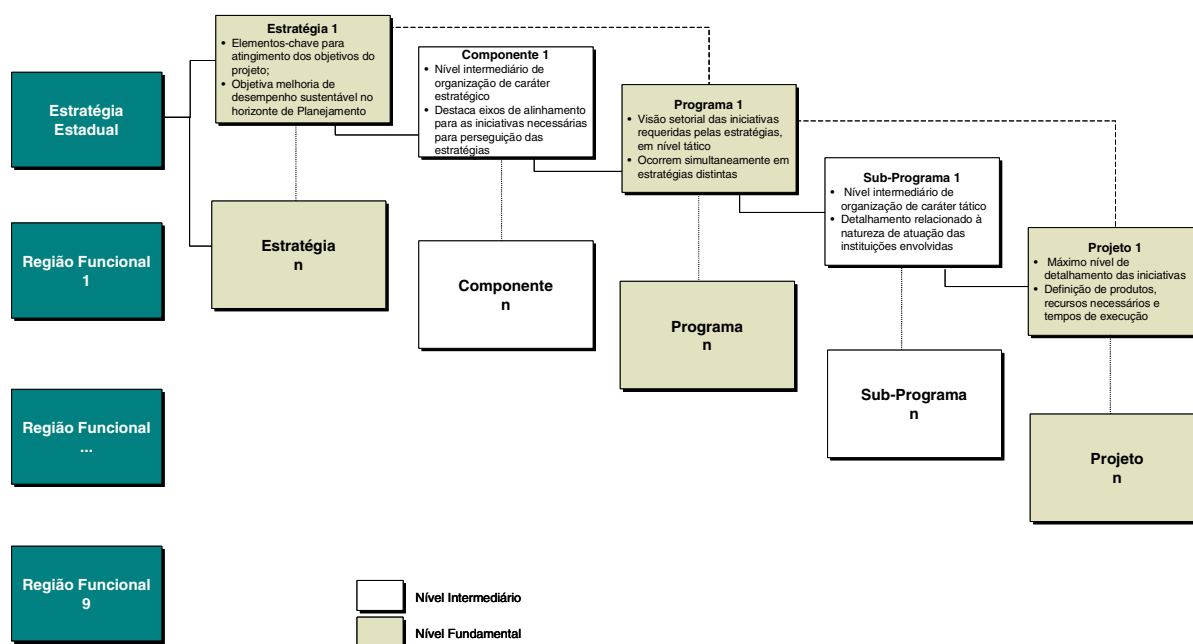
Objetivos: O objetivo desta Estratégia é a redução das desigualdades regionais que, com a implementação do Plano Estadual e Regionais, poderão ser atenuadas no horizonte até o ano de 2015.

Ações: As ações para esta Estratégia constituem-se nos Planos Estratégicos para as nove Regiões Funcionais, que estão detalhados nos Volumes 2 e 3.

1.5.3 – Plano Estratégico para o RS: Programas e Projetos

Antes de detalhar o conteúdo das propostas para as estratégias delineadas, é importante definir a maneira como as ações que levarão ao atingimento dos objetivos serão organizadas e desdobradas. Essa metodologia será adotada ao longo deste documento e replicada nos nove Planos Regionais, que formarão o conjunto das Propostas para o Componente 1 do Rumos 2015 – Organização Territorial e Desenvolvimento Regional. A estrutura é composta por três níveis fundamentais de organização, com dois níveis intermediários, que surgem somente em casos específicos. A **Figura 1.5.2** demonstra esta hierarquia, com o detalhamento de cada nível, logo a seguir.

Figura 1.5.2 – Estrutura de Organização para as Iniciativas Propostas



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Estratégias – Assim como na Estratégia Estadual, para cada Região Funcional, foram definidas, a partir da análise do passado recente e do futuro tendencial, em diversos setores da economia, as estratégias a serem perseguidas pelo Estado e pelas regiões no horizonte de planejamento deste projeto.

Em linhas gerais, uma estratégia pode ser entendida como a escolha de um segmento de atuação associado a um posicionamento único dentro deste segmento, visando a uma performance superior e sustentável a longo prazo, com níveis adequados de retorno sobre os investimentos efetuados. Esta conceituação é usualmente aplicada no universo de atuação de empreendimentos privados, mas pode ser adequadamente utilizada no contexto deste projeto: para o Estado, bem como para cada uma das Regiões Funcionais, foram determinados os principais elementos sobre os quais devem se focar as iniciativas no horizonte de planejamento, objetivando a melhoria no desempenho socioeconômico da área estudada.

Definir estratégias não significa ampliar ao máximo o escopo de atuação, pelo contrário, representa escolher, com vistas a um objetivo pré-determinado, as alavancas fundamentais de atuação para atingimento destas metas. Quando da definição de uma estratégia, está implícito o desencadeamento posterior de ações multidisciplinares concomitantes, sinérgicas e articuladas, explorando externalidades positivas entre elas, de modo que o conjunto total dos investimentos a serem realizados responda exponencialmente melhor do que cada uma das parcelas que o

compõem. Além disso, estão relacionadas questões de melhor distribuição e mitigação de riscos.

Componentes – Para algumas estratégias, em determinadas Regiões Funcionais, coube um detalhamento intermediário da definição estratégica em relação ao próximo nível de organização mais alinhado a questões táticas e que será descrito adiante. A este detalhamento, convencionou-se chamar componente. Este aprofundamento é conveniente, por exemplo, para estratégias que tratam de atividades emergentes é, com grande potencial de crescimento para determinada Região. A estratégia dita que deve ser perseguida a expansão dessas atividades. Ocorre, porém, que essas podem demandar, em último nível, ações ligeiramente distintas entre si. Para fazer a ligação entre os níveis da organização das ações, apontando, como exemplo, quais seriam as atividades mais importantes a serem fomentadas, delinear-se os componentes de estratégias.

Vale frisar que nem todas as estratégias podem ser subdivididas em componentes. Quando necessário, porém, estes estarão devidamente destacados.

Programas – O nível seguinte, denominado programa, é de característica mais tática em relação aos níveis anteriores e representa a visão setorial dos agentes envolvidos em cada estratégia – econômicos, de infra-estrutura, informação e conhecimento, entre outros. Em outras palavras, este nível da organização agrega, a partir de uma lógica setorial, as ações a serem desenvolvidas para que uma determinada estratégia seja perseguida.

Estes programas, em termos de sua nomenclatura, encontram-se replicados diversas vezes ao longo das várias estratégias das Regiões Funcionais e do Estado – o que é perfeitamente compreensível, pois é a partir da atuação de membros dos setores fundamentais do cenário social e econômico que estas diferentes estratégias, ainda que de naturezas distintas, podem ser efetivamente implementadas. Essa atuação certamente terá focos distintos, de acordo com os requisitos estratégicos, sem que variem os setores fundamentais acima citados.

Subprogramas – Trata-se de um detalhamento adicional dos programas, que ocorrem, fundamentalmente, naqueles vinculados aos setores de infra-estruturas e de atuação social. No primeiro caso, permitem visualizar separadamente as ações estruturantes focadas em transportes, telecomunicações ou energia – os mais relevantes quando se trata de infra-estruturas. Em termos da atuação social, revelam o alinhamento das ações às questões de educação, saneamento básico, habitação, saúde e os demais pilares fundamentais das iniciativas de inclusão social.

Tal qual os componentes vinculados às estratégias, os subprogramas ocorrem apenas em alguns dos programas – ou seja, somente quando é relevante ou mesmo possível destacar alinhamento das ações com dois ou mais elementos distintos mas pertencentes, seguindo uma lógica setorial de análise da atuação dos potenciais agentes envolvidos nas estratégias, a um mesmo grupo (neste caso, representado pelo nível de programa).

Projetos – Representam o máximo nível de desagregação e detalhamento das iniciativas necessárias para a realização das estratégias. Apontam, dentro de cada setor da dimensão socioeconômica, qual exatamente deve ser a destinação dos recursos a serem investidos, com definição clara acerca de quais devem ser os produtos esperados a partir deste investimento e em qual espaço de tempo os resultados devem ser percebidos. Destaque-se que os projetos, como especificados neste e nos demais volumes desta Coletânea, não encontram-se, em termos de detalhamento técnico de execução, no nível de análise mais aprofundado. Sua implementação irá requerer, em alguns casos, estudos subseqüentes, para especificação e caracterização completa de todos os seus aspectos relevantes. O que aqui se apresentam são as premissas fundamentais para a efetivação dos meios de atingimento dos objetivos estratégicos.

Desta forma, as ações recomendadas em cada estratégia foram detalhadas em programas e projetos estaduais e situam-se nos setores de estímulos econômicos, fortalecimento e melhoria de infra-estruturas que permitam acessar mercados internos e externos, desenvolvimento e capacitação tecnológica e empresarial, fortalecimento de eixos e pólos urbanos, desenvolvimento social, capitalização e recuperação ambiental.

A programação de ações em forma de programas e projetos recomendados busca alcançar a visão e estratégias delineadas, conforme **Figura 1.5.2**.

A **Tabela 1.5.1** registra a totalidade das propostas multissetoriais para o Estado, assim como os recursos necessários para implementá-las até 2015, ano-horizonte do estudo, que são delineadas na seqüência.

Deve ser ressaltado que este Plano, produto do estudo abrangente e interdisciplinar do Rumos 2015, comporta propostas que têm repercussões em vários setores governamentais, sejam secretarias ou órgãos vinculados. Assim, trata-se de proposta preliminar a ser amplamente conhecida e discutida, visando aos ajustes necessários e sua incorporação nos planejamentos setoriais.

Deve ser ressaltado o caráter muito diferenciado existente entre os projetos delineados. Algumas das propostas como as de transportes, objeto de estudo específico no Rumos 2015, encontram-se em nível avançado de detalhamento e programação. Outros, como os projetos sociais, por corresponderem a ações já em andamento pelos setores competentes, admitem escopos e estimativas de demandas e recursos mais especificadas. No entanto, muitos dos chamados “projetos” são propostas no nível de concepção das ações necessárias, que deverão ser, ainda, tanto aceitas e encampadas pelo governo, em seus vários setores, como pelos parceiros privados, que devem ser envolvidos, o que determinará diferenças de escopos, metas e recursos. Por essa razão, os projetos e recursos devem ser tomados apenas como indicativos e ordem de grandeza aproximada dos investimentos necessários.

Tabela 1.5.1 – Estratégias, Programas, Projetos e Estimativas de Recursos para o RS

Estratégia	Programa	Subprograma	Projeto	2006 – 2007	2008 - 2011	2012 - 2015	Total	
1 - Aumento da Competitividade Estadual (cont.)	1 - Estímulos Econômicos		1 - Incentivos a Segmentos Promissores	1.000.000	2.000.000	2.000.000	5.000.000	
			2 - Incentivos a Segmentos Promissores nas Regiões Menos Dinâmicas do Estado	175.832	326.543	-	502.375	
			3 - Direcionamento das Linhas de Crédito e Financiamento	703.940	1.407.885	1.407.885	3.519.710	
			4 - Fortalecimento da Extensão Rural Acoplada a Financiamentos Agropecuários	1.266.114	4.387.127	6.848.952	12.502.194	
			5 - Inteligência Competitiva	7.024	13.599	13.597	34.220	
			6 - Suporte ao Empreendedor	24.990	60.000	72.000	156.990	
			7 - Eficiência Coletiva - Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo	5.308	6.928	6.928	19.164	
			8 - Apoio à Exportação	9.960	13.650	-	23.610	
			Total	3.193.168	8.215.732	10.349.362	21.758.263	
	2 - Suprimento de Infra-Estruturas de Apoio	1 - Transportes		1 - Grandes Eixos de escoamento da Produção e Exportações	2.213.140	1.718.500	2.356.090	6.287.730
				2 - Integração de Fronteiras - Mercosul e Santa Catarina	62.996	6.012	62.102	131.110
				3 - Eixos de Integração Inter-Regional	131.388	235.426	562.916	929.730
				4 - Eixos de Integração Regional Internos	113.822	30.504	295.074	439.400
				5 - Eixos de Incorporação de Áreas Produtivas	89.994	139.988	154.968	384.950
				6 - Acessos Capilares a Municípios	213.570	124.310	473.450	811.330
				7 - Melhoria em Armazenamento	-	1.337.350	-	1.337.350
		2 - Energia		1 - Superação de Gargalos em Linhas de Transmissão	754.000	389.000	87.000	1.230.000
				2 - Melhoria das Condições Operacionais do Suprimento	-	-	-	-
				3 - Universalização do Suprimento Rural Adequado (Luz para Todos)	200.400	-	-	200.400
				4 - Melhoria do Suprimento Rural (Energia Forte)	8.900	17.800	18.100	44.800
				5 - Fomento à Produção de Bioenergia	25.000	25.000	50.000	100.000
		3 - Telecomunicações		1 - Suprimento Regional de Redes de Transmissão de Dados de Alta Velocidade	-	-	-	-
				2 - Universalização da Telefonia Rural	26.100	20.700	-	46.800
				3 - Fortalecimento de Centros de Difusão de Informações Tecnológicas	9.700	15.400	-	25.100
	Total	3.849.010	4.059.990	4.059.700	11.968.700			

Estratégia	Programa	Subprograma	Projeto	2006 – 2007	2008 - 2011	2012 - 2015	Total	
(cont.) 1 - Aumento da Competitividade Estadual	3 – Fortalecimento e Alinhamento de Informação e Conhecimento à Produção		1 - Criação de Sistema Técnico Universitário Progressivo	10.000	20.000	20.000	50.000	
			2 - Gestão Integrada de Pesquisas Regionais	99.800	240.000	287.600	627.400	
			3 - Fortalecimento da Difusão de Informações Tecnológicas	24.000	48.000	48.000	120.000	
			4 - Programa de Apoio ao Registro de Marcas e Patentes	19.700	39.400	39.400	98.500	
			5 - Certificação de Qualidade e Apoio à Inovação	2.000	4.000	4.000	10.000	
	Total				155.500	351.400	399.000	905.900
	4 – Capitalização do Meio Ambiente Rural		1 - Fortalecimento Institucional	6.400	16.000	9.600	32.000	
			2 - Monitoramento Hidrológico para Controle e Outorga do Uso da Água	4.700	11.759	7.045	23.504	
			3 - Sistemas de Captação, Armazenamento e Distribuição de Águas Pluviais	3.584	8.166	5.168	16.918	
			4 - Implantação de Reservatórios para Irrigação	88.032	220.080	132.048	440.160	
			5 - Fortalecimento do Controle e Defesa Agropecuária	26.067	65.171	39.103	130.341	
			6 - Marco Regulatório - Regulamentação Ambiental da Silvicultura	10.080	25.200	15.120	50.400	
			7 - Implantação de Viveiros	1.860	2.460	960	5.280	
	Total				140.723	348.836	209.044	698.603
	Total da Estratégia				7.338.401	12.975.958	12.017.106	35.331.466
2 - Fortalecimento da Rede de Cidades Médias do Rio Grande do Sul	1 – Capacitação Social Urbana	1 - Melhoria da Qualidade Educacional	1 - Escola de Tempo Integral	50.457	188.900	237.389	476.746	
			2 - Avaliação de Desempenho	126	248	251	625	
		2 - Melhoria no Atendimento à Saúde	3 - Atendimento à Demanda por Ensino Básico	946.522	1.461.512	2.327.299	4.735.333	
			1 - Incremento de Leitos	21.136	123.218	231.145	375.499	
		3 - Melhoria nos Padrões Habitacionais	2 - Expansão do Programa Saúde da Família	22.464	81.216	24.480	128.160	
	1 - Construção de Unidades Sanitárias		4.315	17.256	-	21.571		
	2 – Substituição de Aglomerados Subnormais		51.488	102.957	102.957	257.402		
	4 - Ampliação do Saneamento Básico	3 - Construção de Novos Domicílios Urbanos	173.161	346.337	346.337	865.835		
		1 - Coleta e Tratamento de Esgotos	310.961	543.541	440.253	1.294.755		
	5 - Combate à Pobreza	2 - Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos	20.641	51.607	30.963	103.211		
		1 - Renda Básica	168.559	337.118	337.118	842.795		
	Total				324.100	423.500	239.900	987.500
	2 – Dinamização e Suprimento de Serviços de Apoio à Base Urbano-Industrial		1 - Plataformas Terrestres	-	273.600	90.900	364.500	
			2 - Turismo e Exportações de Alto Valor Agregado – Aeroportos	256.100	13.000	13.000	282.100	
			3 - Suporte à Industrialização	68.000	136.000	136.000	340.000	
4 - Inclusão na Sociedade de Informações			-	900	-	900		
Total				324.100	423.500	239.900	987.500	
Total da Estratégia				2.093.931	3.677.409	4.318.093	10.086.433	
3 - Inclusão Social (cont.)	1 - Melhoria do Atendimento em Educação Básica		1 - Eliminação do Analfabetismo	6.209	24.843	24.843	55.895	
			2 - Escola de Tempo Integral	20.080	88.383	110.453	218.916	
			3 - Desenvolvimento de Recursos Humanos	35.657	35.657	35.657	106.971	
			4 - Avaliação de Desempenho	56	112	110	279	
			5 - Atendimento à Demanda por Ensino Básico	506.720	778.823	1.218.254	2.503.797	
	Total				568.722	927.818	1.389.317	2.885.857
	2 - Melhoria do Atendimento em Saúde		1 - Ampliação de Empregos Médicos	50.603	144.972	145.548	341.123	
			2 - Ampliação de Empregos de Enfermeiros	46.020	91.817	117.123	254.960	
			3 - Expansão do Programa Saúde da Família	41.664	106.080	198.432	346.176	
	Total				138.288	342.869	461.103	942.259
	3 - Melhoria das Condições de Habitação		1 – Redução do Déficit Habitacional Urbano	610.748	771.917	788.265	2.170.931	
			2 - Construção de Unidades Sanitárias	21.101	33.576	-	54.677	
			3 - Substituição de Aglomerados Subnormais	2.359	4.727	4.727	11.803	
			4 - Redução do Número de Domicílios com Densidade Excessiva	7.052	13.574	13.574	34.200	
	Total				641.259	823.794	806.566	2.271.620

Estratégia	Programa	Subprograma	Projeto	2006 - 2007	2008 - 2011	2012 - 2015	Total	
(cont.) 3 - Inclusão Social	4 – Ampliação do Atendimento por Saneamento Básico		1 - Rede de Distribuição de Água	251.292	306.012	301.476	858.779	
			4 - Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos	64.905	140.155	155.733	360.792	
	Total			316.196	446.167	457.206	1.219.572	
	5 - Combate à pobreza		1 - Renda Básica	477.069	954.138	954.138	2.385.345	
	Total			477.069	954.138	954.138	2.385.345	
Total da Estratégia				2.141.535	3.493.787	4.068.332	9.704.653	
4 – Manutenção do Potencial Ambiental	1 - Gestão Ambiental Rural		1 - Incentivos a Sistemas de Plantio Eficientes no Uso da Água p/ Arroz Irrigado	2.928	7.321	4.393	14.642	
			2 - Destinação Adequada de Resíduos de Arroz	17.501	43.759	26.244	87.504	
			3 - Melhorias Tecnológicas para a Destinação de Dejetos de Origem Animal	12.400	31.000	18.600	62.000	
			4 - Incentivos à Produção Agroecológica	12.400	31.000	18.600	62.000	
			5 - Redução do Uso de Agroquímicos	21.000	52.500	31.500	105.000	
	Total			66.229	165.580	99.337	331.146	
	2 - Apoio ao Planejamento e Gestão de Recursos Naturais		1 - Informação e Monitoramento de Dados	5.600	14.000	8.400	28.000	
	Total			5.600	14.000	8.400	28.000	
	3 - Gestão de Recursos Naturais			1 - Restauração de Matas Ciliares	6.300	15.750	9.450	31.500
				2 - Criação, Consolidação e Manejo de Áreas Protegidas	12.200	30.500	18.300	61.000
3 - Criação, Consolidação e Manejo de Terras Indígenas				16.800	42.000	25.200	84.000	
4 - Proteção e Criação de Unidades de Conservação nos Afloramentos Porosos do Aquífero Guarani				54.000	136.700	81.000	271.700	
Total			89.300	224.950	133.950	448.200		
Total da Estratégia				161.129	404.530	241.687	807.346	
5 - Estruturação da Governança Moderna e Participativa			4 - Capacitação para o Planejamento e Ordenamento Territorial	7.200	14.399	14.399	35.998	
			5 - Capacitação de Pessoal para o Planejamento e Ordenamento Territorial	1.800	3.599	3.599	8.998	
			Total			9.000	17.998	17.998
Total da Estratégia				9.000	17.998	17.998	44.996	
6 - Planos Estratégicos Regionais				336.358	986.405	463.220	1.786.784	
Total Geral				12.080.354	21.557.086	24.126.436	57.764.679	

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

(1) – Considerados apenas os investimentos específicos da região, além dos destinados a elas pelos projetos estaduais anteriores.

