



# PROJETO SUL COMPETITIVO

Apresentação do Sumário Executivo



Brasília, 28 de Agosto de 2.012

*Este documento é confidencial e não pode ser fornecido a uma outra parte sem autorização da Macrologística e/ou do Fórum Industrial Sul*

# Agenda



## ▶ I – Introdução

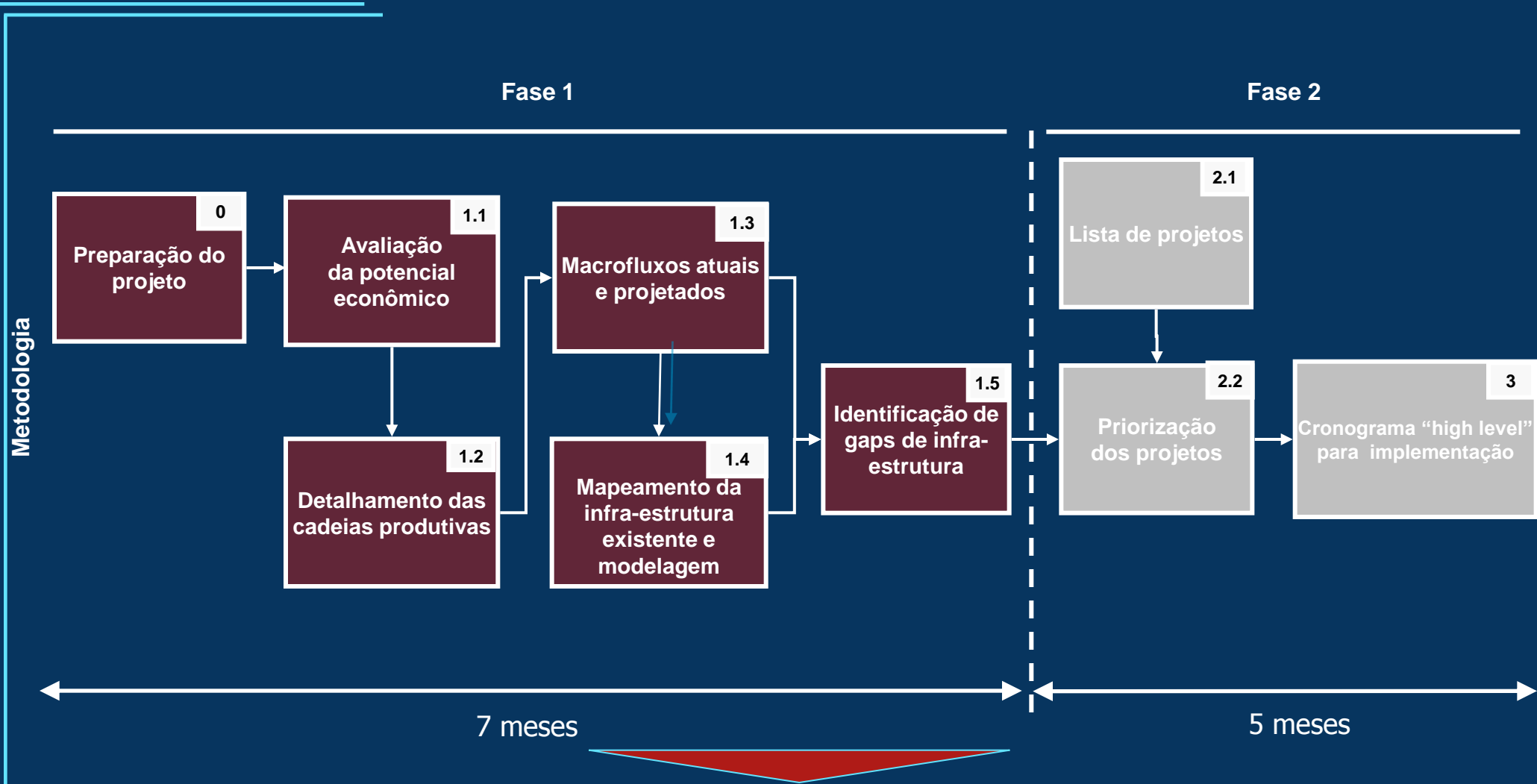
II – Sumário dos Resultados da Primeira Fase do Projeto