Os recursos totais propostos (R\$ 57,8 bilhões) destinam-se, basicamente:

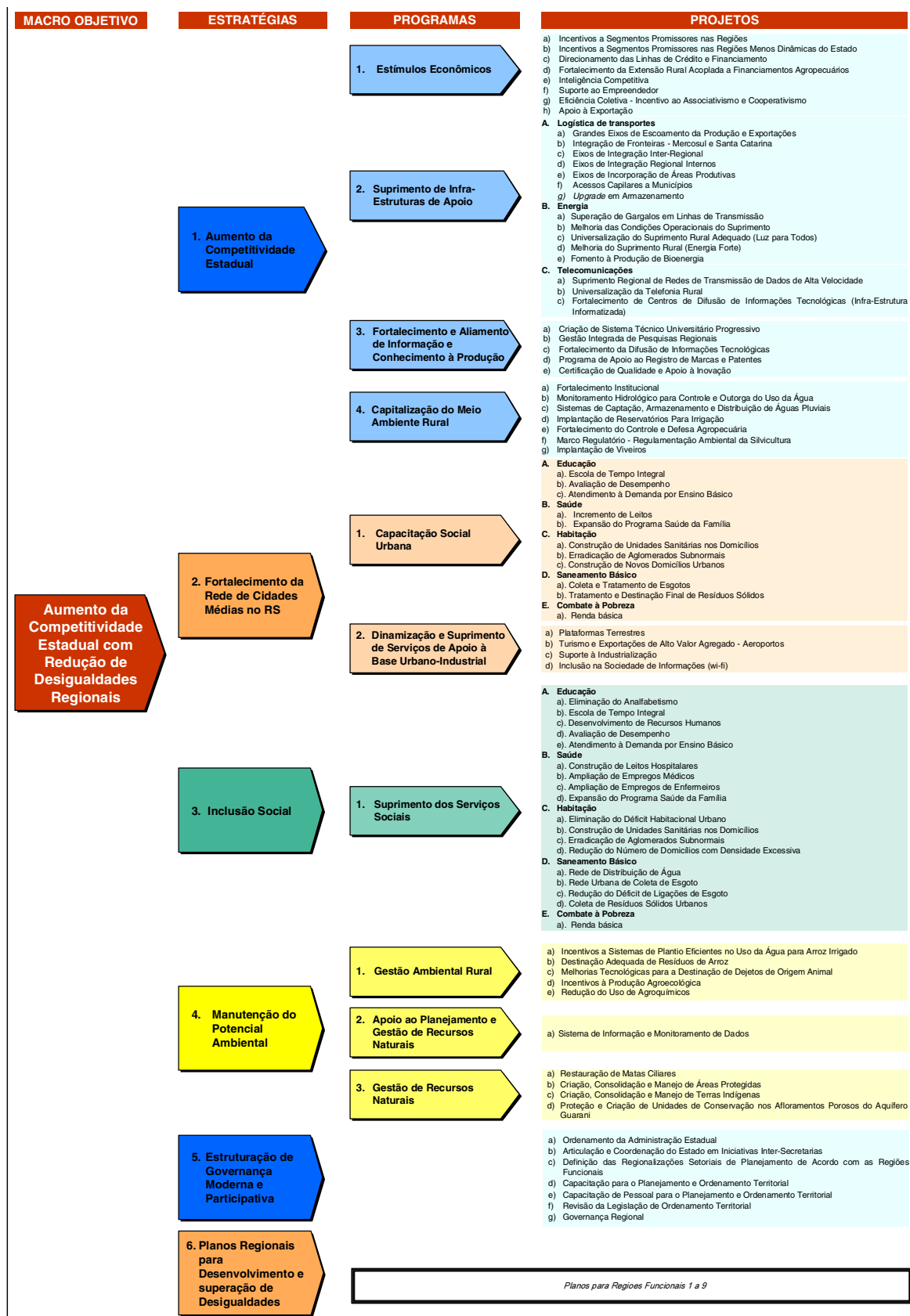
- ◆ A redistribuir recursos existentes no Estado, como do Fundopem ou créditos e financiamentos, com critérios que privilegiem as regiões menos desenvolvidas e setores prioritários de alocação.
- ◆ A ampliar e redistribuir parcelas de recursos dos créditos e financiamentos rurais, que representam 19% (R\$ 12,5 bilhões) destes recursos destinados ao Estado, com critérios que também privilegiem regiões menos desenvolvidas e as prioridades das estratégias nas quais se inserem.
- ◆ A atender a novas propostas de projetos inexistentes no Estado, como de inteligência competitiva ou apoio à exportação, que necessitam de aportes de novos recursos.
- ◆ A atender às demandas estimadas para vários setores sociais (educação, saúde, habitação, saneamento), transportes, energia, telecomunicações e informação e conhecimento, segundo metas estabelecidas pelo governo.

Esses recursos estimados representam cerca de 50% do PIB estadual de 2003, exigindo, portanto, um esforço para a busca de novas fontes (organismos multilaterais, governo federal, municipal e setor privado). Isso será tarefa principal do Estado e dos agentes regionais, razão pela qual o “consenso” sobre esses Planos direcionará os esforços rumo a objetivos comuns.

Embora o Plano de Implementação a ser elaborado como fechamento deste estudo discorrerá sobre alternativas de financiamento para esses vários projetos, convém assinalar alguns programas existentes, que têm como objetivos a diminuição de desigualdades regionais e para os quais os Planos Regionais delineados podem se constituir em insumos importantes para decisões de alocação de recursos: Programa de Redução das Desigualdades Regionais, em desenvolvimento pela Secretaria

da Coordenação e Planejamento para um financiamento do Bird para ações nos 14 COREDEs menos dinâmicos, Programa Grande Fronteira Mercosul, do Ministério da Integração Nacional, englobando porções ao norte e noroeste do Estado e a área total ou parcial de oito COREDEs e Programa Meta-de Sul, também do MIN, que abrange porções ou o total de nove COREDEs.

Figura 1.5.3 – Gráfico de Objetivos e Meios para o Estado do Rio Grande do Sul

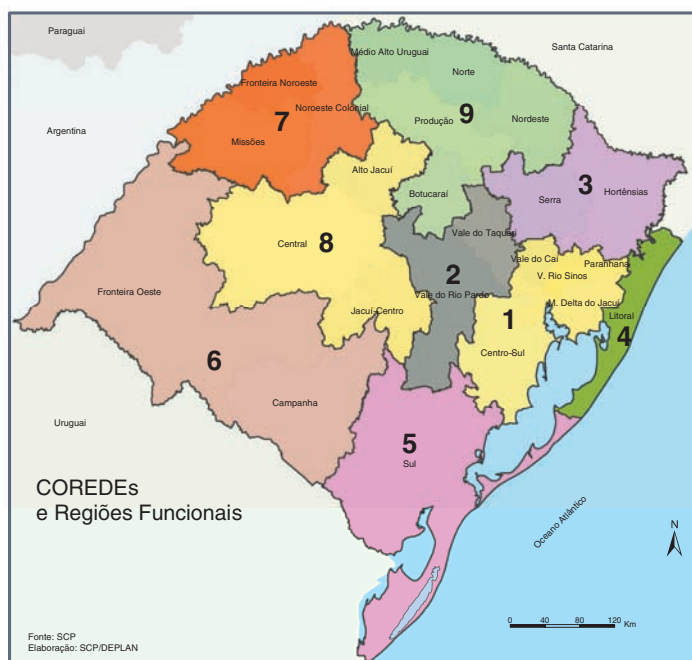


Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

A Incidência Regional dos Programas e Projetos para o RS:

Figura 1.5.4 – Regiões Funcionais de Planejamento do RS

Os Programas e Projetos propostos para o Estado, como forma de implementar as Estratégias, são rebatidos de maneira diferenciada nas diversas regiões ou espaços em que se divide o território, pois as características socioeconômicas e ambientais diversas exigem maior ou menor empenho de cada projeto. Assim, cada um dos Programas e Projetos definidos tem ênfase diferente, de acordo com suas características identificadas na etapa de avaliação. As nove Regiões Funcionais em que o espaço territorial gaúcho foi dividido no Rumos 2015 são visualizadas na Figura 1.5.4.



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Programas e Projetos para a Estratégia 1 – Aumento da Competitividade Estadual :

PROGRAMA 1 – ESTÍMULOS ECONÔMICOS

Projeto 1 – Incentivos Fiscais a Segmentos Promissores nas Regiões

Justificativa: É fundamental reordenar a estrutura de incentivos, adequando-a aos objetivos estratégicos aqui apresentados. Os investimentos beneficiados pelo Fundopem, principal instrumento de incentivos do Estado, estão concentrados nos COREDEs mais dinâmicos e naqueles que lhes são contíguos. Esse resultado é esperado, pois as forças de atração do eixo dinâmico da economia gaúcha são intensas e colaboram para a manutenção ou mesmo o agravamento da concentração espacial na economia. Ou seja, tal concentração não é resultado de uma escolha estatal, mas sim, derivada da própria lógica do mercado. A instituição do Fundopem/Integrar, no ano de 2003, foi um movimento positivo no sentido de amenizar a concentração industrial gaúcha. Apesar de ainda ser cedo para avaliar seus resultados, os primeiros sinais indicam que tal modalidade não gerou suficientes incentivos diferenciais para as regiões deprimidas do Estado para compensar suas desvantagens locais. Além disso, a alínea “a”, do § 2º, do art. 6º da Lei nº 11.916, abre a possibilidade de que sejam beneficiados empreendimentos em municípios com Idese (Índice de Desenvolvimento Socioeconômico) menor do que a média estadual, mesmo que localizados nos COREDEs Vale do Rio dos Sinos, Serra e Metropolitano Delta do Jacuí. Há, assim, um incentivo para que as empresas escolham municípios pobres contíguos ou nas proximidades de áreas dinâmicas desses COREDEs. Isso, de fato, contribui para a redução da concentração interna aos COREDEs, mas a reforça na escala estadual. Seria inapropriado ignorar as capacidades técnicas, os conhecimentos tácitos acumulados e o próprio mecanismo de participação da câmara do Fundopem, não os capitalizando para a continuidade, fortalecimento e eventual reformulação de critérios desse programa.

Escopo: O Rumos 2015 propõe a alteração dos critérios de pontuação do Fundopem – pois a elevação do peso relativo do critério contribui para a redução da desigualdade regional – e a consideração de critérios setoriais, condizentes com as estratégias regionais selecionadas neste estudo. Para obter a melhor utilização possível dos recursos públicos, sem esquecer as dimensões espaciais, o Fundopem deve incentivar, especialmente, os setores nos quais os retornos para a economia do Rio Grande do Sul sejam maiores. Isso pode ser feito mediante critérios de avaliação

que premiem com pontos adicionais os investimentos em setores ou regiões aqui recomendados.

Além disso, é necessária a reformulação da alínea “a”, do § 2º, do art. 6º da Lei supracitada. Devem ser contemplados apenas os municípios com Idese/Integrar (Índice de Desenvolvimento Socioeconômico) inferior à média gaúcha e que tenham vizinhos de primeira ou segunda ordem (isto é, vizinhos dos vizinhos) também com índice baixo, fazendo com que parcelas territoriais, efetivamente problemáticas, sejam beneficiadas.

É impossível prever exatamente a alocação espacial dos valores fruídos do Fundopem, já que sua alocação se dá de acordo com projetos de investimento. Mesmo assim, pode-se definir como objetivo a neutralidade espacial dos benefícios do Fundopem.

Grosso modo, isso seria obtido supondo que sua distribuição espacial reproduziria a mesma distribuição do PIB estadual. Por hipótese, distribui-se o valor médio anual aproximado das fruções do Fundopem, R\$ 500 milhões, de acordo com tal critério. Dessa maneira, obtém-se a **Tabela 1.5.2**, com a distribuição proposta.

Esses incentivos econômicos devem ser direcionados, prioritariamente, aos segmentos promissores identificados para cada uma das nove Regiões Funcionais, embora as solicitações de recursos para o Fundopem pelos empresários possam orientar recursos para outros segmentos, que também dinamizarão economicamente esses espaços.

Órgãos envolvidos: Sistema Estadual de Atração e Desenvolvimento de Atividades Produtivas e Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais do Rio Grande do Sul (Sedai).

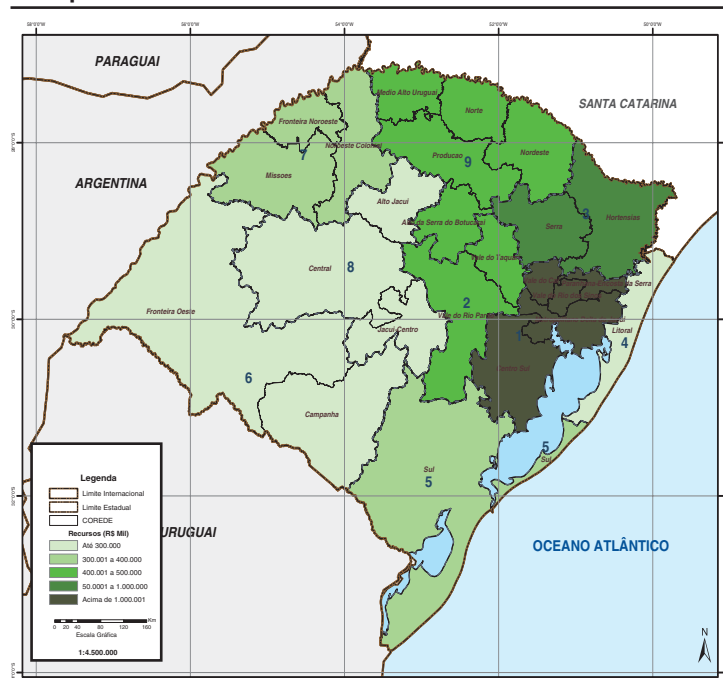
Fonte de Recursos: As fruções do Fundopem, com dotações orçamentárias específicas e retorno dos financiamentos concedidos.

Tabela 1.5.2 – Distribuição Proposta das Fruções do FUNDOPEM, de Acordo com a Participação dos COREDEs no PIB Gaúcho

COREDE / Região Funcional (RF)	Participação no PIB	Fundopem Anual (R\$)
Centro-Sul	1,83%	9.141.948,91
Metropolitano Delta do Jacuí	21,06%	105.305.385,39
Paranhana-Encosta da Serra	1,85%	9.228.179,54
Vale do Caí	1,90%	9.513.662,04
Vale do Rio dos Sinos	16,31%	81.536.902,71
Região Funcional 1	42,95%	214.726.078,58
Vale do Rio Pardo	4,78%	23.921.961,85
Vale do Taquari	4,11%	20.571.546,92
Região Funcional 2	8,90%	44.493.508,78
Hortênsias	1,45%	7.242.312,27
Serra	11,45%	57.256.964,15
Região Funcional 3	12,90%	64.499.276,41
Litoral	1,46%	7.282.313,84
Região Funcional 4	1,46%	7.282.313,84
Sul	6,08%	30.399.888,29
Região Funcional 5	6,08%	30.399.888,29
Campanha	1,64%	8.219.810,86
Fronteira Oeste	4,03%	20.143.671,18
Região Funcional 6	5,67%	28.363.482,05
Fronteira Noroeste	2,15%	10.749.373,12
Missões	1,80%	9.002.464,30
Noroeste Colonial	2,65%	13.225.861,16
Região Funcional 7	6,60%	32.977.698,58
Alto Jacuí	1,61%	8.054.844,72
Central	3,14%	15.695.043,08
Jacuí Centro	1,04%	5.206.708,09
Região Funcional 8	5,79%	28.956.595,89
Alto da Serra do Botucaraí	0,74%	3.719.353,12
Médio Alto Uruguai	1,33%	6.666.401,22
Nordeste	1,28%	6.399.960,71
Norte	1,95%	9.752.735,72
Produção	4,35%	21.762.706,82
Região Funcional 9	9,66%	48.301.157,59
Total RS	100,00%	500.000.000,00

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.5.5 – Incidência Regional das Propostas de Fruções Anuais do Fundopem



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.3 – Meta de Distribuição Proposta das Fruições por Períodos do PPA (R\$ mil)