III – Resultados da Segunda Fase do Projeto Sul Competitivo

**Objetivo:** Elaborar o **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA DE CARGAS** dos Estados do **Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina dentro do contexto do Mercosul**, que permita atingir os seguintes alvos estratégicos:

- Integrar física e economicamente os estados envolvidos no estudo;
- Identificar e selecionar os Sistemas de Logística de menor custo, voltados para o mercado interno e externo, formados pela infra-estrutura de transporte de cargas da Região abrangida pelo estudo e torná-los mais competitivos;
- Complementar esses Sistemas de Logística com energia, telemática e capital humano de forma a transformá-los em Eixos integrados de Desenvolvimento, e inserir a Região abrangida pelo estudo na economia mundial;
- Liderar o processo de reconstrução e melhoria da infra-estrutura brasileira, com a participação da iniciativa privada.

# Metodologia Detalhada



O projeto foi dividido em duas fases num total de 9 etapas que consumiram um ano de estudos

## Associações Produtivas

- Abicalçados
- ABIEC (carnes)
- Abimaq
- Abimilho
- ABINEE (Eletroeletrônico)
- ABIOVE (óleos vegetais)
- Abiquim (Químicos)
- Abiplast (Plásticos)
- Abitriogo
- Abramilho
- ABTP-Sul (Term.Portuários)
- AFUBRA (Fumo)
- AICSul (Couros)
- ALCOPAR (Bioenergia)
- ANDA (Aubos)
- APDC (Calcário)
- Câmaralog
- CNA (Agricultura)
- CNI (Indústrias)
- CNT (Transportes)
- Fed.Agric. Estaduais
- Fed.Indúst.Estaduais
- Fetrancesc (Transportes)
- Setcergs (Transportes)
- SIECESC (Carvão)
- SIMPESC (Plásticos)
- Sindarrozo (Arroz)
- Sindipeças (Autopeças)
- Sindirações (Rações)
- Ubabef (Avicultura)
- Única (Açúcar e Álcool)

Fonte: Análise Macrologística

## Empresas

- |                            |                      |                       |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|
| - Alibem                   | - Gerdau             | - Sulgás              |
| - ALL                      | - Glencore           | - TCP (Paranaguá)     |
| - Amanco                   | - General Motors     | - Tecon Rio Grande    |
| - Arcellormittal           | - Hering             | - Termasa             |
| - Bianchini                | - Innova             | - Tigre               |
| - Bondio                   | - Integrada          | - Tupy                |
| - Bosch Rexroth            | - Intelbrás          | - Unifertil           |
| - Braskem                  | - John Deere         | - Veka                |
| - BRFoods                  | - Josapar            | - Volkswagen          |
| - Bunge Alimentos          | - JTI                | - Volvo               |
| - Bunge Fertilizantes      | - Kieling            | - Votorantim Cimentos |
| - Carbon.Metropolitana     | - LouisDreyfus       | - Weg                 |
| - Cargill                  | - Lupatech           |                       |
| - Cimpor                   | - Máquinas Condor    |                       |
| - COAMO                    | - Marcopolo          |                       |
| - COCAMAR                  | - Marfrig            |                       |
| - Copelmi                  | - Multilog           |                       |
| - Corporación Navios       | - Obrinel            |                       |
| - Crop Uruguay             | - Portonave          |                       |
| - Dohler                   | - Premium            |                       |
| - Electro Aço Altona       | - Refap (Petrobrás)  |                       |
| - Embraco                  | - Renault Nissan     |                       |
| - Ferroeste                | - Schneider Electric |                       |
| - Ferrovia Tereza Cristina | - Seara              |                       |
| - Fertilizantes Piratini   | - Serra Morena       |                       |
| - Garmet                   | - Souza Cruz         |                       |