COREDE / RF	Fundopem 2006-2007	Fundopem 2008-2011	Fundopem 2012-2015	Total
Centro-Sul	18.284	36.568	36.568	91.419
Metropolitano Delta do Jacuí	210.611	421.222	421.222	1.053.054
Paranhana-Encosta Serra	18.456	36.913	36.913	92.282
Vale do Caí	19.027	38.055	38.055	95.137
Vale do Rio dos Sinos	163.074	326.148	326.148	815.369
Região 1	429.452	858.904	858.904	2.147.261
Vale do Rio Pardo	47.844	95.688	95.688	239.220
Vale do Taquari	41.143	82.286	82.286	205.715
Região 2	88.987	177.974	177.974	444.935
Hortênsias	14.485	28.969	28.969	72.423
Serra	114.514	229.028	229.028	572.570
Região 3	128.999	257.997	257.997	644.993
Litoral	14.565	29.129	29.129	72.823
Região 4	14.565	29.129	29.129	72.823
Sul	60.800	121.600	121.600	303.999
Região 5	60.800	121.600	121.600	303.999
Campanha	16.440	32.879	32.879	82.198
Fronteira Oeste	40.287	80.575	80.575	201.437
Região 6	56.727	113.454	113.454	283.635
Fronteira Noroeste	21.499	42.997	42.997	107.494
Missões	18.005	36.010	36.010	90.025
Noroeste Colonial	26.452	52.903	52.903	132.259
Região 7	65.955	131.911	131.911	329.777
Alto Jacuí	16.110	32.219	32.219	80.548
Central	31.390	62.780	62.780	156.950
Jacuí Centro	10.413	20.827	20.827	52.067
Região 8	57.913	115.826	115.826	289.566
Alto Serra do Botucaraí	7.439	14.877	14.877	37.194
Médio Alto Uruguai	13.333	26.666	26.666	66.664
Nordeste	12.800	25.600	25.600	64.000
Norte	19.505	39.011	39.011	97.527
Produção	43.525	87.051	87.051	217.627
Região 9	96.602	193.205	193.205	483.012
Total RS	1.000.000	2.000.000	2.000.000	5.000.000

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.4 – Segmentos Promissores Recomendados para Fruições do Fundopem

COREDEs	RF	Segmentos promissores
Metropolitano D. do Jacuí	1	Alta tecnologia, química, petroquímica, mecânica, automotiva e metalúrgica
Vale do Caí		Petroquímica, mecânica e agroindústria
Vale do Rio dos Sinos		Alta tecnologia, mecânica, automotiva, calçadista, química e metalúrgica
Paranhana-Encosta Serra		Calçadista (reposicionamento)
Centro-Sul		Vantagem Comparativa e especialização: agropecuária e indústria metalúrgica
Vale do Taquari	2	Silvicultura, serraria e fabricação de artigos de madeira e mobiliário; fabricação e refino de óleos vegetais, gorduras para alimentação, frutas e aves/suínos
Vale do Rio Pardo		Material eletro-eletrônico, de transporte, química, papel e gráfica, silvicultura e frutas
Serra	3	Silvicultura, móveis, metal-mecânico, frutas, sucos, vinho, turismo, eletro-eletrônico, plásticos, hortigranjeiros, aves, suínos, grãos e rações, alimentos e transportes
Hortênsias		Silvicultura, frutas, sucos e vinho, turismo, hortigranjeiros, aves e suínos, grãos e rações, carnes especiais, indústria de alimentos, transportes e móveis
Sul	5	Silvicultura e indústria florestal, construção naval, frutas, indústrias alimentares, serviços, rochas ornamentais, granito e mármore, pesca e piscicultura
Litoral	4	Vantagens competitivas especializadas em: serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário, turismo e silvicultura
Campanha	6	Fruticultura, vitivinicultura, cadeia da pecuária e arroz
Fronteira Oeste		
Missões	7	Máquinas/equipamentos agrícolas, leite/laticínios, grãos (soja, trigo, cevada e milho), suínos, produtos de origem vegetal, eletro-eletrônicos, produtos alimentares e alta tecnologia
Fronteira Noroeste		
Noroeste Colonial		
Norte	9	Máquinas/equipamentos agrícolas, material de transportes, abate/preparação de carnes, leite/laticínios, indústrias alimentares e maçã (Nordeste) – benchmark, grãos (soja e milho), suínos, papel/gráfica, eletro-eletrônicos, químico e cana-de-açúcar, cevada e trigo
Médio Alto Uruguai		
Alto da Serra do Botucaraí		
Nordeste		
Central	8	Serviços, arroz, máquinas e equipamentos agrícolas e transportes
Jacuí Centro		

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Projeto 2 – Incentivos a Segmentos Promissores nas Regiões menos Dinâmicas

Justificativa: Aos esforços de redirecionamento do Fundopem devem somar-se os do Programa de Redução das Desigualdades Regionais, em negociação com o Banco Mundial. Em elaboração pela Secretaria da Coordenação e Planejamento (SCP), esse programa prevê recursos de US\$ 300 milhões, sendo que a maior parcela seria do Bird, como registra a **Tabela 1.5.6**. O projeto em desenvolvimento pela SCP distribuiu esses recursos em três linhas de ação, conforme a **Tabela 1.5.7**. Neste projeto, está sendo proposta, portanto, uma alternativa para a distribuição da parcela de US\$ 167,4 milhões referente ao fomento da competitividade nessas Regiões. Os recursos das demais linhas de infra-estruturas e fortalecimento institucional deverão financiar propostas deste projeto em outras dimensões, como transportes, energia, telecomunicações, governança, fortalecimento institucional do meio ambiente.

Escopo: Os COREDEs selecionados estão na **Tabela 1.5.8**. Para os US\$ 167,4 milhões previstos na linha de fomento à competitividade, propõe-se a concessão de incentivos a segmentos promissores no setores primário, secundário e terciário nos 14 COREDEs menos desenvolvidos no estudo realizado para o Bird¹. Nesses

Tabela 1.5.5 – Distribuição da População por COREDE Integrante do G14 (2002)

COREDEs	% População
Alto da Serra do Botucará	2,6
Campanha	5,2
Central	11,8
Centro-Sul	5,6
Fronteira Noroeste	5,2
Fronteira Oeste	13,0
Jacuí Centro	3,5
Litoral	5,6
Médio Alto Uruguai	4,5
Missões	6,2
Nordeste	3,4
Noroeste Colonial	7,3
Norte	5,0
Sul	19,2
Total	100

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe -HLC

Tabela 1.5.6 – Fontes de Recursos do Programa de Redução das Desigualdades Regionais (US\$ mil)

Fontes	Total	%	
Banco Mundial	180.000	60.0%	
Contrapartidas	Estado	72.017	24.0%
	Municípios	17.710	5.9%
Banrisul	900	0.3%	
Subtotal	270.627	90.2%	
Setor Privado	29.488	9.8%	
Total do Programa	300.115	100%	

Fonte: SCP/DPE: Programa de Superação das Desigualdades Regionais

Tabela 1.5.7 – Recursos por Linhas de Ação do Programa de Redução das Desigualdades Regionais

Usos	Total do Programa	
	US\$ Mil	R\$ Mil
1- Fomento à Competitividade	167.458	502.374
2- Infra-Estrutura	93.756	281.268
3- Fortalecimento das Estruturas Institucionais	20.084	60.252
4- Administração do Programa	5.800	17.400
5- Fundos	13.017	39.051
Total	300.115	900.345

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.8 – COREDEs Selecionados

Estrutura produtiva	COREDEs	Participação no PIB 2002 (%)			
		Agrícola	Industrial	Serviços	Total
Agro-industrial alimentício	Norte	3,5	1,2	2,1	1,9
	Sul	6,2	5,2	6,7	6,0
	Centro-Sul	3,0	1,2	2,0	1,8
Agro-industrial metal-mecânica	Fronteira Noroeste	3,6	1,8	1,9	2,1
	Noroeste Colonial	5,6	1,2	2,9	2,6
Agrícola	Nordeste	3,7	0,3	1,2	1,2
	Missões	4,3	0,4	2,2	1,8
	Médio Alto Uruguai	3,6	0,2	1,3	1,2
Agropastoril	Fronteira Oeste	10,2	1,3	4,4	4,0
	Campanha	3,1	0,9	1,8	1,6
	Jacuí Centro	2,5	0,4	1,1	1,0
	Alto da Serra do Botucará	1,8	0,2	0,8	0,7
	Central	6,2	0,9	4,3	3,2
Agricultura e turismo	Litoral	6,2	0,9	4,3	3,2
G 14 – 14 COREDEs menos desenvolvidos		59,1	15,6	35,2	30,7
G 10 – 10 COREDEs mais desenvolvidos		40,9	84,4	64,8	69,3
Rio Grande do Sul		100	100	100	100

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

¹ Desenvolvimento e disparidades no RS: sugestões de linhas de programas para dinamização de regiões de menor desenvolvimento relativo – Joal Rosa e Rogério Porto

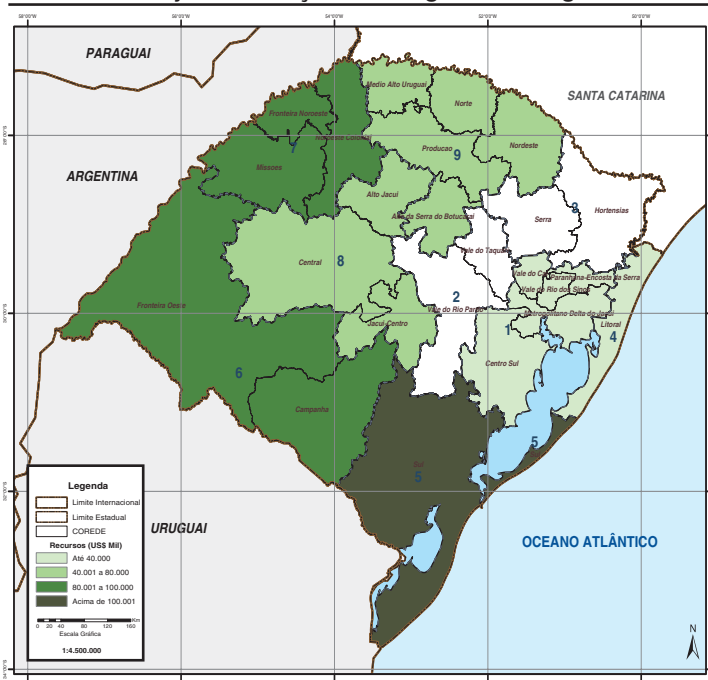
14 COREDEs, que abrangem cinco Regiões Funcionais, os segmentos promissores a serem incentivados, ou seja, com especialização, vantagens competitivas e/ou alto crescimento estão registrados no **Quadro 1.5.1**.

Metas: Tendo em vista que o fundamento deste programa a ser financiado pelo Bird é a redução das desigualdades, definiu-se a distribuição dos recursos de acordo com a participação dos contingentes populacionais do G-14, evitando-se o risco de aumento da concentração econômica no grupo de COREDEs menos desenvolvidos.

Recursos: Empréstimo do Bird, com contrapartida do Estado.

Órgãos intervenientes: Bird, Estado (Barrisul) e municípios.

Figura 1.5.6 – Incidência Regional da Proposta de Distribuição de Recursos do Projeto de Redução das Desigualdades Regionais



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Quadro 1.5.1 – Segmentos a Incentivar no G-14

COREDEs	RF	Segmentos Promissores
Sul	5	Silvicultura e indústria florestal, construção naval, frutas, fumo, indústrias alimentares, serviços, fumo, rochas ornamentais, granito e mármore, pesca e piscicultura e turismo
Litoral	4	Vantagens competitivas especializadas em: Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário, turismo e silvicultura
Campanha Fronteira Oeste	6	Fruticultura, vitivinicultura, cadeia da pecuária, reflorestamento, rochas ornamentais e turismo
Missões Fronteira Noroeste Noroeste Colonial	7	Máquinas/equipamentos agrícolas, leite/laticínios, soja, trigo e milho e suínos, produtos de origem vegetal, eletro-eletrônicos, produtos alimentares e alta tecnologia
Norte Médio Alto Uruguai Alto da S. Botucaraí Nordeste	9	Máquinas/equipamentos agrícolas, material de transportes, abate/preparação de carnes, leite/laticínios, indústrias alimentares, maçã (Nordeste) – benchmark, soja e milho e suínos, papel/gráfica, eletro-eletrônicos, químico, cana-de-açúcar, cevada e trigo
Central Jacuí Centro	8	Serviços, arroz, turismo, metal-mecânico, indústria têxtil/confecções, serrarias e produção de móveis, pedras semi-preciosas e artesanato ou indústria de produtos minerais, leite, processamento de farináceos e embutidos em pequenas empresas
Centro-Sul	1	Vantagem Comparativa e especialização: agropecuária, indústria metalúrgica e extração mineral

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.9 – Desembolsos Propostos do Programa de Redução das Desigualdades Regionais até 2015 (R\$ mil)

Região	COREDEs	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	Centro-Sul	10.048	18.660	-	28.708
4	Litoral	10.323	19.171	-	29.494
5	Sul	35.073	65.135	-	100.208
6	Campanha e Fronteira Oeste	32.606	60.554	-	93.160
7	Missões	33.198	61.654	-	94.852
	Fronteira Noroeste				
	Noroeste Colonial				
8	Central	27.446	50.971	-	78.417
	Jacuí Centro				
9	Alto da Serra do Botucaraí	27.138	50.398	-	77.536
	Médio Alto Uruguai				
	Nordeste				
	Norte				
Total do Estado		175.832	326.543	-	502.375

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Taxa de câmbio R\$/US\$ adotada: 3,00

Projeto 3 – Direcionamento das Linhas de Crédito e Financiamento

Justificativa: Da mesma forma que os incentivos, as linhas de crédito e financiamento oferecidas pelas agências financeiras do Estado devem voltar-se a segmentos especializados e com vantagens competitivas, assim como aos de grande crescimento, identificados por este estudo. A análise dos créditos da CaixaRS e do BRDE mostra que seria inapropriado utilizar como hipótese a mesma neutralidade regional defendida para o Fundopem. As Tabelas 1.5.10 e 1.5.11 mostram que tal critério prejudicaria Regiões Funcionais distantes do eixo dinâmico. Isso é explicável, uma vez que diversas linhas operadas por tais bancos são voltadas ao setor rural, como o Pronaf, Moder Frotas e Fina-me agrícola. Nessas tabelas, coteja-se a distribuição observada dos recursos da CaixaRS e do BRDE com a que segue o critério de reprodução do PIB. Como se vê, os créditos liberados por esses bancos já têm um critério basicamente equânime. Mesmo assim, há em ambos os bancos, uma concentração excessiva dos créditos junto à Região 3, que, apesar de ser responsável por 12,9% do PIB gaúcho, recebeu 25% e 26,3% dos recursos da CaixaRS e do BRDE, respectivamente.

Escopo: Diversas atividades estratégicas já possuem linhas específicas para suas demandas, como o PropFlora (BNDES), Proflora (CaixaRS), o Prodefruta, o Credi-Micro, o Fina-me, o ProLeite, entre outros. Portanto, não é preciso criar novas linhas nesses setores já contemplados. Mas é importante destacar a necessidade de incluir aspectos regionais nas linhas setoriais existentes e nas que venham a ser criadas. Incentivos de crédito não-espaciais levam à concentração nas áreas mais atrativas e tendem a reforçar desigualdades. Recomenda-se que tais incentivos setoriais analisem também questões regio-

Tabela 1.5.10 – Comparação da Distribuição dos Créditos da Caixa RS (2003 e 2004) e a Prevista com o Critério de Participação do PIB

COREDE / RF	Participação nos Valores Liberados pela Caixa RS (2003-2004) (A)	Participação no PIB (B)	Comparação (B-A)
Centro-Sul	0,70%	1,83%	1,13%
Metropolitano Delta do Jacuí	17,32%	21,06%	3,74%
Paranhana-Encosta da Serra	0,23%	1,85%	1,61%
Vale do Caí	1,94%	1,90%	-0,04%
Vale do Rio dos Sinos	6,52%	16,31%	9,79%
Região 1	26,72%	42,95%	16,23%
Vale do Rio Pardo	14,42%	4,78%	-9,64%
Vale do Taquari	6,63%	4,11%	-2,51%
Região 2	21,05%	8,90%	-12,15%
Hortênsias	1,37%	1,45%	0,08%
Serra	23,62%	11,45%	-12,17%
Região 3	24,99%	12,90%	-12,09%
Litoral	1,76%	1,46%	-0,31%
Região 4	1,76%	1,46%	-0,31%
Sul	4,43%	6,08%	1,65%
Região 5	4,43%	6,08%	1,65%
Campanha	0,81%	1,64%	0,83%
Fronteira Oeste	1,26%	4,03%	2,77%
Região 6	2,07%	5,67%	3,60%
Fronteira Noroeste	3,93%	2,15%	-1,78%
Missões	0,39%	1,80%	1,41%
Noroeste Colonial	2,84%	2,65%	-0,20%
Região 7	7,16%	6,60%	-0,56%
Alto Jacuí	1,21%	1,61%	0,40%
Central	4,70%	3,14%	-1,56%
Jacuí Centro	0,77%	1,04%	0,27%
Região 8	6,68%	5,79%	-0,89%
Alto da Serra do Botucaraí	0,02%	0,74%	0,73%
Médio Alto Uruguai	0,16%	1,33%	1,17%
Nordeste	1,34%	1,28%	-0,06%
Norte	0,82%	1,95%	1,13%
Produção	2,71%	4,35%	1,65%
Região 9	5,05%	9,66%	4,61%
Não-regionalizado	0,09%	0,00%	-0,09%
Total RS	100,00%	100,00%	

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.11 – Comparação entre a Distribuição dos Créditos do BRDE (2003 e 2004) e a Prevista com o Critério de Participação do PIB

RF	Valores Liberados pelo BRDE (2004) (A)	Participação nos Valores Liberados em 2004 (B)	Participação no PIB (C)	Comparação (C-B)
1	39.194.182,46	15,0%	42,95%	27,9%
2	18.329.804,14	7,0%	8,90%	1,9%
3	68.787.273,34	26,3%	12,90%	-13,4%
4	1.097.559,91	0,4%	1,46%	1,0%
5	8.701.761,35	3,3%	6,08%	2,7%
6	6.288.728,80	2,4%	5,67%	3,3%
7	29.270.358,43	11,2%	6,60%	-4,6%
8	38.805.519,86	14,9%	5,79%	-9,1%
9	50.623.907,32	19,4%	9,66%	-9,7%
Total	261.099.095,61	100,0%	100,00%	

Fonte: BRDE e Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Nota: O detalhamento dos dados originais (22 COREDES) impediu que fosse feita comparação nesse nível de análise compatível com as outras tabelas do estudo.

nais, o que pode ser alcançado mediante a inclusão de condições creditícias mais favoráveis, conforme cresça a distância dos empreendimentos em relação ao eixo dinâmico Porto Alegre-Caxias. Inspirado nos critérios do Fundopem-Integrar, esse mecanismo permitirá que os objetivos setoriais e regionais sejam alcançados ao mesmo tempo.

Metas: Distribuição espacial mais equânime dos recursos, com a seguinte orientação:

- ◆ Os COREDEs das Regiões Funcionais com PIB per capita maior do que a média estadual continuarão a receber a sua participação observada no crédito ou a sua fração do PIB, o valor que for menor.

- ◆ Os demais COREDEs mais pobres, com PIB per capita menor do que a média, repartirão os valores restantes de acordo com as suas participações no PIB total do Estado.

Seguindo-se este critério, chega-se aos valores e participações apresentados nas Tabelas 1.5.12 e 1.5.13.

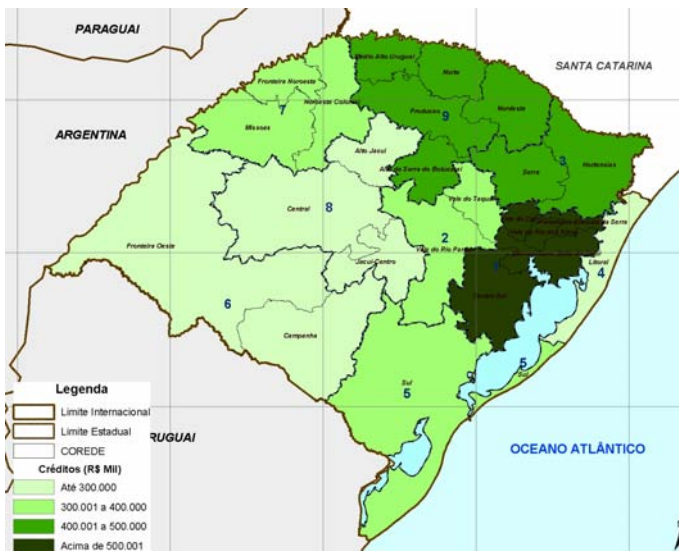
Órgãos envolvidos: SCP, Sedai, BNDES, BRDE e CaixaRS.

Tabela 1.5.12 – Distribuição proposta dos Créditos do BRDE (2003 e 2004)

RF	Participação Proposta (%)	Valores Anuais Propostos (R\$ mil)
1	15,0%	5.884
2	7,0%	1.287
3	12,9%	8.874
4	2,7%	30
5	11,2%	976
6	10,5%	658
7	12,2%	3.565
8	10,7%	4.146
9	17,8%	9.024
Total	100,0%	261.099

Fonte: BRDE e Consórcio Booz Allen – FIPE – HLC. Nota: O detalhamento dos dados originais, por 22 COREDEs, impediu que fosse feita a comparação nesse nível de análise compatível com as outras tabelas do estudo.

Figura 1.5.7 – Proposta de Incidência Regional dos Recursos do Projeto de Créditos e Financiamentos



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.13 – Distribuição Proposta dos Créditos da Caixa RS (R\$ Mil)

COREDE / Região Funcional	Participação Proposta (%)	Valores Propostos
Centro-Sul	0,7%	2.459
Metropolitano do Delta do Jacuí	17,3%	60.974
Paranhana-Encosta da Serra	0,2%	818
Vale do Caí	1,9%	6.840
Vale do Rio dos Sinos	6,5%	22.942
Região Funcional 1	26,7%	94.033
Vale do Rio Pardo	4,8%	16.840
Vale do Taquari	4,1%	14.481
Região Funcional 2	8,9%	31.321
Hortênsias	1,5%	5.098
Serra	11,4%	40.306
Região Funcional 3	12,9%	45.404
Litoral	2,1%	7.486
Região Funcional 4	2,1%	7.486
Sul	8,9%	31.250
Região Funcional 5	8,9%	31.250
Campanha	2,4%	8.450
Fronteira Oeste	5,9%	20.707
Região Funcional 6	8,3%	29.157
Fronteira Noroeste	3,1%	11.050
Missões	2,6%	9.254
Noroeste Colonial	3,9%	13.596
Região Funcional 7	9,6%	33.900
Alto Jacuí	2,4%	8.280
Central	4,6%	16.134
Jacuí Centro	1,5%	5.352
Região Funcional 8	8,5%	29.767
Alto da Serra do Botucaraí	1,1%	3.823
Médio Alto Uruguaí	1,9%	6.853
Nordeste	1,9%	6.579
Norte	2,8%	10.026
Produção	6,4%	22.372
Região Funcional 9	14,1%	49.653
TOTAL RS	100,0%	351.970

Fonte: CaixaRS e Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Recursos: Com base nesses valores e critérios, estima-se que as regiões obterão linhas de financiamento da ordem dos valores assinalados na Tabela 1.4.14. Já estão disponíveis nas instituições envolvidas.

Tabela 1.5.14 – Créditos e Financiamentos Recomendados/Período de Planejamento (R\$ mil)

COREDE / Região Funcional	2006-2007	2008-2011	2012-2015	Total
Centro-Sul	4.918	9.836	9.836	24.590
Metropolitano do Delta do Jacuí	121.947	243.895	243.895	609.737
Paranhana-Encosta da Serra	1.637	3.273	3.273	8.183
Vale do Caí	13.680	27.361	27.361	68.402
Vale do Rio dos Sinos	45.883	91.767	91.767	229.417
Região Funcional 1	188.065	376.132	376.132	940.329
Vale do Rio Pardo	33.679	67.359	67.359	168.397
Vale do Taquari	28.962	57.925	57.925	144.812
Região Funcional 2	62.641	125.284	125.284	313.209
Hortênsias	10.196	20.393	20.393	50.982
Serra	80.611	161.222	161.222	403.055
Região Funcional 3	90.807	181.615	181.615	454.037
Litoral	14.972	29.944	29.944	74.860
Região Funcional 4	14.972	29.944	29.944	74.860
Sul	62.501	125.002	125.002	312.505
Região Funcional 5	62.501	125.002	125.002	312.505
Campanha	16.900	33.799	33.799	84.498
Fronteira Oeste	41.415	82.829	82.829	207.073
Região Funcional 6	58.315	116.628	116.628	291.571
Fronteira Noroeste	22.100	44.201	44.201	110.502
Missões	18.509	37.017	37.017	92.543
Noroeste Colonial	27.192	54.384	54.384	135.960
Região Funcional 7	67.801	135.602	135.602	339.005
Alto Jacuí	16.560	33.121	33.121	82.802
Central	32.268	64.537	64.537	161.342
Jacuí Centro	10.705	21.410	21.410	53.525
Região Funcional 8	59.533	119.068	119.068	267.669
Alto da Serra do Botucaraí	7.647	15.294	15.294	38.235
Médio Alto Uruguai	13.706	27.412	27.412	68.530
Nordeste	13.158	26.316	26.316	65.790
Norte	20.051	40.102	40.102	100.255
Produção	44.743	89.486	89.486	223.715
Região Funcional 9	99.305	198.610	198.610	496.525
Total RS	703.940	1.407.885	1.407.885	3.519.710

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Projeto 4 – Fortalecimento da Extensão Rural Acoplada a Financiamentos Agropecuários

Justificativa: Os financiamentos rurais, em geral, têm pequenos valores por contrato, não sendo suficientes para uma política agressiva de reconversão de plantios ou rebanhos para obtenção de produtos de maior produtividade. Assim, às linhas de crédito existentes deveria estar relacionada uma assistência técnica mais efetiva da Emater, orientando essa reconversão, especialmente para hortifrutigranjeiros, bovinos e silvicultura. Essa extensão rural deve orientar produtores a investir a partir do conhecimento de novas tecnologias, aproveitamento experiências bem-sucedidas que elevem os procedimentos cotidianos a patamares de maior valor agregado, produtividade e aproveitamento de recursos naturais. Essa política deve financiar a irrigação nas Regiões 7, 8 e 9, aumentando a produtividade das culturas empresariais de soja e milho.

Tabela 1.5.15 – Financiamento Rural no Rio Grande do Sul (2003)

Região Geográfica	Total do Crédito Agrícola			
	Custeio	Investimento	Total	
	Valor (R\$ Mil)	Valor (R\$ Mil)	Valor (R\$ Mil)	Percentual do RS (em valor)
Região Funcional 1	519.360	85.088	604.449	10,9%
Região Funcional 2	417.378	147.658	565.036	10,1%
Região Funcional 3	291.828	67.470	359.297	6,5%
Região Funcional 4	60.974	10.835	71.808	1,3%
Região Funcional 5	263.032	71.241	334.273	6,0%
Região Funcional 6	497.198	86.315	583.513	10,5%
Região Funcional 7	631.155	164.971	796.125	14,3%
Região Funcional 8	810.196	190.324	1.000.521	18,0%
Região Funcional 9	1.021.731	232.924	1.254.655	22,5%
Rio Grande do Sul	4.512.853	1.056.825	5.569.678	100,0%
Participação	81,0%	19,0%	100,0%	

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Escopo: Fortalecimento da assistência técnica – extensão rural – à pequena e média unidade rural, para aumentar a interação entre necessidade dos produtores e centros de pesquisa e vice-versa, visando novas tecnologias e cultivares. Deve ampliar a capacitação produtiva e empresarial e a certificação de qualidade dos produtos, com melhor aproveitamento dos recursos naturais. A distribuição dos financiamentos deverá seguir os percentuais da **Tabela 1.5.17**, com Regiões com dominância de pequenos produtores aumentando sua participação (2, 3, 7 e 9) em detrimento daquelas onde dominam as grandes propriedades, como 6 e 8.

Tabela 1.5.17 – Distribuição Percentual de Financiamentos Rurais nas Regiões

RF	Percentual em 2003	Percentual Recomendado
1	10,9%	8,5%
2	10,1%	15,2%
3	6,5%	7,0%
4	1,3%	1,8%
5	6,0%	8,0%
6	10,5%	3,0%
7	14,3%	21,0%
8	18,0%	10,0%
9	22,5%	25,5%
Total	100%	100%

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.16 – Projeção de Parcelas do Financiamento Rural Passíveis de Alocação (R\$ mil)

RF	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	103.761	263.258	576.372	1.043.391
2	185.549	649.591	1.030.689	1.865.829
3	85.450	299.154	474.660	859.263
4	21.973	73.925	122.055	220.953
5	97.657	341.890	542.468	982.015
6	36.621	128.209	203.426	368.256
7	256.350	897.461	1.423.979	2.577.790
8	1.22.071	427.363	678.085	1.227.519
9	311.282	1.089.775	1.729.117	3.130.174
Total	1.220.714	4.273.626	6.180.851	12.275.192

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.18 – Estimativa de Recursos – Extensão Rural (R\$ mil)

RF	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	4.767	11.918	7.151	23.835
2	8.894	22.235	13.341	44.469
3	2.724	6.810	4.086	13.620
4	1.362	3.405	2.043	6.810
5	2.996	7.491	4.495	14.982
6	1.394	3.484	2.090	6.968
7	9.352	23.381	14.029	46.762
8	3.632	9.080	5.448	18.160
9	10.279	25.697	15.418	51.394
Total	45.400	113.500	68.100	227.000

Fonte: Orçamento Emater – PPA 2004/2005 – Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Metas: Os recursos destinados ao financiamento rural prevêm de bancos federais e estaduais e não são totalmente passíveis de reorientar-se pelo percentual de distribuição entre Regiões da **Tabela 1.5.17**. Assim, o governo do Estado adotou metas referentes a parcelas desses financiamentos rurais, cujos montantes globais devem crescer 23,8%, mesma taxa estimada de crescimento do VAB agrícola de 2006 a 2015, e não apenas os 20% históricos em 10 anos. Parcelas de financiamentos rurais e desse aumento de seu crescimento poderão ser redistribuídas pelas Regiões, segundo os critérios adotados. Quanto à assistência técnica rural, a meta foi de atender, ao menos com uma visita anual, os 420 mil proprietários que têm unidades de até 50 hectares.

Órgãos Intervenientes: Ministério da Fazenda, bancos comerciais e bancos vinculados ao setor público (como Banco do Brasil), Emater e SAA.

Fontes de Recursos: Bancos comerciais e bancos vinculados ao setor público (Banco do Brasil e bancos estaduais).

Projeto 5 – Inteligência Competitiva

Justificativa: É fundamental ampliar a eficiência com que os produtos acessam mercados, com informações sobre aspectos econômicos, sociais, demográficos, legais e institucionais, que determinam o nível de eficiência com o que se poderá fazer negócios. Essa iniciativa é crucial e especialmente relevante a pequenos e médios empreendedores. Porém, individualmente, empresas e setores têm dificuldade para manter estruturas voltadas a essa finalidade. Por isso, a ação articuladora do Estado poderá suprir essa deficiência com a criação de uma entidade – que não significa uma nova secretaria ou estrutura governamental –, desenvolvendo estruturas coletivas, como cooperativas ou associações, para distribuir esses custos. Essas informações, disseminadas entre exportadores, permitirão evitar fatos como a concentração de exportações nas mãos de *traders* internacionais (atravessadores), que detinham as informações estratégicas da transação.

Escopo: O principal objetivo é prover informações a empresas, *clusters* e regiões para que suas transações comerciais sejam mais eficientes. O Sistema Estadual de Inteligência Competitiva seria formado por uma rede integrada de células de vigília regionais e setoriais apoiada pela tecnologia da informação e por uma metodologia comum de captura, processamento, armazenamento e distribuição de dados. As células que compõem a rede poderiam ser setoriais ou regionais, localizadas em instituições intermediárias de governança, como universidades, associações, sindicatos, COREDES ou agências de desenvolvimento. Cada uma observaria sistematicamente mercados, produtos e tecnologias críticas. A rede poderia ter as células dispostas no **Quadro 1.5.2**.

Quadro 1.5.2 – Células de Vigília Propostas

Células de Vigília Regionais	Setor Principal de Vigília
Regiões 7, 8 e 9	Máquinas e Implementos Agrícolas
Regiões 2 e 3	Hortifruticultura
Região 3	Móveis
Regiões 1 e 3	Autopeças
Regiões 3 e 4	Turismo
Região 6	Carne
Região 1	Calçados
Regiões 2, 3 e 9	Aves e Suínos
Regiões 7, 8 e 9	Grãos
Regiões 2, 3 e 5	Silvicultura
Regiões 3 e 6	Uva e Vinho
Região 1	Alta Tecnologia
Região 1	Centro Estadual de Inteligência Competitiva

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.19 – Estimativa de Recursos – Inteligência Competitiva (R\$ mil)

RF	Pontos	Instalação	Anual	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	6	50	756	1.561	3.022	3.022	7.606
2	3	25	378	781	1.511	1.511	3.803
3	7	58	881	1.821	3.526	3.526	8.873
4	1	8	126	260	504	503	1.268
5	1	8	126	260	504	503	1.268
6	2	17	252	520	1.007	1.007	2.535
7	2	17	252	520	1.007	1.007	2.535
8	2	17	252	520	1.007	1.007	2.535
9	3	25	378	781	1.511	1.511	3.803
Total	27	225	3.400	7.025	13.600	13.600	34.225

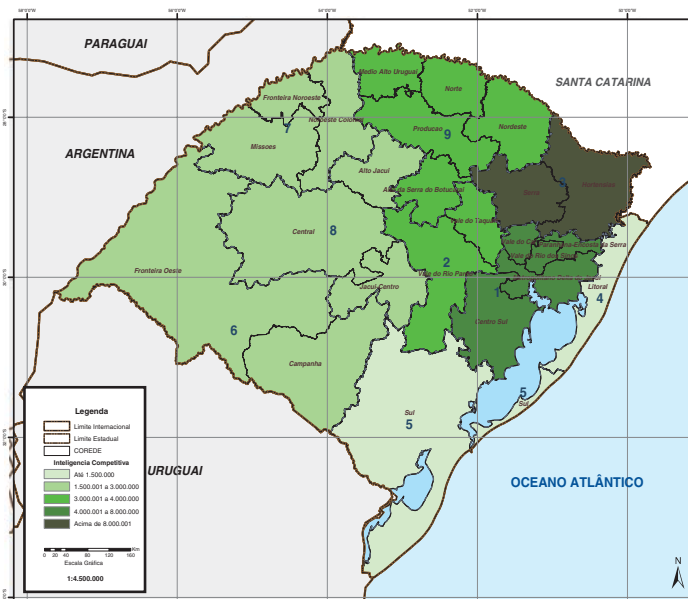
Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Metas: Instalação de 25 células de vigília em dois anos. Acompanhamento sistemático de 15 mercados estratégicos, de 10 setores, de 50 produtos e de 150 empresas consideradas estratégicas. Elaboração de 225 resenhas semestrais sobre itens de acompanhamento; um encontro anual estadual e 20 encontros anuais regionais para debate e consolidação de informações. Associação de 250 empresas, durante o primeiro ano de funcionamento das células.

Órgãos intervenientes: SCP, CaixaRS, Sedai, Sebrae, cooperativas e/ou sindicatos, Fórum dos COREDES, Pólo RS, universidades e empresas.

Recursos: A rede deve contar com 25 pontos, sendo que o ponto Centro Estadual de Inteligência Competitiva vale, em termos de previsão de investimentos, por três pontos, com o que se executa as estimativas de custos para 27 pontos de rede. Para a instalação da rede, estima-se a necessidade de R\$ 225 mil (R\$ 125 mil para equipamentos e R\$ 100 mil para seleção e capacitação de técnicos). Uma vez instalada, a rede consumirá recursos para manutenção, que podem

Figura 1.5.8 – Proposta de Incidência Regional de Recursos do Projeto de Inteligência Competitiva



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

ser divididos em fixos (custeio) e variáveis (projetos de prospecção de mercados). Para custeio, estima-se aporte de R\$ 200 mil mensais (R\$ 2.400 mil por ano). Já para projetos, os recursos seriam de R\$ 1.000 mil por ano. Com isso, chega-se a um custo anual de manutenção da rede de R\$ 3.625 mil. Não estão previstos gastos com infra-estrutura física em termos de local de trabalho, pois se imagina que esta seja a contrapartida dos parceiros locais.

Recursos: Deveriam ter 70% do governo do Estado (CaixaRS, Sedai e SCP) e outros 30% como contrapartida local (empresas associadas, entidades gestoras e parceiros do projeto).

Projeto 6 – Suporte ao Empreendedor

Justificativa: A atração de indústrias para as regiões e o incentivo a iniciativas empreendedoras endógenas devem estar apoiados por um banco de dados estruturado sobre potencialidades e requisitos existentes em cada região e facilidades de incentivos, créditos, legislações e logísticas que apoiem a localização industrial. O Sebrae já presta esse apoio em várias regiões e algumas localidades têm iniciativas de Balcão de Projetos lideradas por universidades.

Um reforço da atuação da Sedai, em parceria com o Sebrae e universidades regionais, pode estruturar esse sistema de forma unitária para o Rio Grande do Sul, com especificidades regionais. Algumas regiões possuem níveis baixos de empreendedorismo, evidenciados pelo reduzido grau de abertura de novas empresas e pela densidade de empresas por habitante, visto na etapa de Avaliação.

Essa característica econômico-cultural torna-se um dos fatores decisivos para o aprofundamento das desigualdades regionais. Mesmo regiões que possuem uma boa estrutura e geração de informação e conhecimento, como Sul, apresentam indicadores econômicos não-condizentes com sua capacitação tecnológica.