## Autarquias

- Agências reguladoras: ANA (Água), ANTAQ, ANTT
- Adm.Porto São Francisco do Sul
- Aeroportos de Bagé, Passo Fundo, Caxias do Sul, Chapecó, Maringá, Londrina e Cascavel
- AGDI (Agência Gaúcha Desenvolv.)
- Agência Desenvolv.Santa Maria
- AHRANA (Adm.Hidroviás PR)
- AHSUL (Adm.Hidrovia do Sul)
- APPA (Adm.Portos Paranaguá)
- BRDE
- Companhia Docas de Imbituba
- DAER (RS)
- Deinfra (SC)
- DER (PR)
- DNIT
- DNPM
- IAPAR (PR)
- Infraero
- Porto de Pelotas
- SC Parcerias
- Ministérios da Agricultura, Transportes e Planejamento
- Secretarias de Estado de Agricultura, Desenvolvimento, Indústria, Infra-estrutura e Planejamento
- Superint.Porto de Itajaí
- Superint. Porto de Rio Grande
- Superint.Portos e Hidroviás
- Ministérios e Autarquias no Uruguay, Paraguay, Argentina e Chile

**Ao longo de todo o projeto foram realizadas mais de 180 entrevistas pessoais em 5 países**

# Agenda



I – Introdução

▶ **II – Sumário dos Resultados da Primeira Fase do Projeto**

III – Resultados da Segunda Fase do Projeto Sul Competitivo

2010

## Mapeamento dos rios e terminais portuários



## Lista dos portos públicos e terminais privados

- ① Porto Organizado Público de São Francisco do Sul
2. Terminal Privativo São Francisco do Sul – Transpetro
3. Terminal Privativo Porto de Itapoá
- ④ Porto Organizado Público de Itajaí
5. Terminal Privativo Portonave
6. Terminal Privativo Braskarne
7. Terminal Privativo Poly Terminais
8. Terminal Privativo Teporti
9. Terminal Privativo Trocadeiro
- ⑩ Porto Organizado Público de Imbituba
11. Porto Pesqueiro Público de Laguna

No que tange à infra-estrutura, foi feito um levantamento de todos os portos e terminais públicos e privados de cada estado

## Foto aérea do porto de S. Francisco do Sul



## Características Gerais

- ▶ O porto de São Francisco do Sul é administrado pela Administração do Porto de São Francisco do Sul (APSFS)
- ▶ Sua localização é na cidade de São Francisco do Sul, litoral norte de Santa Catarina, a 215 quilômetros de Florianópolis e a 45 km de Joinville
- ▶ O acesso rodoviário é feito através da BR-280 a partir da BR-101 enquanto que o acesso ferroviário é feito pela malha sul da ALL
- ▶ O porto possui um cais acostável com 780m e 6 berços de atracação com profundidades variando de 10 a 12m .
- ▶ O porto conta com um corredor de exportação de grãos operado pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC) interligado aos terminais de armazenagem da Bunge e Terlogs
- ▶ A área total das instalações inclui:

	Nr. Berços	Nr Armazéns /Pátios	Área / Capacidade de Armazenagem
Granéis Sólidos/Líquidos	1	10	400 mil t
Carga Geral/Contêineres	5		80 mil m <sup>2</sup>