Assim, é necessária uma ação específica de desenvolvimento do empreendedorismo, com projetos e programas de capacitação, em parceria com órgãos como BRDE e CaixaRS, com o Sebrae. Para corrigir essas deficiências, propõe-se desenvolver este programa de suporte, principalmente onde os níveis da atividade empreendedora são baixos, como Jacuí Centro, Médio Alto Uruguai, Sul, Missões, Campanha, Vale do Rio Pardo, Centro-Sul, Fronteira Oeste, Noroeste Colonial, Cen-

Tabela 1.5.20 – Estimativa de Recursos – Suporte ao Empreendedor (R\$ mil)

RF	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	1.670	4.000	4.800	10.470
2	1.670	4.000	4.800	10.470
3	1.670	4.000	4.800	10.470
4	3.330	8.000	9.600	20.930
5	3.330	8.000	9.600	20.930
6	3.330	8.000	9.600	20.930
7	3.330	8.000	9.600	20.930
8	3.330	8.000	9.600	20.930
9	3.330	8.000	9.600	20.930
Total	24.990	60.000	72.000	156.990

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Figura 1.5.9 – Proposta de Incidência Regional de Recursos do Projeto de Suporte ao Empreendedor



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

tral, Alto da Serra do Botucaraí e Alto Jacuí.

Recursos: Sedai, Cai-xaRS e Sebrae.

Escopo: Podem ser desencadeadas ações específicas em cada região, mas é necessária uma coordenação central que objetive o apoio ao empreendedorismo. As ações por Região Funcional podem ser visualizadas no **Quadro 1.5.3**.

Metas: Desenvolver cerca de 120 cursos de capacitação em empreendedorismo, elaboração de planos de negócio, gestão de pequenos negócios, cooperativismo e modelagem em negócios por ano, especialmente nos 60 pólos urbanos da rede de cidades médias do Estado. Apoiar 50 novos projetos cooperativos empreendedores e 20 projetos de incubadoras, parques tecnológicos ou criação de casas de negócios, por ano.

Órgãos intervenientes: A gestão do programa deve ficar a cargo da Sedai, que trabalharia em parceria com o Sebrae (capacitação dos empreendedores) e a CaixaRS (fomento).

Quadro 1.5.3 – Ações Regionais de Suporte ao Empreendedorismo

RF	Ações
1	Criação de programa regional de empreendedorismo de base tecnológica, integrando as diversas iniciativas já existentes. Consolidação do projeto Porto Alegre Tecnópole, com a criação de entidade específica (organização social, fundação ou outro tipo semelhante) e divulgação da região. Consolidação da rede regional de parques e incubadoras, com a definição de padrão mínimo de qualidade para a sua composição.
2	Fortalecimento e ação conjunta do Balcão de Projetos na Univates e Unisc, em parceria com SEBRAE. Fortalecimento do Shopping das pedras de Lajeado, com sistema de informações de mercados.
3	Curso de formação em gestão e em comercialização. Um programa de formação permitirá maior qualidade das decisões dos agricultores e contribuirá para sua modernização na esfera comercial (não é necessário para os vitivinicultores). Desenvolvimento de programas de capacitação em gestão empresarial.
4	Formação para o turismo: educação formal e continuada
5	Implantação de Casas de Negócios, um único ambiente que centralize informações e órgãos necessários à abertura e atração de empreendimentos. Programa de divulgação de oportunidades e incentivos para empreendedores extra-regionais, através da Internet. Programa de comunicação para divulgar as ações pró-empendedorismo. Visando combater a imagem conservadora da cidade de Pelotas, cabe divulgar suas conquistas empreendedoras.
6	Casa de Negócios, Micro-crédito.
7	Balcão de projetos do Sebrae em parceria com universidades, APLs e Agências de Desenvolvimento. Ampliar a <i>formação empresarial</i> nos segmentos agroindustriais de abate e preparação de carnes e preparação de alimentos.
8	Implantação de Casas de Negócios em Santa Maria. É preciso que seja uma estrutura eficiente, ágil e moderna, que reduza os custos não-monetários de abertura de novos negócios. Incubadoras para novas empresas do terciário superior em Santa Maria. A incubadora tecnológica da UFSM, que já se mostra voltada para tais atividades, poderia ter atuação ampliada mediante a injeção de recursos diversos.
9	Balcão de projetos do Sebrae em parceria com universidades, APLs e Agências de Desenvolvimento. Ampliação da formação empresarial nos segmentos agroindustriais de abate e preparação de carnes e preparação de alimentos. Formação de cadeia de pedras preciosas envolvendo garimpeiros, lapidadores, artesãos, joalheiros, com apoio da URI, UPF e Sebrae.

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.21 – Demandas para Empreendedorismo (Quantidade)

RF	2006/2007			2008/2011			2012/2015			Total		
	Cursos	Projetos	Centros	Cursos	Projetos	Centros	Cursos	Projetos	Centros	Cursos	Projetos	Centros
1	5	5	3	10	10	6	10	10	6	25	25	15
2	5	5	3	10	10	6	10	10	6	25	25	15
3	5	5	3	10	10	6	10	10	6	25	25	15
4	14	14	5	28	28	10	28	28	10	70	70	25
5	14	14	5	28	28	10	28	28	10	70	70	25
6	14	14	5	28	28	10	28	28	10	70	70	25
7	14	14	5	28	28	10	28	28	10	70	70	25
8	14	14	5	28	28	10	28	28	10	70	70	25
9	14	14	5	28	28	10	28	28	10	70	70	25

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Projeto 7 – Eficiência Coletiva: Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo

Justificativa: O Estado possui desvantagem competitiva em custos de operação em diferentes atividades. Seja na produção de carne, soja, madeira, móveis, calçados ou carros, existem fatores estruturais da realidade gaúcha que elevam custos básicos, como alta carga tributária, custo com logística, valor da terra e sua estrutura fundiária, valor da mão-de-obra e sua qualificação, clima, custos de insumos e serviços, entre outros. Por outro lado, há uma riqueza de exemplos históricos e atuais que denotam uma capacidade de unir esforços para suplantar obstáculos. Nesse sentido, o principal desafio deste projeto diz respeito à utilização dessas experiências coletivas para aumentar a eficiência econômica, diminuindo as desvantagens estruturais, tanto de setores e regiões mais desenvolvidos, quanto de menor desenvolvimento.

A atuação conjunta de pequenos produtores para a utilização de máquinas e implementos, compra de insumos e comercialização pode ampliar escalas e favorecer maior produtividade e obtenção de preços e mercados, a exemplo de um trabalho persistente que a Emater desenvolve no fortalecimento de associações com pequenos produtores (Pacto Frente Nova, cooperativas de leite, Juntos para Competir, selo de qualidade, COPEC/Panambi). A atual falta de credibilidade no cooperativismo, em função de gestões temerárias de algumas associações, tem levado pequenos produtores a se associar de modo informal, o que não permite a obtenção de financiamentos. Devem ser desencadeados instrumentos jurídicos que permitam linhas de créditos a associações e alternativas quanto à manutenção de aposentadoria rural a associados e cooperados, de modo a incentivar essas formas de organização.

Escopo: O Programa de Ações Coletivas pode ser dividido em duas grandes linhas de ação: Cooperativas e Associações; e Consórcios e Redes. O apoio à implantação, gestão e ao desenvolvimento de Cooperativas e Associações tem foco em empresas e produtores de pequeno porte, junto aos quais pode-se estabelecer condições de desempenho de funções básicas, como compra, venda e produção em níveis competitivos. Já o apoio à implantação, gestão e ao desenvolvimento de Consórcios e Redes refere-se a ações mais complexas de médias e grandes empresas nas suas regiões ou cadeias produtivas, procurando tornar funções avançadas de seus negócios mais competitivas. Normalmente, dizem respeito a soluções logísticas e de desenvolvimento de fornecedores, de centros tecnológicos e de canais de distribuição e promoção de produtos. Os Consórcios e Redes também podem atuar em funções básicas do negócio, como compra e venda, mas, nesses casos, é mais comum entre grandes e médias empresas. A diferença entre as duas linhas diz respeito ao número de participantes. Nas Cooperativas e Associações, pode chegar a centenas. Já nas Redes e Consórcios, o número de membros é mais reduzido, o que também acaba influenciando o porte desses associados e o nível das ações.

De qualquer forma, o escopo de atuação deste projeto está nas ações coletivas, que tenham por objetivo alcançar patamares de eficiência superiores ou até mesmo impossíveis de serem atingidos em ações isoladas. Esse grupo de empresas e/ou produtores deve eleger um Conselho de Direção e contar com um Gerente Executivo, com a qualificação necessária à boa condução dos projetos. Dessa forma, o apoio dado pelo programa não diz respeito apenas a recursos financeiros para a instalação destas entidades e execução de projetos, mas, principalmente, à qualificação da estrutura de gestão. Inicialmente, prevê-se a existência de recursos para o apoio a três iniciativas por COREDE, o que contemplaria um total de 72 iniciativas apoiadas por ano. O apoio a estas iniciativas concederia investimentos em três níveis:

Nível de Implementação: Apoio à constituição legal da entidade coletiva; apoio à definição do seu Plano de Negócio (regimento, missão, objetivos, estrutura de gestão, indicadores de desempenho, plano de ações, metas, plano de investimentos, etc.) e apoio à promoção inicial da entidade e de seus objetivos para a atração de associados. Para a implantação de entidades coletivas, são estimados recursos de R\$ 864 mil, distribuídos da seguinte forma:

- ◆ Análise Técnica Inicial das Solicitações: R\$ 60 mil.
- ◆ Assessoria Legal: R\$ 148 mil.
- ◆ Elaboração dos Planos de Negócio: R\$ 360 mil;
- ◆ Divulgação e Promoção da Iniciativa: R\$ 296 mil.

Nível de Qualificação: Apoio à qualificação do Conselho Diretor e do seu Gerente Executivo,

nas qualificações relacionadas à consecução dos objetivos da entidade; apoio à qualificação gerencial dos funcionários e apoio à implantação de sistemas de informação gerenciais. Estima-se a necessidade de R\$ 980 mil:

- ♦ Análise Técnica Inicial das Solicitações: R\$ 60 mil.
- ♦ Curso Básico de 120 horas em Gestão de Entidades Coletivas (360 participantes): R\$ 360 mil.
- ♦ Bolsa-auxílio para formação gerencial (200 bolsas): R\$ 200 mil
- ♦ Aquisição, implantação e treinamento para Sistema de Informação: R\$ 360 mil.

Nível de Execução: Apoio a projetos específicos, a eventos de apresentação de resultados, debate e planejamento com associados e comunidade em geral, e apoio à publicação de relatórios anuais de desempenho. Estima-se o aporte de R\$ 1.732 mil.

- ♦ Análise Técnica Inicial das Solicitações: R\$ 60 mil.
- ♦ Projetos de nível I (funções básicas, abrangência regional): R\$ 360 mil.
- ♦ Projetos de nível II (funções avançadas, abrangência nacional e internacional): R\$ 720 mil;
- ♦ Eventos de Apresentação de Resultados: R\$ 296 mil.
- ♦ Material de Divulgação: R\$ 296 mil.

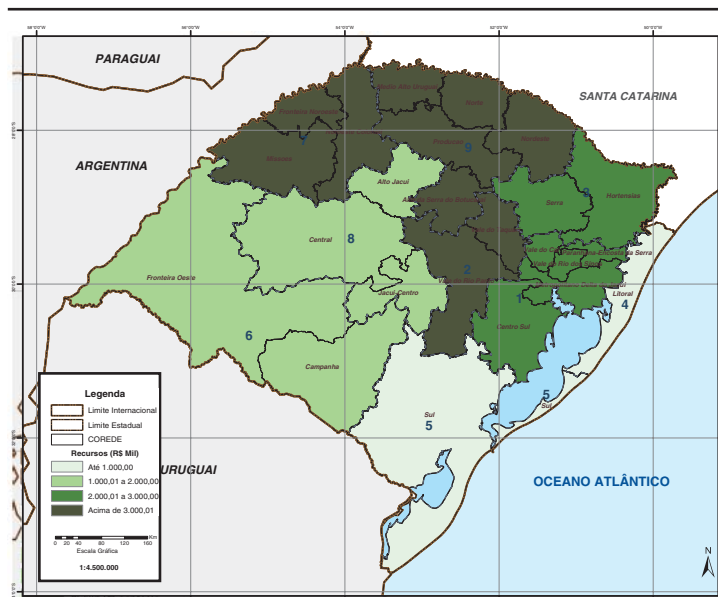
Para o primeiro ano, são previstos recursos de R\$ 3.576 mil. Este volume tende a mudar de composição com o passar dos anos, pois a demanda por recursos para os dois primeiros níveis deve cair, aumentando a demanda por recursos para execução de projetos. Da mesma forma, é importante enfatizar que estes projetos são ações coletivas e devem contar com recursos de associados. A contrapartida local deve responder a, no mínimo, 50% dos recursos orçados. A distribuição dos recursos previstos para a implementação e a manutenção deste projeto, por Região Funcional e por período de planejamento, pode ser observada na **Tabela 1.5.22**.

Metas: Por ano, prevê-se apoio a 72 projetos coletivos, a três projetos coletivos por COREDE, realização de um evento de apresentação de projetos e resultados e elaboração de um relatório.

Órgãos intervenientes: SCP, Sedai, Sebrae, Emater e CaixaRS.

Recursos: Metade seria do Estado (CaixaRS, Sedai e SCP) e outra metade, contrapartida local (empresas associadas, entidades gestoras e parceiros locais). Esses projetos constituem-se em ações coletivas e, como tanto, devem contar com recursos próprios dos associados. Essa contrapartida local pode ser financeira e econômica, sendo que a contrapartida econômica pode representar, no máximo, 20% do orçamento do projeto.

Figura 1.5.10 – Proposta de Incidência Regional de Recursos do Projeto de Eficiência Coletiva



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.22 – Estimativa de Recursos – Eficiência Coletiva (R\$ mil)

RF	Pontos	Implementação	Anual	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	3	230,5	216,5	663,5	866,0	866,0	2.395,5
2	4	307,3	288,7	884,7	1.154,7	1.154,7	3.194,0
3	3	230,5	216,5	663,5	866,0	866,0	2.395,5
4	1	76,8	72,2	221,2	288,7	288,7	798,5
5	1	76,8	72,2	221,2	288,7	288,7	798,5
6	2	153,7	144,3	442,3	577,3	577,3	1.597,0
7	4	307,3	288,7	884,7	1.154,7	1.154,7	3.194,0
8	2	153,7	144,3	442,3	577,3	577,3	1.597,0
9	4	307,3	288,7	884,7	1.154,7	1.154,7	3.194,0
Total	24	1.844,0	1.732,0	5.308,0	6.928,0	6.928,0	19.164,0

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Projeto 8 – Apoio à Exportação

Justificativa: Conforme avaliações deste estudo, o Rio Grande do Sul enfrenta o desafio de avançar seu processo de internacionalização de forma sustentável. A economia gaúcha não tem condições de competir, por custos, com economias de outros Estados em estágio menos avançado de desenvolvimento. Como o mercado nacional, principalmente os segmentos de maior expansão, são suscetíveis a preços de produtos e serviços ofertados, têm-se visto, nos últimos anos, um avanço menor em *clusters* gaúchos tradicionalmente competitivos, do que o observado em concorrentes de outros Estados. Esse menor ritmo de crescimento deve-se, entre outros fatores, à dificuldade enfrentada na transição de uma economia voltada a abastecer o mercado nacional para outra internacionalizada, pois as complexidades no mercado externo são menores. Apesar disso, os *clusters* gaúchos possuem elevada capacidade produtiva instalada pois, durante anos, quando o foco era o mercado nacional, os investimentos em tecnologia e capacidade produtiva foram uma constante. Agora, esta capacidade precisa ser ocupada e rentabilizada com vendas ao mercado externo, que complementem as vendas internas. Contudo, para que estas vendas sejam sustentáveis, o desenvolvimento de planos e estruturas de comercialização efetivas são de extrema importância. Adicionalmente, setores já inseridos nos mercados internacionais encontram dificuldades para o atendimento de grandes pedidos, dada a fragilidade financeira, em termos internacionais, das empresas brasileiras. Nesse sentido, o desenvolvimento de instrumentos que possam facilitar o acesso dos pequenos e médios empresários gaúchos a mecanismos de defesa contra riscos cambiais fortaleceria sua saúde financeira e traria mais possibilidades de crescimento.

Escopo: Deve ser desenvolvida uma entidade ou agência que execute e apoie o desenvolvimento e a implementação de projetos de exportação, tanto em sua fase de estudo e concepção quanto de implementação. Deve possuir uma estrutura técnica especializada nas diferentes etapas, como realização de estudos de mercado e planos de negócios, implementação do plano, com contratação de parceiros locais, fechamento de contratos de venda e câmbio, questões de tributação e crédito, fechamento de financiamentos, instalação de unidades comerciais locais, registro de marcas, soluções logísticas, legislação específica dos mercados consumidores, participação e desenvolvimento de feiras e exposições, entre outras. Deverá contar com uma estrutura inicial composta das seguintes áreas:

- ◆ Contrato de Venda.
- ◆ Planos de Negócios e Planos Comerciais.
- ◆ Financiamentos e Contratos de Câmbio.
- ◆ Logística.
- ◆ Marca e Promoção.
- ◆ Pontos de Venda e Canais de Distribuição.
- ◆ Legislação de Mercado Consumidor.

Cada uma dessas áreas deve contar com um técnico responsável, qualificado e experiente, além de um técnico auxiliar, num total de 14 pessoas na área técnica. Deve ter um Diretor Executivo e um corpo administrativo-operacional composto por três profissionais. A agência deve ser regulada e dirigida por um Conselho Consultivo, composto por até 10 membros – metade a ser escolhida entre empresários e metade formada por sócios públicos. O

Quadro 1.5.4 – Células de Vigília a Exportação Propostas nas Regiões

Células de apoio à exportação	Setor principal de apoio à exportação
Regiões 7, 8 e 9	Máquinas/Implementos Agrícolas
Regiões 2 e 3	Hortifruticultura
Região 3	Móveis
Regiões 1 e 3	Autopeças
Regiões 3 e 4	Turismo
Região 6	Carne
Região 1	Calçados
Regiões 2, 3 e 9	Aves e Suínos
Regiões 7, 8 e 9	Grãos
Regiões 2, 3 e 5	Silvicultura
Regiões 3 e 6	Uva e Vinho
Região 1	Alta Tecnologia

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.23 – Estimativa de Recursos – Apoio à Exportação (R\$ mil)

Região	2006-2007	2008-2011	Total
Unidade central	7.800	10.410	18.210
1	240	360	600
2	240	360	600
3	240	360	600
4	240	360	600
5	240	360	600
6	240	360	600
7	240	360	600
8	240	360	600
9	240	360	600
Total	9.960	13.650	23.610

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Conselho Consultivo deve definir diretrizes estratégicas da agência, metas de resultados, metas de custos, competências e reformulações de sua estrutura técnica. Como a criação dessa entidade possui como fim último proporcionar um desenvolvimento mais equilibrado e sustentável do Estado, algumas diretrizes devem ser respeitadas, quanto ao seu funcionamento e uso de recursos:

- ♦ Pelo menos 2/3 do Conselho Consultivo devem se originar de regiões fora do eixo Porto Alegre – Caxias do Sul.

- ♦ Pelo menos 1/3 dos projetos deve beneficiar a inserção internacional de produtos originados no agronegócio gaúcho.

- ♦ Pelo menos 1/3 de seus projetos deve beneficiar diretamente empresas gaúchas de médio porte.

Metas: Implantação, até 2007, de estrutura de apoio às exportações, com nove células regionais dedicadas.

Recursos: Para definição e aprovação do projeto de implantação, estima-se três meses de trabalho (R\$ 270 mil). Já a implementação da estrutura física e técnica, pressupondo-se que inicialmente contaria com uma estrutura cedida por alguma entidade associada, deve consumir três meses de trabalho, envolvendo o aparelhamento da instituição e a contratação do corpo técnico. Nesta fase, também devem ser desenvolvidas ações de divulgação, captação de associados e formação do Conselho Consultivo. O investimento previsto nesta fase é de R\$ 590 mil:

- ♦ Reformas, móveis e utensílios: R\$ 200 mil.

- ♦ Postos de trabalho (equipamentos, bases de dados, sistemas de comunicação): R\$ 100 mil.

- ♦ Divulgação: R\$ 200 mil.

- ♦ Captação de Associados e Formação do Conselho Consultivo: R\$ 90 mil.

A manutenção da entidade, durante os três primeiros anos, exigiria R\$ 2.630 mil por ano:

- ♦ Equipe Técnica (15 executivos): R\$ 1.800 mil por ano.

- ♦ Equipes técnicas regionais (16 executivos, 2 por região): R\$ 1.920 mil por ano

- ♦ Equipe Administrativa: R\$ 120 mil por ano.

- ♦ Funcionamento: R\$ 120 mil por ano.

- ♦ Marketing: R\$ 350 mil por ano.

- ♦ Despesas de Representação: R\$ 120 mil por ano.

- ♦ Viagens e Estudos de Prospecção: R\$ 100 mil por ano.

- ♦ Conselho Consultivo (operação): R\$ 20 mil por ano.

Neste investimento não estão previstos custos de projetos específicos, que devem ser demandados e remunerados pelos contratantes, de onde advirão as receitas para a auto-sustentabilidade da entidade. Estima-se recursos de R\$ 23,61 milhões em 10 anos, sendo R\$ 9,96 milhões até 2007 e R\$ 13,65 milhões até 2010, quando o projeto deve tornar-se auto-sustentável.

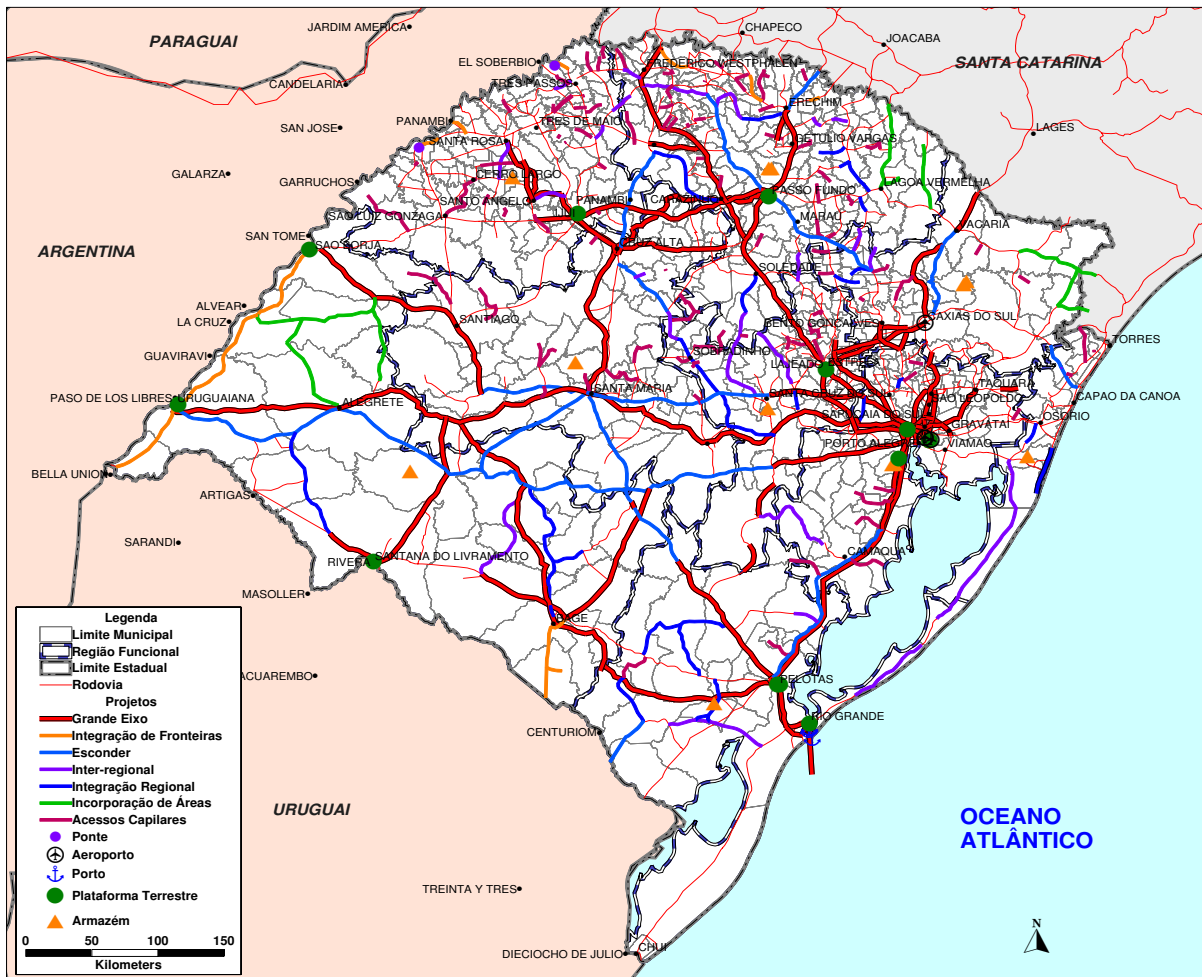
Órgãos Intervenientes: Sedai e empresas, com recursos do Orçamento estadual e de empresas.

PROGRAMA 2 – SUPRIMENTO DE INFRA-ESTRUTURAS DE APOIO

Subprograma de Logística de Transportes

As propostas para a área de transportes desenvolvidas pelo Componente 2 do Rumos 2015, para efeito de impactos no desenvolvimento, foram classificadas em seis grandes grupos, que alcançam objetivos distintos, listados a seguir. O conjunto das Propostas de Transportes para o Estado é visualizado na **Figura 1.5.11**, incluindo aeroportos e plataformas terrestres, tratadas no âmbito da estratégia de fortalecimento das cidades médias. A distribuição dos investimentos ao longo do tempo foi determinada pelos estudos do Componente 2. Porém, algumas das intervenções sugeridas, por motivos de retorno previsto e/ou concorrência entre agrupamentos, deveriam ser realizadas somente após 2015, além do horizonte de planejamento do Rumos 2015. Assim, essas intervenções estão destacadas nas tabelas que seguem, no código do projeto. Os recursos necessários não estão contabilizados junto aos demais. As propostas são especificadas na seqüência, segundo a Região de incidência.

Figura 1.5.11 – Propostas de Transportes

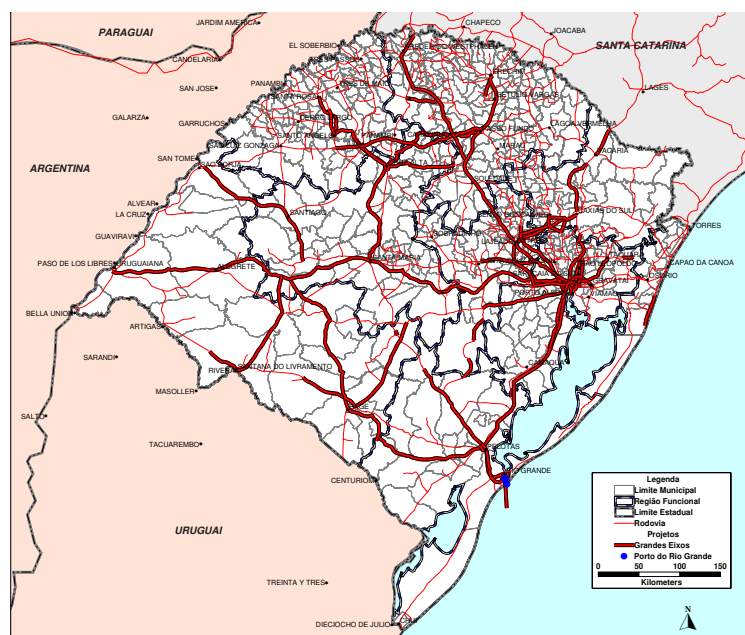


Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Projeto 1 – Grandes Eixos de Escoamento da Produção e Exportações

Escopo: Inclui as principais rodovias, ferrovias e hidrovias por onde se movimenta a produção do Estado e se caracteriza pela grande capacidade. São projetos de duplicação de rodovias, quando há superação de capacidade, melhorias e novos ramais ferroviários ou potencialização de hidrovias para grandes volumes. O projeto inclui propostas desenvolvidas no Componente de Logística de Transportes, que objetiva imprimir condições de escoamento de produções agropecuárias e industriais, rumo a centros consumidores, no próprio Estado, outras regiões do país e exportações pelo Porto de Rio Grande. As propostas estão registradas na **Figura 1.5.12** e nas **Tabelas 1.5.24 a 1.5.31**.

Figura 1.5.12 – Eixos Principais de Escoamento e Exportações



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

REGIÃO FUNCIONAL 1

Tabela 1.5.24 – Eixos Principais de Escoamento e Exportações – RF 1

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Extensão (Km)	Valor Total (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG001	1	FC002*	Linha Ferroviária General Luz – Pelotas	Construção linha singela	254	600,00	66,14	396,84
AG001 AG002	1	RC007*	EN-007	Ponte sobre o Rio Jacuí – Ligação entre a BR-386 (Triunfo) e a BR-290 (Eldorado do Sul)	1,76	187,40	100	187,40
AG002	1	RA006	BR-116 1/5	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Eldorado do Sul e Barra do Ribeiro	28,26	83,88	100	83,88
AG002	1	RA133	BR-116 2/5	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Barra do Ribeiro e Tapes	77,29	198,59	100	198,59
AG003	1	HD003	Hidrovia do Rio Taquari	Dragagem do Rio Taquari e Manutenção da Eclusa de Bom Retiro	80	3,00	34,50	1,03
AG004	1	RA117*	BR-386 2/6	4 para 6 faixas de tráfego no trecho entre BR-116 e Tabaí	61,14	147,11	95,50	58,39
AG008a	1	RA104	RS-122 2/3	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Farroupilha e São Vendelino	18,09	24,52	89,50	21,94
AG008a	1	RA123	BR-470 2/2	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Bento Gonçalves e São Vendelino	77,75	272,84	96,96	264,55
AG014	1	RA007*	BR-290 1/4	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Eldorado do Sul e Pantano Grande	103,76	258,08	76,62	197,74
AG017 AG020	1	RA005	RS-118 (S.R.M. 1 e 2)	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Sapucaia do Sul (BR-116) e BR-290	39,3	37,47	100	37,47
AG017 AG020	1	RA115	RS-020 2/2 (S.R.M. 1 e 2)	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Cachoeirinha e Taquara	39,88	41,31	100	41,31
AG017 AG020	1	RC102	EN-003 (S.R.M. 1 e 2)	2 faixas de tráfego no trecho entre BR-290 e BR-386	12	147,00	100	147,00
AG017 AG020	1	RC103	EN-005 (S.R.M. 1 e 2)	2 faixas de tráfego no trecho entre Cachoeirinha e BR-386	11	157,00	100	157,00
AG017	1	RC104	BR-386 4/6 (S.R.M. 1)	2 faixas de tráfego no trecho entre BR-116 e RS-118	12,3	26,57	100	26,57
AG017	1	RC108	EN-004 (S.R.M. 1)	2 faixas de tráfego no trecho entre BR-386 e Sapucaia do Sul	11,19	8,73	100	8,73
AG017 AG020	1	RP126	RS-239 (S.R.M. 1 e 2)	2 faixas de tráfego no trecho entre Rolante e Riozinho	11,78	10,95	100	10,95
AG019	1	FR103	Linha Roca Sales e General Luz	Estabilização de aterros no trecho Montenegro-General Luz	95,55	62,11	53,5	33,23
AG019	1	FR105	Linha Ferroviária Porto Alegre – Uruguaiana	Reforço estrutural de pontes de 18 para 25 t/eixo	548,25	40,10	9,67	3,88
AG017 AG020	1	RA142	BR-116 3/3	2 para 3 faixas de tráfego no trecho entre Novo Hamburgo-Nova Petrópolis e viadutos no trecho Porto Alegre-Novo Hamburgo	86,2	114,9	100	86,2
AG020	1	RA114	EN-002 (S.R.M. 2)	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre RS-240 e Estância Velha	8,7	8,20	100	8,20
AG020	1	RC105	EN-001 (S.R.M. 2)	2 faixas de tráfego no trecho entre BR-386 e RS-240	29,7	246,00	100	246,00
AG020	1	RC107	RS-010 ½ (S.R.M. 2)	2 faixas de tráfego no trecho entre RS-118 e RS-239	29,7	217,00	100	217,00
AG020	1	RC109	EN-006 (S.R.M. 2)	2 faixas de tráfego no trecho entre BR-386 e BR-290	18,81	12,98	100	12,98

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 2

Tabela 1.5.25 – Eixos Principais de Escoamento e Exportações – RF 2

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Extensão (Km)	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG003	2	HD003	Hidrovia do Rio Taquari	Dragagem do Rio Taquari e Manutenção da Eclusa de Bom Retiro	80	3,00	65,50	1,97
AG003	2	RA105*	RS-453 2/2	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre RS-470 e Estrela	45,82	53,35	61,11	32,60
AG004	2	RA003	BR-386 1/6	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Estrela e Tabai (BR-287)	30,05	84,02	100	84,02
AG004	2	RA101	BR-386 3/6	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Lajeado e Soledade	86,3	289,57	51,33	148,64
AG004	2	RA117*	BR-386 2/6	4 para 6 faixas de tráfego no trecho entre BR-116 e Tabai	61,14	147,11	4,50	88,72
AG011	2	RP001	BR-471 4/5	2 faixas de tráfego no trecho entre Boa Esperança e Rio Camaquã	12,2	12	100	12
AG011	2	RR128	BR-471 5/5	2 faixas de tráfego trecho entre Pantano Grande e Encruzilhada do Sul	46	7,45	100	7,45
AG013	2	RA106	BR-287 2/7	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre BR-386 e Santa Cruz do Sul	68,07	195,86	100	195,86
AG014	2	RA007*	BR-290 1/4	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Eldorado do Sul e Pantano Grande	103,76	258,08	23,28	60,34
AG019	2	FC101*	Ramal Ferroviário Colinas-Caxias	Construção linha singela	73	262,20	23,29	61,07
AG019	2	FR103	Linha Roca Sales e General Luz	Estabilização de aterros no trecho Montenegro-General Luz	95,55	62,11	46,50	28,88
AG019	2	FR105	Linha Ferroviária Porto Alegre-Uruaiana	Reforço estrutural de pontes de 18 para 25 t/eixo	548,25	40,10	19,99	8,01

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 3

Tabela 1.5.26 – Eixos Principais de Escoamento e Exportações – RF 3

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Extensão (Km)	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG003	3	RA103	RS-453 ½	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Farroupilha e RS-470	19,18	26,70	100	26,70
AG003	3	RA105*	RS-453 2/2	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre RS-470 e Estrela	45,82	53,35	38,89	20,75
AG008a	3	RA104	RS-122 2/3	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Farroupilha e São Vendelino	18,09	24,52	10,50	2,58
AG008a	3	RA116	RS-122 1/3	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre BR-116 e Caxias do Sul	82,44	114,76	100	114,76
AG008a	3	RA123	BR-470 2/2	2 para 4 faixas de tráfego no trecho entre Bento Gonçalves e São Vendelino	77,75	272,84	3,04	8,29
AG019	3	FC101*	Ramal Ferroviário Colinas-Caxias	Construção de linha singela	73	262,20	76,71	201,13

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 5

Tabela 1.5.27 – Eixos Principais de Escoamento e Exportações – RF 5

AGR	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG001 AG002 AG003 AG015	HD001	Hidrovia da Laguna dos Patos ½	Dragagem de retificação e aprofundamento dos canais de acesso ao Porto do Rio Grande para 60 pés		170,00	100	170,00
AG001	FC002*	Linha Ferroviária General Luz – Pelotas	Construção linha singela	254	600,00	33,86	203,16
AG001 AG002 AG003 AG015	HD002	Hidrovia da Laguna dos Patos 2/2	Dragagem de 30 para 40 pés entre o Terminal Copesul e o Cais do Porto Novo e Melhoria da Sinalização		70,00	100	70,00
AG001 AG002 AG003 AG015	PM001	Porto de Rio Grande 4/5	Ampliação dos molhes de Rio Grande		140,00	100	140,00
AG002 AG005 AG011	RA002	BR-392 6/6	2 para 4 faixas de tráfego no trecho Cabeceira Norte da Ponte BR-101	34,21	79,44	100	79,44
AG002 AG005 AG011	RA139*	BR-392 5/6	2 para 4 faixas entre BR-101 e Rio Grande	26,83	62,30	100	62,30
AG003	PC001	Porto de Rio Grande 1/5	Avanço da frente de atracação 11m (direção do mar), aumento do calado de 30 para 40 pés	0,45	24,00	100	24,00
AG003	PC003	Porto de Rio Grande 3/5	Construção de berços de barcaças no Tecon		90,00	100	90,00
AG003	PM004	Porto de Rio Grande 5/5	Reaparelhamento do Porto Novo		13,00	100	13,00
AG005 AG011	RA128	BR-392 4/6	2 para 3 faixas entre Santana da Boa Vista e BR-116	127,55	414,33	100	414,33
AG015	FR104	Linha Ferroviária Cruz Alta – T. Santa Maria -Cacequi – Rio Grande	Reforço estrutural de pontes de 18 para 25 t/eixo	460,00	21,60	42,39	9,16
AG021	PC002	Porto de Rio Grande 2/5	Implantação de terminal de produtos florestais		30,00	100	30,00