**Para cada um, fizemos uma caracterização geral das condições dos berços e armazenagem...**

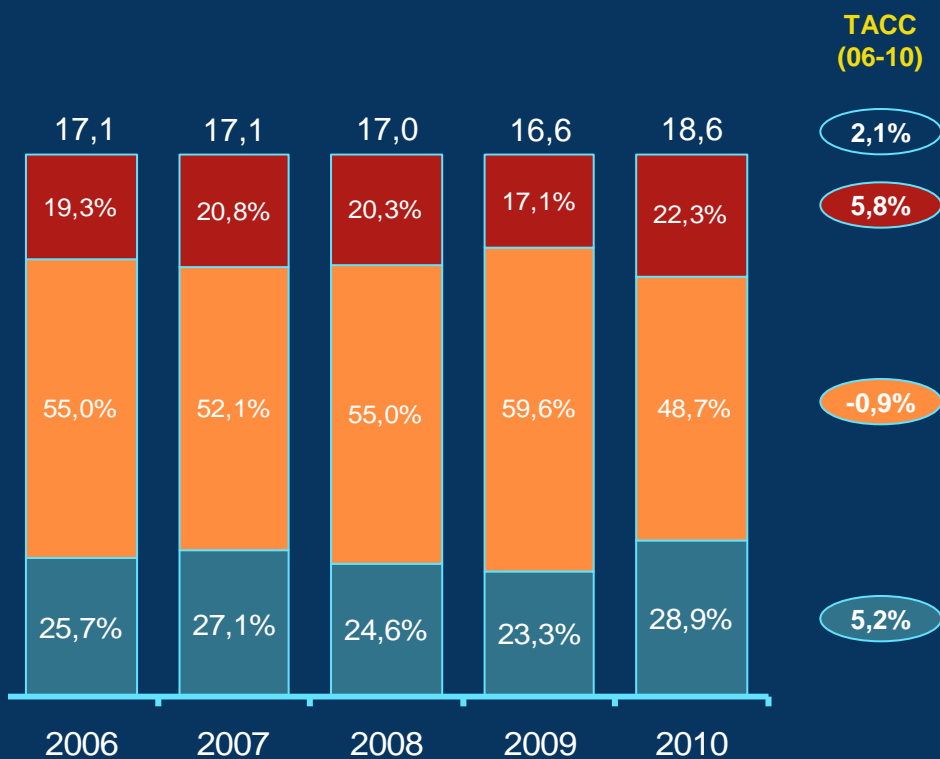


# Movimentação de Cargas em São Francisco do Sul – SC por tipo

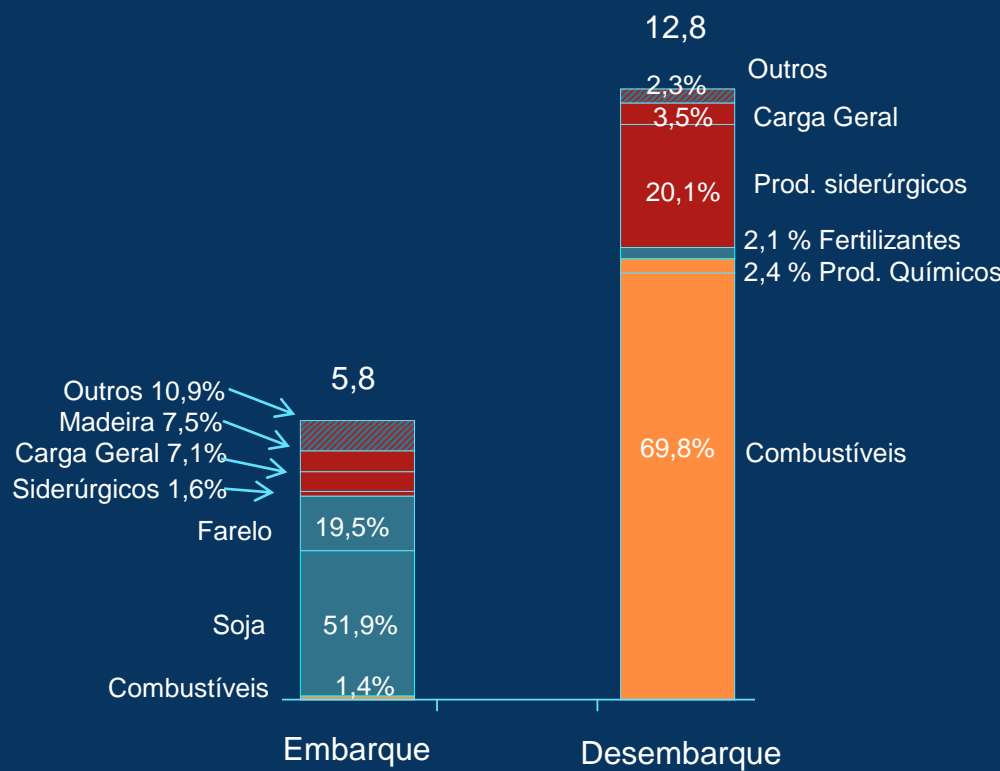


Milhões de ton

## Evolução da Movimentação por Tipo de Carga



## Movimentação por Produto e Fluxo - 2010



... e levantamos o histórico de movimentação por tipo de produto

2) Inclui carga geral e contêineres

## Foto de satélite do aeroporto



## Características gerais

- ▶ Aeroporto que atende aeronaves até o tipo Airbus A320-200
- ▶ Administrado pela INFRAERO
- ▶ Localizado a 18 km do centro da cidade de Curitiba
- ▶ Estacionamento de aeronaves: 14 vagas
- ▶ Área total do aeroporto de 4,2 milhões m<sup>2</sup>
- ▶ Comprimento de pistas: 2.215m e 1.800m
- ▶ Companhias aéreas de passageiros e cargueiras: Azul, Pluna, Passaredo, NHT, Gol, Ocean Air Linhas Aéreas, TAM, Trip, Varig, Webjet e Sol
- ▶ Principais cargas: automóveis, peças automotivas e agrícolas, equipamentos eletrônicos e de informática, matéria prima para ração animal, produtos químicos