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 6

Tabela 1.5.28 – Eixos Principais de Escoamento e Exportações – RF 6

AGR	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG013	RR123	BR-287 5/7	2 faixas de tráfego no trecho entre Santiago e São Borja	130,27	21,10	65,38	13,80
AG014	RR006*	BR-153 ¼	2 faixas no trecho entre BR-290 e Bagé	130,2	21,10	100	21,10
AG014	RR101*	BR-293 ½	2 faixas no trecho entre Santana do Livramento e RS-183	44,44	7,20	100	7,20
AG014	RR102*	BR-293 2/2	2 faixas no trecho entre Bagé e Dom Pedrito	75,19	12,18	100	12,18
AG015	FR104	Linha Ferroviária Cruz Alta – T. Santa Maria -Cacequi – Rio Grande	Reforço estrutural de pontes de 18 para 25 t/eixo	460,00	21,60	52,17	11,27
AG016	FC003*	Ramal Ferroviário de Candiota	Construção de linha singela	11,02	116,48	100	116,48
AG016	FR101	Linha Entrocamento – Livramento	Reforço estrutural de pontes do km 39,6 e km 112,7, de 18 para 25 t/eixo	134,81	5,40	83,08	4,49
AG019	FR105	Linha Ferroviária Poa/ Uruguaiana	Reforço estrutural de pontes de 18 para 25 t/eixo	548,25	40,10	37,91	207,80

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 7

Tabela 1.5.29 – Eixos Principais de Escoamento e Exportações – RF 7

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG010	7	RA135*	BR-285 ¾	2 para 3 faixas de tráfego no trecho entre Carazinho e BR-158	79,28	310,14	26,84	83,25
AG010	7	RA136	BR-285 4/4	2 para 3 faixas no trecho entre BR-158 e Entre Ijuís	78,6	248,62	100	248,62
AG012	7	RA121*	RS-344	2 para 3 faixas no trecho entre Giruá e Santo Ângelo	33,63	3,44	100	3,44
AG012	7	RA122	RS-342	2 para 4 faixas no trecho entre Ijuí e Cruz Alta	42,28	47,08	29,56	13,92
AG015	7	FR001	Linha Ferroviária Cruz Alta – Santo Ângelo e Ramal Santa Rosa	Substituição de trilhos perfil TR-37 por TR-45	179	91,80	70,39	64,62
AG015	7	FR003	Linha Ferroviária Cruz Alta – Passo Fundo	Substituição de trilhos perfil TR-37 por TR-45	194	52,00	6,60	3,43

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 8

Tabela 1.5.30 – Eixos Principais de Escoamento e Exportações – RF 8

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor RF
AG004	8	RA141*	RS-223	2 para 3 faixas de tráfego no trecho entre Cruz Alta e RS-142	92,86	25,10	2,15	0,54
AG005	8	RA108	BR-392 1/6	2 para 3 faixas no trecho entre Cruz Alta e Santa Maria	126,48	482,31	100	482,31
AG005	8	RR126	BR-158 ¾	2 faixas no trecho entre Santa Maria e Cruz Alta	126,49	20,49	100	20,49
AG005	8	RR127	BR-158 4/4	2 faixas no trecho entre Santa Maria e São Sepé	52,45	8,50	100	8,50
AG010	8	RA135*	BR-285 ¾	2 para 3 faixas no trecho entre Carazinho e BR-158	79,28	310,14	46,67	144,74
AG012	8	RA122	RS-342	2 para 4 faixas no trecho entre Ijuí e Cruz Alta	42,28	47,08	70,44	33,16
AG013	8	RR007	BR-287 1/7	2 faixas no trecho entre São Vicente (RS-241) e Santiago	60	9,70	100	9,70
AG013	8	RR123	BR-287 5/7	2 faixas no trecho entre Santiago e São Borja	130,27	21,10	34,62	7,30
AG013	8	RR124	BR-287 6/7	2 faixas no trecho entre Santa Maria e São Vicente do Sul	90,2	14,61	100	14,61
AG013	8	RR125	BR-287 7/7	2 faixas no trecho entre Santa Maria e Paraíso do Sul	59	9,56	100	9,56
AG015	8	FR001	Linha Ferroviária Cruz Alta–Santo Ângelo e Ramal Santa Rosa	Substituição de trilhos perfil TR-37 por TR-45	179	91,80	29,61	27,18
AG015	8	FR002	Linha Ferroviária Cruz Alta–Pinhal	Substituição de trilhos perfil TR-37 por TR-45	82	42,10	100	42,10
AG015	8	FR003	Linha Ferroviária Cruz Alta–Passo Fundo	Substituição de trilhos perfil TR-37 por TR-45	194	52,00	43,00	22,36
AG015	8	FR104	Linha Ferroviária Cruz Alta–T. Santa Maria - Cacequi–Rio Grande	Reforço estrutural de pontes de 18 para 25 t/eixo	460,00	21,60	5,44	1,17
AG016	8	FR101	Linha Entrocamento–Livramento	Reforço estrutural de pontes do km 39,6 e km 112,7, de 18 para 25 t/eixo	134,81	5,40	16,92	0,91
AG019	8	FR105	Linha Ferroviária Poa–Uruguiana	Reforço estrutural de pontes de 18 para 25 t/eixo	548,25	40,10	32,43	13,00

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 9

Tabela 1.5.31 – Eixos Principais de Escoamento e Exportações – RF 9

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Extensão (Km)	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG004	9	RA009	RS-135	2 para 4 faixas de tráfego no trecho Erechim e Passo Fundo	80	538,56	100	538,56
AG004	9	RA101	BR-386 3/6	2 para 4 faixas entre Lajeado e Soledade	86,3	289,57	48,67	140,93
AG004	9	RA110*	RS-569	2 para 3 faixas entre Palmeira das Missões e BR-386	35,21	49,01	100	49,01
AG004	9	RA119	BR-153 2/4	2 para 4 faixas entre Passo Fundo e Tio Hugo	50,2	196,38	100	196,38
AG004	9	RA129	BR-386 5/6	2 para 4 faixas entre Soledade e Carazinho	65,9	257,80	100	257,80
AG004	9	RA130	BR-386 6/6	2 para 3 faixas entre Carazinho e Frederico Westphalen	155,75	581,96	100	581,96
AG004	9	RA141*	RS-223	2 para 3 faixas entre Cruz Alta e RS-142	92,86	25,10	97,85	24,56
AG010	9	RA111*	BR-285 2/4	2 para 3 faixas entre Passo Fundo e Carazinho	34,91	136,57	100	136,57
AG010	9	RA135*	BR-285 3/4	2 para 3 faixas entre Carazinho e BR-158	79,28	310,14	26,49	82,15
AG015	9	FR003	Linha Ferroviária Cruz Alta/Passo Fundo	Substituição de trilhos perfil TR-37 por TR-45	194	52,00	50,40	26,20

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

Órgãos intervenientes: Daer

Recursos: Serão melhor explicitadas no Plano de Implementação das Regiões Funcionais, nos Volumes 2 e 3.

No entanto, elenca-se, preliminarmente, como alternativas:

- ♦ Rodovias: empréstimos multilaterais (Bird, BID, Cooperação Andina de Fomento), tesouro federal e estadual, Parcerias Público-Privadas (PPPs), BNDES e fundos constitucionais.
- ♦ Ferrovias: Infra-estruturas – setor público; superestruturas – setor privado, ambos com alternativas de financiamentos por organismos multilaterais, tesouro federal e estadual e BNDES.
- ♦ Hidrovias: via navegável – setor público estadual ou federal; embarcações – via FMM administrado pelo Ministério dos Transportes; BNDES e captações.

Tabela 1.5.32 – Recursos – Eixos Principais de Escoamento e Exportações (R\$ milhões)

RF	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	663,25	261,99	681,27	1606,51
2	21,42	269,55	195,86	486,83
3	10,87	26,7	114,76	152,33
4	-	-	-	-
5	951,33	9,16	79,44	1039,93
6	13,8	223,56	-	237,36
7	-	81,97	248,62	330,59
8	552,47	139,88	-	692,35
9	-	705,69	1036,14	1741,83
Total	2213,14	1718,5	2356,09	6287,73

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Projeto 2 – Integração de Fronteiras: Mercosul e Santa Catarina

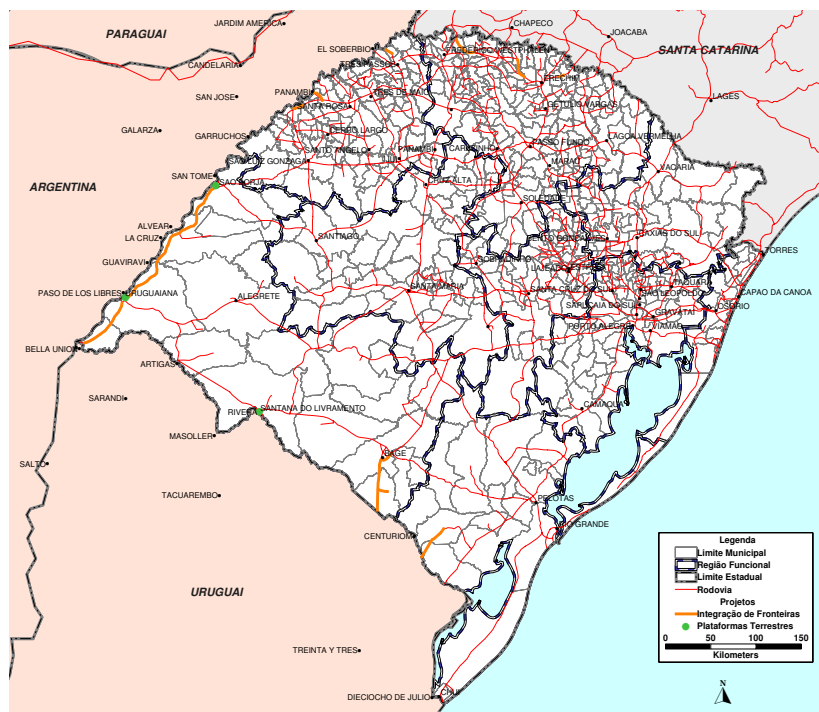
Escopo: São eixos de menor capacidade, que integram as áreas de fronteira e potencializam os fluxos comerciais entre esses pontos. As propostas objetivam ampliar a integração com o Mercosul nas fronteiras físicas com Argentina e Uruguai, permitindo o escoamento de produções para esses mercados com menor tempo e custos. As propostas, que incluem rodovias, pontes e plataformas terrestres, estão na **Figura 1.5.13** e nas **Tabelas 1.5.33 a 1.5.37**.

Órgãos intervenientes:

Daer

Recursos: Para projetos rodoviários, empréstimos multilaterais, tesouro federal e estadual, PPPs, BNDES e fundos constitucionais. Para plataformas, as PPPs são alternativa para as de maior porte. As captações privadas, para as Tipo I.

Figura 1.5.13 – Integração de Fronteiras: Mercosul e Santa Catarina



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

REGIÃO FUNCIONAL 5

Tabela 1.5.33 – Integração de Fronteiras: Mercosul e Santa Catarina – RF 5

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Extensão (Km)	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG005	5	RP053*	RS-655	2 faixas de tráfego no trecho Entr. E.M. (P/Jaguarão) – Passo do Centurião (Front.BR-URU)	18	39,51	100	39,51

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 6

Tabela 1.5.34 – Integração de Fronteiras: Mercosul e Santa Catarina – RF 6

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG010	6	RR001	BR-472 2/5	2 faixas de tráfego entre São Borja – Itaqui	84,6	13,70	100	13,70
AG010	6	RR120	BR-472 4/5	2 faixas entre Itaqui e Uruguaiana	87,67	14,20	100	14,20
AG010	6	RR121	BR-472 5/5	2 faixas entre Uruguaiana e Barra do Quaraí	66,38	10,75	100	10,75
AG010 AG013	6	TI106	Plataforma Terrestre Tipo I, São Borja	Centro de Serviços de Pequeno Porte em São Borja		0,9	100	0,9
AG010 AG014	6	TI107	Plataforma Terrestre Tipo I, Uruguaiana	Centro de Serviços de Médio Porte em Uruguaiana		0,9	100	0,9
AG014	6	RR122*	BR-153 4/4	2 faixas no trecho entre Bagé e Aceguá	77,09	12,49	100	12,49
AG014	6	TI105*	Plataforma Terrestre Tipo I, Santana do Livramento	Centro de Serviços de Médio Porte em Santana do Livramento		0,9	100	0,9

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

REGIÃO FUNCIONAL 7

Tabela 1.5.35 – Integração de Fronteiras: Mercosul e Santa Catarina – RF 7

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG004	7	RC012*	VRS-322	Ponte internacional sobre o Rio Uruguai – Ligação entre Porto Soberbo e El Soberbio (Argentina)	0	3,8	100	3,8
AG004	7	RP228*	VRS-322	trecho entre Esperança do Sul e Porto Soberbo	11,1	10,32	100	10,32
AG012	7	RP226	RS-472	trecho entre Porto Xavier e Porto Lucena	14,5	13,50	100	13,50
AG036	7	RP189	Acesso rodoviário Porto Vera Cruz**	trecho entre Porto Vera Cruz e RS472 (dep. Sto Cristo/Porto Lucena)	16,44	7,13	100	7,13
NA	7	RC011*	BR-472 1/5	Ponte sobre o Rio Uruguai (Porto Xavier e S. Javier-Argentina), 2 faixas de tráfego	0,4	122,40	100	122,40

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC * Intervenção a ser realizada após 2015 ** Prioridade 1 do Daer



 Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

Tabela 1.5.36 – Integração de Fronteiras: Mercosul e Santa Catarina – RF 9

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor Total (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG004	9	RP036	RS-324 ¼	2 faixas de tráfego no trecho entre Iraí e Planalto	26,95	21	100	21
AG022	9	RP107	BR-480 ½	2 faixas de tráfego no trecho entre Erechim e São Valentim	12,2	45,75	100	45,75
AG022	9	RR110	RS-331	2 faixas no trecho entre Gaurama e Viadutos	8,42	1,36	100	1,36
AG022	9	RR112	BR-480 2/2	2 faixas de tráfego no trecho entre Erval Grande e São Valentim	11,88	1,92	100	1,92

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.37 – Recursos – Integração de Fronteiras: Mercosul e Santa Catarina (R\$ milhões)

RF	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	38,65	1,8	-	40,45
7	1,426	2,852	16,352	20,63
8	-	-	-	-
9	22,92	1,36	45,75	70,03
Total	62,996	6,012	62,102	131,11

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

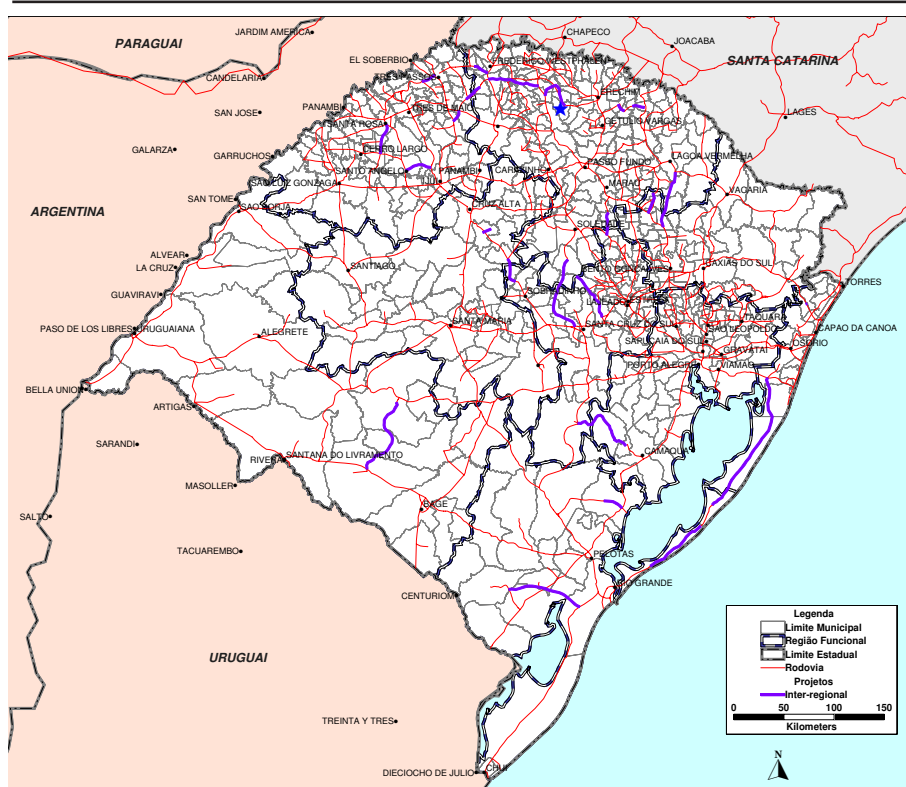
Projeto 3 – Eixos de Integração Inter-regional

Escopo: Uma necessidade identificada pelo Rumos 2015 são as lacunas de ligações viárias entre regiões, havendo casos em que porções do território têm maiores ligações com outras regiões ou Estados (como, por exemplo, a Região 9, onde cada COREDE constituinte liga-se fortemente com Santa Catarina e não há ligação entre eles). As propostas objetivam integrar por meios de transportes as diversas regiões, possibilitando trocas comerciais e de serviços. As propostas centram-se basicamente em trechos de rodovias inter-regionais (**Figura 1.5.14 e Tabelas 1.5.38 a 1.5.47**).

Órgãos intervenientes: Daer

Recursos: empréstimos multilaterais, tesouro federal e estadual, PPP, BNDES e fundos constitucionais.