TECA	Nr. Terminais	Armazenagem
Importação	1	8.275 m <sup>2</sup>
Exportação	1	4.200 m <sup>2</sup>
Doméstico	1	2.772 m <sup>2</sup>

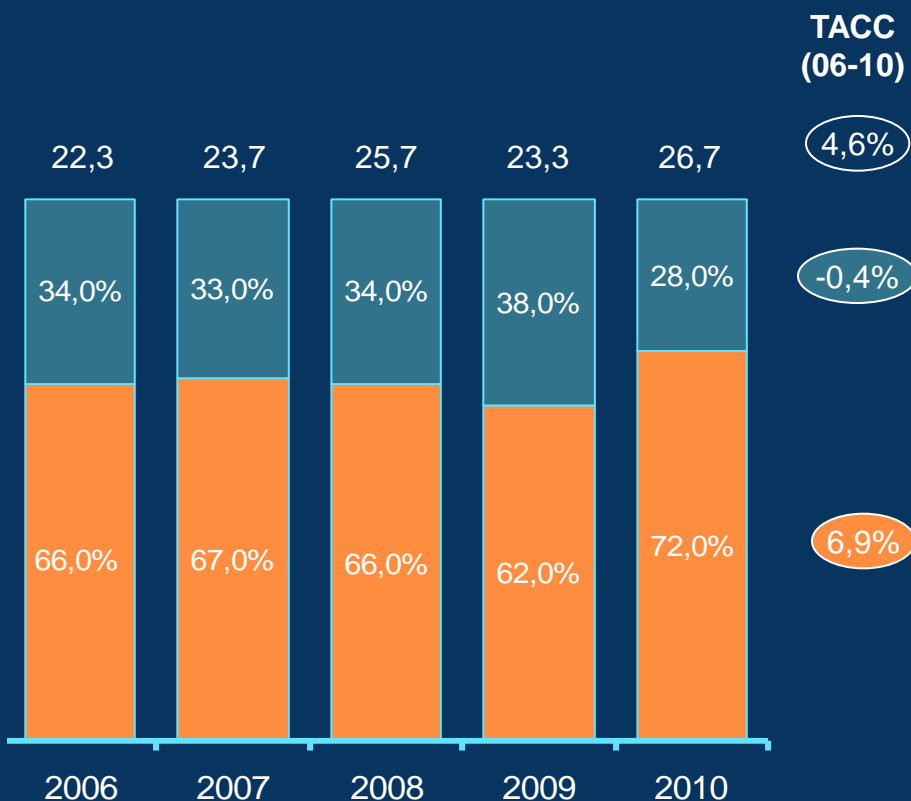
**Este mesmo levantamento foi feito também com os principais aeroportos caracterizando-se a situação atual dos mesmos...**