Figura 1.5.14 – Eixos de Integração Inter-Regional



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

REGIÃO FUNCIONAL 1

Tabela 1.5.38 – Eixos de Integração Inter-Regional – RF 1

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Extensão (Km)	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG002	1	RP065*	RS-350	2 faixas de tráfego entre Encruzilhada e Dom Feliciano	46,3	106,44	63,28	67,35
AG030	1	RP150	Acesso rodoviário Dom Feliciano**	trecho entre Dom Feliciano e Chuvisca	16,1	13,63	100	13,63

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

** Prioridade 2 do Daer

□ Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2

■ Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 2

Tabela 1.5.39 – Eixos de Integração Inter-Regional – RF 2

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG002	2	RP065*	RS-350	2 faixas no trecho entre Encruzilhada e Dom Feliciano	46,3	106,44	36,72	39,09
AG011	2	RP004	BR-471 3/5	2 faixas entre Herveiras e Vera Cruz	37	30,00	78,38	23,51
AG012	2	RP101	BR-481 1/3	2 faixas no trecho entre Salto Jacuí e Arroio do Tigre	23,59	71,91	89,02	64,01
AG013	2	RP016	RS-422	2 faixas no trecho Linha Brasil – Linha Cachoeira	36,6	51,00	100	51,00
AG031	2	RP138	Acesso rodoviário Boqueirão do Leão**	trecho entre Boqueirão do Leão e Sério	21,6	10,3	100	10,3

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

** Prioridade 1 do Daer

□ Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2

■ Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 3

Tabela 1.5.40 – Eixos de Integração Inter-Regional – RF 3

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF	Prioridade
AG032	3	RP019	Acesso rodoviário André da Rocha	2 faixas de tráfego no trecho entre André da Rocha e Nova Prata	15,74	13,1	88,61	11,60	4
AG032	3	RP197	Acesso rodoviário São Jorge	trecho entre São Jorge e Guabiju e Nova Araçá	23,61	21,35	100	21,35	4

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

- Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 4

Tabela 1.5.41 – Eixos de Integração Inter-Regional – RF 4

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Extensão (Km)	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG009	4	RR004	RST-101	2 faixas de tráfego no trecho entre RS-040 (Capivari) e Tavares	152,69	18,00	84,94	15,29
AG033	4	RP165	Acesso rodoviário Itati*	trecho entre Itati e entr. RS486 (Rota do Sol)	2,18	1,34	100	1,34
	4		Av. do Litoral	Recuperação e melhorias na ligação intermunicipal da faixa litorânea	145	105,00	100	105,00

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

** Prioridade 1 do Daer

- Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 5

Tabela 1.5.42 – Eixos de Integração Inter-Regional – RF 5

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Extensão (Km)	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG002	5	RP120	RS-265 2/2	2 faixas de tráfego no trecho entre São Lourenço e Boa Vista	25,3	22,47	100	22,47
AG009	5	RP006	BR-101 ½	2 faixas de tráfego no trecho entre Tavares e São José do Norte	75,84	163,8	100	163,8
AG009	5	RR004	RST-101	2 faixas de tráfego no trecho entre RS-040 (Capivari) e Tavares	152,69	18,00	15,06	2,71
AG021	5	RP121	RS-473 2/2	2 faixas de tráfego no trecho entre Herval e BR-471	73,75	62,7	100	62,73
NA	5		RS/BR-101	Asfaltamento do trecho entre Bojuru e Estreito	40,00	31,20	100	

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

- Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 6

Tabela 1.5.43 – Eixos de Integração Inter-Regional – RF 6

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Extensão (Km)	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG014	6	RP116*	RS-630	2 faixas de tráfego no trecho entre Vacacaí e Dom Pedrito	82,52	76,74	100	76,74

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

- Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 7

Tabela 1.5.44 – Eixos de Integração Inter-Regional – RF 7

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG004	7	RP105	-008	2 faixas de tráfego entre Santo Augusto e Coronel Bicaco	10,86	10,59	100	10,59
AG012	7	RP063	RS-218	2 faixas entre Santo Duaran (acesso ao Aeroporto) e Catuipe	27,00	19,00	100	19,00
AG012	7	RP125	RS-162	2 faixas entre Santa Rosa e Guarani das Missões	29,83	27,74	100	27,74
AG022	7	RP021*	RS-305	2 faixas no trecho Crissiumal/BR-468	22,03	21,00	100	21,00
AG022	7	RP127	-010	2 faixas entre Progresso e RS-330	6,57	6,41	100	6,41
NA	7		RS-472	2 faixas entre Três Passos e Rio Turvo	10,00	12,30	100	12,30
NA	7		RS-305	Entre Crissiumal e Horizontina	29,5	27,44	100	27,44

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 8

Tabela 1.5.45 – Eixos de Integração Inter-Regional – RF 8

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG012	8	RP101	BR-481 1/3	2 faixas no trecho entre Salto do Jacuí e Arroio do Tigre	23,59	71,91	10,98	7,90
AG037	8	RP136	Acesso Boa Vista do Incra*	Asfaltamento entre Salto Jacuí e acesso a Fortaleza dos Valos	9,1	4,7	100	4,7

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

** Prioridade 1 do Daer

Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 9

Tabela 1.5.46 – Eixos de Integração Inter-Regional – RF 9

AGR	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG011	RP003*	BR-471 2/5	2 faixas entre Barros Cassal e Herveiras	54	44	100	44
AG011	RP004	BR-471 3/5	2 faixas no trecho entre Herveiras e Vera Cruz	37	30,00	21,62	6,49
AG022	RP103	RS-585	2 faixas no trecho entre Erval Seco e Linha Progresso	13,9	17,10	100	17,10
AG022	RP104	RS-587 ½	2 faixas no trecho entre Rodeio Bonito e Trindade do Sul	28,14	31,95	100	31,95
AG022	RP106*	EN-009	2 faixas no trecho entre Trindade do Sul e Entre Rios do Sul	14,6	14,24	100	14,24
AG022	RR113	RS-587 2/2	2 faixas entre Seberi e Rodeio Bonito	25,35	4,11	100	4,11
AG022	RR114	BR-472 3/5	2 faixas entre Palmitinho e BR-158	13,43	2,18	100	2,18
AG032	RP019	Acesso André da Rocha	2 faixas no trecho entre André da Rocha e Nova Prata	15,74	13,1	11,39	1,50
AG038	RP045	Acesso Entre Rios do Sul****	2 faixas no trecho entre Entre Rios do Sul e Cruzaltense	20,4	10,19	100	10,19
AG038	RP142	Acesso Carlos Gomes***	trecho entre Carlos Gomes e RS126	14,78	6,80	100	6,80
AG038	RP143	Acesso Centenário**	trecho entre Centenário e entr. VRS802 (Áurea)	8,15	4,60	100	4,60
AG038	RP148	Acesso Cruzaltense**	trecho entre Cruzaltense e Campinas do sul	5,2	3,14	100	3,14
AG038	RP164	Acesso Itapuca**	trecho entre Itapuca e entr. Com RS332	12,9	4,91	100	4,91

AGR	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG038	RP225	RS-132	trecho entre Nova Alvorada e Itapuca	10,2	12,5	100	12,5
NA		RS-211	2 faixas entre Erechim Aúrea (falta)	24	29,52	100	29,52
NA		Vicinal	2 faixas entre RS-126 e Cacique Doble	20	24,60	100	24,60
NA		RS-470	2 faixas entre André da Rocha e BR-285	44,0	54,12	100	54,12

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen–Fipe–HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

** Prioridade 1 do Daer

*** Prioridade 3 do Daer

**** Prioridade 4 do Daer

□ Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2

■ Identificados como Necessários pelo Componente 1

Tabela 1.5.47 – Recursos – Eixos de Integração Inter-Regional (R\$ milhões)

RF	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	2,726	5,452	5,452	13,63
2	2,06	4,12	142,64	148,82
3	6,59	13,18	13,18	32,95
4	24,326	48,652	48,652	121,63
5	39,542	79,084	164,284	282,91
6	0	0	0	0
7	18,538	22,306	62,636	103,48
8	0,94	1,88	9,78	12,6
9	36,666	60,752	116,292	213,71
Total	131,388	235,426	562,916	929,73

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

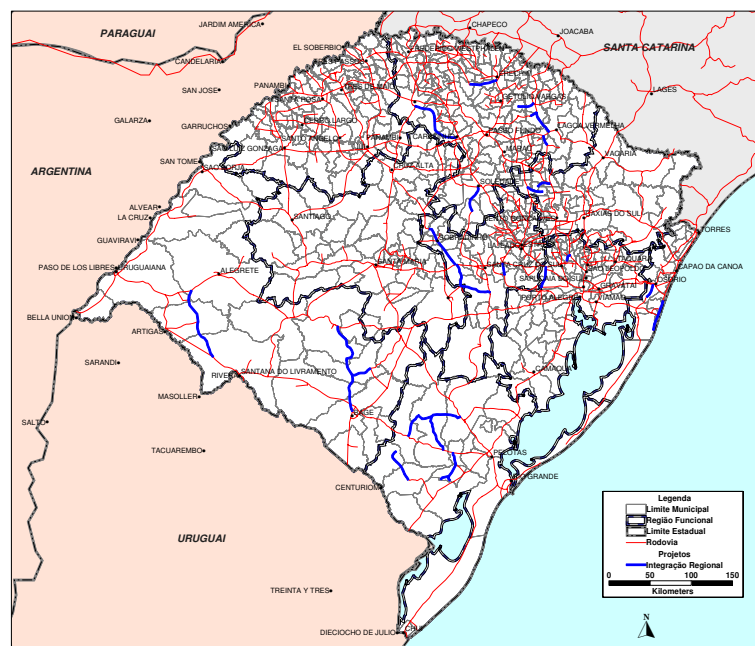
Projeto 4 – Eixos de Integração Regional Internos

Escopo: Inclui as vias que promovem a articulação interna das regiões entre suas porções territoriais. Essas propostas objetivam integrar, por meios de transportes, diversas regiões internamente, possibilitando trocas comerciais e de serviços. Centram-se, basicamente, em rodovias, que estão registradas na **Figura 1.5.15** e nas **Tabelas 1.5.48** a 1.5.55.

Órgãos intervenientes:
DAER

Recursos: empréstimos multilaterais, tesouro federal e estadual, BNDES e fundos constitucionais.

Figura 1.5.15 – Eixos de Integração Regional



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

Tabela 1.5.48 – Recursos – Eixos de Integração Regional (R\$ milhões)

RF	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	5,98	-	47,67	53,65
2	-	-	32	32
3	2,87	5,74	20,7	29,31
4	8,982	17,964	17,964	44,91
5	-	6,8	11	17,8
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	95,99	-	165,74	261,73
Total	113,822	30,504	295,074	439,4

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

REGIÃO FUNCIONAL 1

Tabela 1.5.49 – Eixos de Integração Regional – RF 1

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG004	1	RP050	RS-440	2 faixas no trecho Triunfo-BR-386	24,5	47,67	100	47,67
AG013	1	RP122	RS-124	2 faixas entre São Sebastião do Caí e Pareci Novo	7,67	5,98	100	5,98

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

REGIÃO FUNCIONAL 2

Tabela 1.5.50 – Eixos de Integração Regional – RF 2

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG012	2	RA140*	BR-481 3/3	2 para 3 faixas de tráfego no trecho entre BR-287 e Passa Sete	54,32	23,54	100	23,54
AG012	2	RP020	RS-410	2 faixas entre Candelária e Bexiga	27,86	22	100	22
AG012	2	RP049	RS-403	2 faixas no trecho entre Cachoeira do Sul e Rio Pardo	24,4	10	100	10
AG013	2	RP041*	RS-244	2 faixas no trecho Venâncio Aires e Vila Melos	16,78	21	100	21

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

REGIÃO FUNCIONAL 3

Tabela 1.5.51 – Eixos de Integração Regional – RF 3

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG008a	3	RP102	RS-441	2 faixas entre Vista Alegre do Prata e Nova Prata	12,16	14,96	100	14,96
AG032	3	RP046	Acesso Vista Alegre do Prata	2 faixas entre Vista Alegre Prata e Guaporé (acesso)	14,6	14,35	100	14,35

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

- Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 4

Tabela 1.5.52 – Eixos de Integração Regional – RF 4

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG009	4	RP124	BR-101 2/2	2 faixas de tráfego no trecho entre Osório e Capivari do Sul	17,92	38,71	100	38,71
AG009	4	RR104	RS-786	2 faixas de tráfego no trecho entre Tramandai e Quintão	38,27	6,20	100	6,20

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

- Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 5

Tabela 1.5.53 – Eixos de Integração Regional – RF 5

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG005	5	RP112*	RS-608	2 faixas no trecho Pedras Altas e Herval	35,24	32,77	100	32,77
AG005	5	RP117*	RS-265 1/2	2 faixas entre BR-293 e BR-471	76,21	93,74	100	93,74
AG021	5	RP035	RS-706	2 faixas entre Pedro Osório e BR-293	18,1	11	100	11
AG021	5	RP119*	RS-704	2 faixas entre Pedro Osório e RS-473	21,77	20,25	100	20,25
AG021	5	RR103	RS-702	2 faixas entre Piratini e BR-293	42	6,80	100	6,80

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 6

Tabela 1.5.54 – Eixos de Integração Regional – RF 6

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG014	6	RP110*	RS-473 1/2	2 faixas de tráfego no trecho entre São Gabriel e Bagé	115,27	119,00	100	119,00
AG014	6	RP111*	RS-357	2 faixas de tráfego no trecho entre Lavras do Sul – RS-473	24,91	23,17	100	23,17
AG014	6	RP115*	RS-183	2 faixas de tráfego no trecho entre BR-290 e BR-293	92,44	85,97	100	85,97

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 9

Tabela 1.5.55 – Eixos de Integração Regional – RF 9

AGR	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG004	RP123	RS-330	2 faixas de tráfego entre Palmeira das Missões e Carazinho	71,26	87,65	100	87,65
AG011	RA118	BR-471 1/5	2 para 3 faixas de tráfego Entre Soledade e Barros Cassal	33,77	132,11	100	132,11
AG022	RP227	RS-475	trecho entre Sananduva e Charrua	22,9	28,2	100	28,2
AG022	RR107	RS-126 1/2	2 faixas de tráfego entre Caseiros e Ibiraiaras	13,38	2,17	100	2,17
AG022	RR108	RS-487	2 faixas de tráfego entre Ibiaçá e São Gregório	9,27	1,50	100	1,50
AG022	RR109	RS-126 2/2	2 faixas de tráfego entre São Gregório e BR-285	28,81	4,67	100	4,67
AG022	RR111	RS-111	2 faixas de tráfego entre Campina do Sul e Erechim	33,53	5,43	100	5,43

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

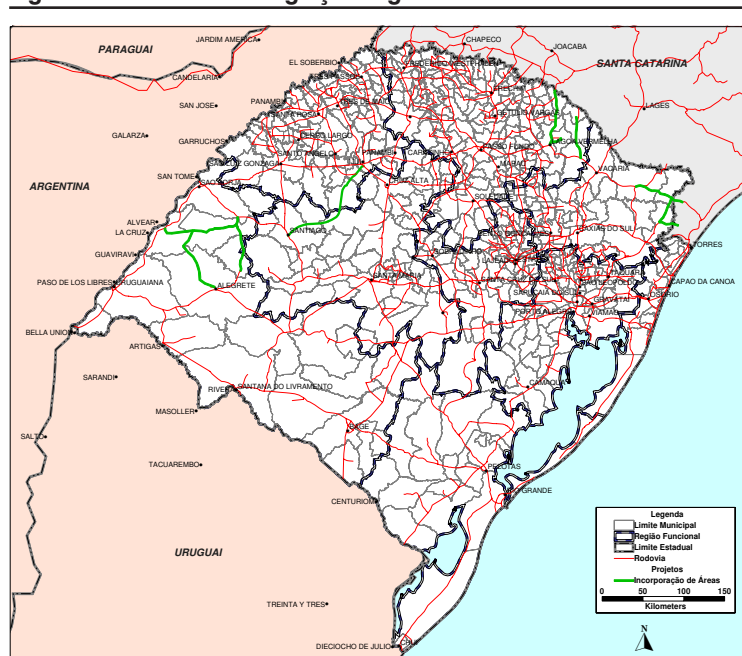
Projeto 5 – Eixos de Incorporação de Áreas Produtivas

Escopo: Outro problema identificado pelo estudo refere-se a vastas porções territoriais, relativamente próximas a centros produtivos, que não contam com vias de conexão. É o caso de porções das Regiões, 3,6 e 9. Os COREDES Hortênsias e Nordeste, por exemplo, não têm potencialidades para se inserir nas produções regionais, cercadas pela falta de acessos asfaltados. Algumas regiões têm fracas interligações com o restante da malha viária estadual, deixando grandes áreas à margem da integração produtiva com a base agropecuária dominante ou potencial. Também nos COREDES Hortênsias, Nordeste, Campanha, Fronteira Oeste e Alto Jacuí há baixa interligação com os pólos urbanos principais. As propostas estão registradas na **Figura 1.5.16** e nas **Tabelas 1.4.56 a 1.4.59**.

Órgãos intervenientes:
DAER

Recursos: empréstimos multilaterais, tesouro federal e estadual, BNDES e fundos constitucionais.

Figura 1.5.16 – Eixos de Integração Regional



Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

REGIÃO FUNCIONAL 3

Tabela 1.4.56 – Eixos de Incorporação de Áreas Produtivas – RF 3

AGR	RF	Código	Projeto	Descrição	Extensão (Km)	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG018	3	RP009*	BR-285 1/4	2 faixas no trecho entre a divisa dos estados SC/RS e Bom Jesus	52,02	195,07	100	195,07
AG018	3	RP012	RS-020 1/2	2 faixas de tráfego no trecho entre Cambará do Sul e BR-285	40,5	20,0	100	20,0
AG018	3	RP014*	RS-427	2 faixas de tráfego no trecho entre Cambará do Sul e divisa de SC/RS	22,5	12,0	100	12,0
AG018	3	RP113	RS-285	2 faixas de tráfego no trecho entre Bom Jesus e Timbé do Sul	12,18	14,98	100	14,98
NA	3		RS-110	Trecho Auziro Ramos a Várzea do Cedro (RS-453)	36,0	44,28	100	44,28

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

REGIÃO FUNCIONAL 6

Tabela 1.4.57 – Eixos de Incorporação de Áreas Produtivas – RF 6

AGR	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG013	RP108*	RS-529	2 faixas entre Itaqui e Encruzilhada	112,47	104,60	100	104,60
AG014	RP109*	RS-566	2 faixas entre Maçambará e Alegrete	88,23	82,05	100	82,05
AG014	RP114*	RS-176	2 faixas entre Encruzilhada e Manuel Viana	58,76	54,65	100	54,65

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

* Intervenção a ser realizada após 2015

REGIÃO FUNCIONAL 9

Tabela 1.4.58 – Eixos de Incorporação de Áreas Produtivas – RF 9

AGR	Código	Projeto	Descrição	Km	Valor (R\$ MM)	% na RF	Valor na RF
AG038	RP038	Acesso Pinhal da Serra*	2 faixas de tráfego no trecho entre Pinhal da Serra e Esmeralda	23,39	12,72	100	12,72
AG038	RP048	Acesso Esmeralda	2 faixas entre Esmeralda e BR-285	39,03	15,00	100	15,00
AG038	RP139	Acesso Capão Bonito do Sul*	trecho entre Capão Bonito do Sul e Lagoa Vermelha (BR285)	17,98	9,47	100	9,47
NA	RP011	BR-470 ½	2 faixas entre a divisa SC/RS, Barracão e Acesso a Capão Bonito do Sul	71,61	268,5	100	268,50

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC

** Prioridade 4 do Daer

Com Viabilidade Econômica pelo Componente 2
 Identificados como Necessários pelo Componente 1

Tabela 1.4.59 – Recursos – Eixos de Integração de Áreas Produtivas (R\$ milhões)

RF	2006/2007	2008/2011	2012/2015	Total
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	28,856	17,712	32,692	79,26
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	54,65	54,65
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	61,138	122,276	122,276	305,69
Total	89,994	139,988	154,968	384,95

Fonte: Análises Consórcio Booz Allen – Fipe – HLC