# Movimentação de Cargas e Principais Rotas do Aeroporto Internacional de Curitiba - PR

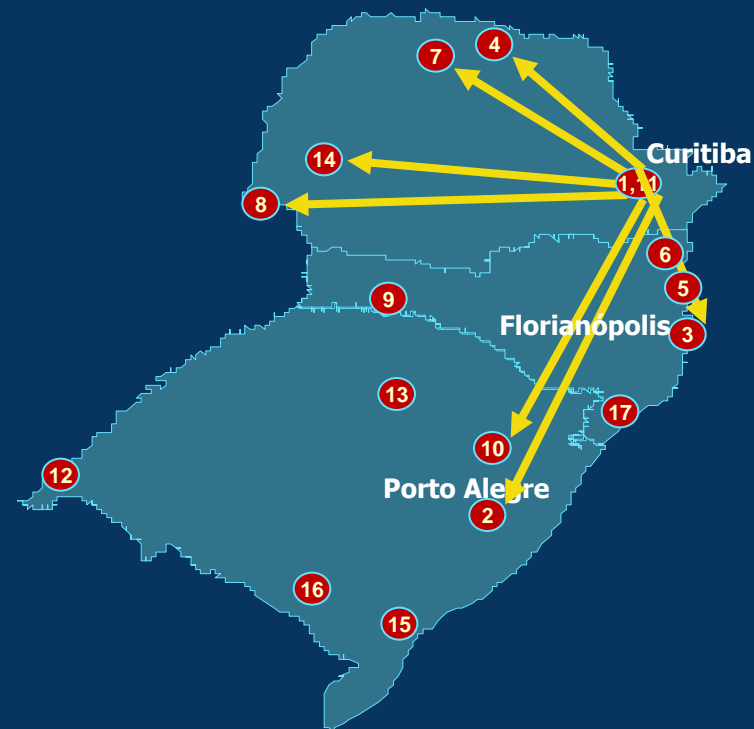
Domésticas  
Internacionais

Mil tons

## Movimentação anual<sup>1</sup>



## Principais rotas na região



... e levantando o histórico de movimentação e as principais rotas aéreas disponíveis

1) Só inclui carga aérea, não incluindo mala postal.

# Perfil dos Armazéns de Granéis Sólidos no Rio Grande do Sul



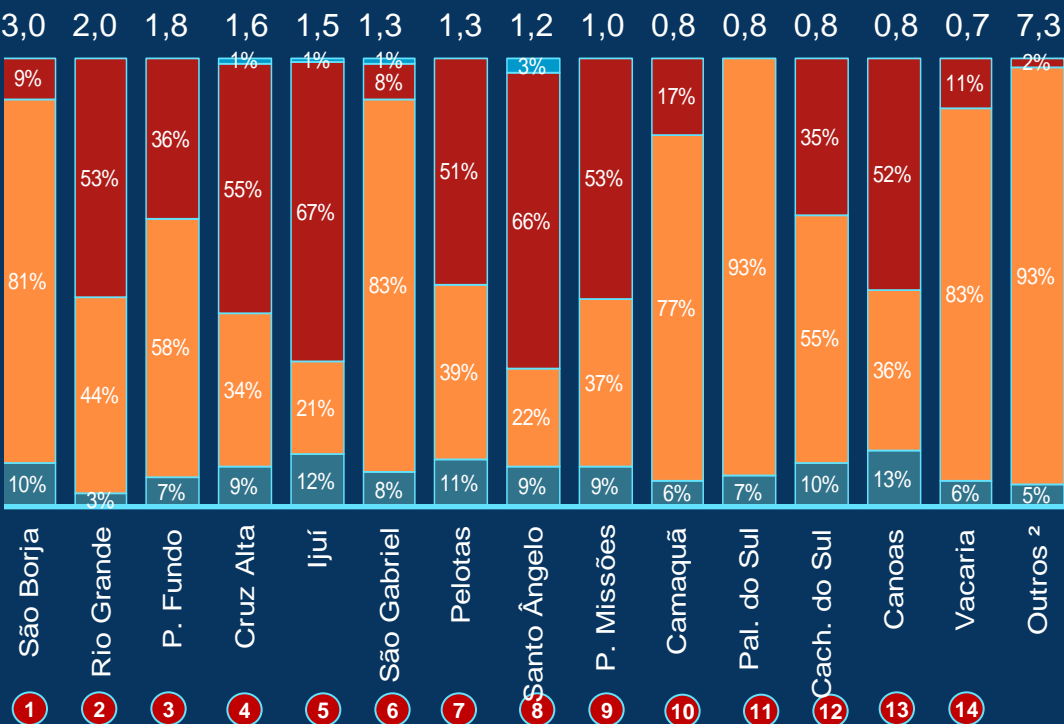
2011

## Localização dos principais centros de armazenagem



## Capacidade de armazenagem estática por tipo<sup>1</sup>

Total = 26,0 MM tons



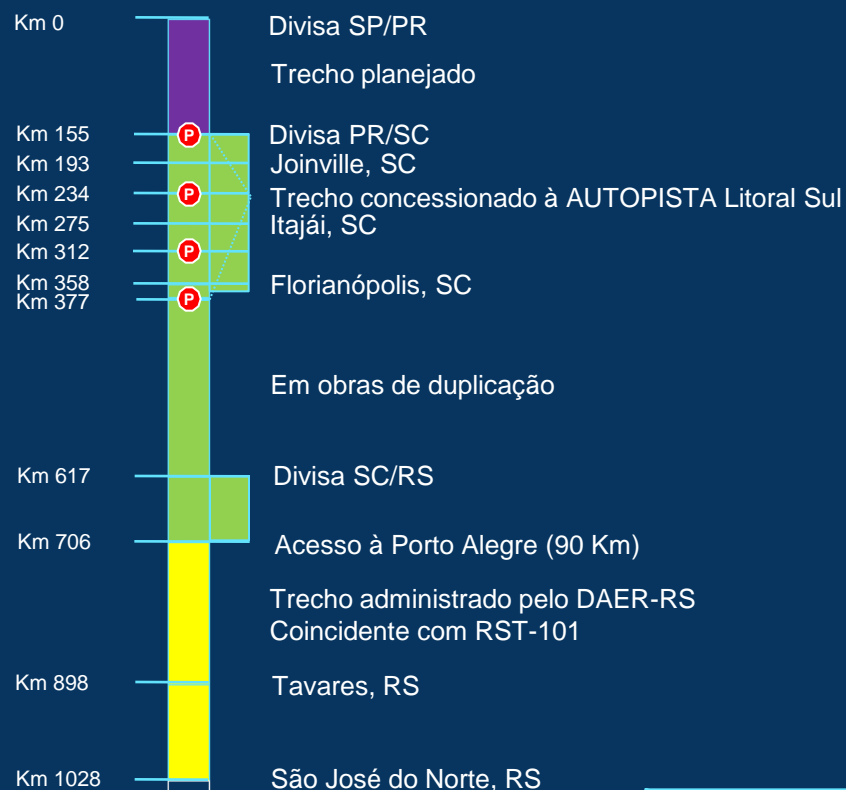
Foram avaliadas também as capacidades de armazenagem de granéis sólidos, líquidos e de carga geral existentes em cada estado da Região Sul

1) A capacidade de armazenagem foi calculada por microrregião e atribuído o total ao município de maior capacidade.

2) Outros inclui as microrregiões: Santa Rosa, Santiago, Campanha Meridional, Santa Maria, Lajeado-Estrela, Erechim, Não-Me-Toque, Santa Cruz do Sul, Três Passos, Frederico Westphalen, Restinga Seca, Sananduva, Jaguarão, Serras de Sudeste, Cerro Largo, Caxias do Sul, Guaporé, Soledade, São Jerônimo, Montenegro e Gramado-Canela

Outubro 2010

## Dados Técnicos



## Características Gerais

- ▶ Principais cidades e intersecções no trajeto:
  - ▶ Joinville, SC
  - ▶ Itajaí, SC
  - ▶ Florianópolis, SC
  - ▶ Entrada BR-290 para Porto Alegre, RS
- ▶ A rodovia encontra-se duplicada e em boas condições do Km 155 ao Km 370, da divida PR/SC ao acesso à Florianópolis
- ▶ Todos os pedágios cobram a tarifa de R\$ 1,40 por eixo para veículos comerciais
- ▶ No trecho após Porto Alegre, do Km 706 ao Km 1.028, as condições são regulares
- ▶ Rodovia utilizada para transporte do acesso a Porto Alegre a divisa PR/SC
- ▶ Principais cargas transportadas: autopeças, têxtil, cerâmica, eletrônicos, arroz, madeira, aço, folha de fumo, fumo processado, cal e cimento

**Foram levantadas as condições de uso das principais rodovias federais e estaduais da Região Sul**

2010

## Foto e principais dados da Ferroeste



Bitola	1,0 metro
Malha	248 Km
Clientes	29
Acidentes	4 acidentes por milhão de trens x km
Locomotivas	10
Vagões	60
Velocidade Média	25 Km/h
Portos Servidos	Paranaguá – PR (através de interconexão com ALL malha sul)

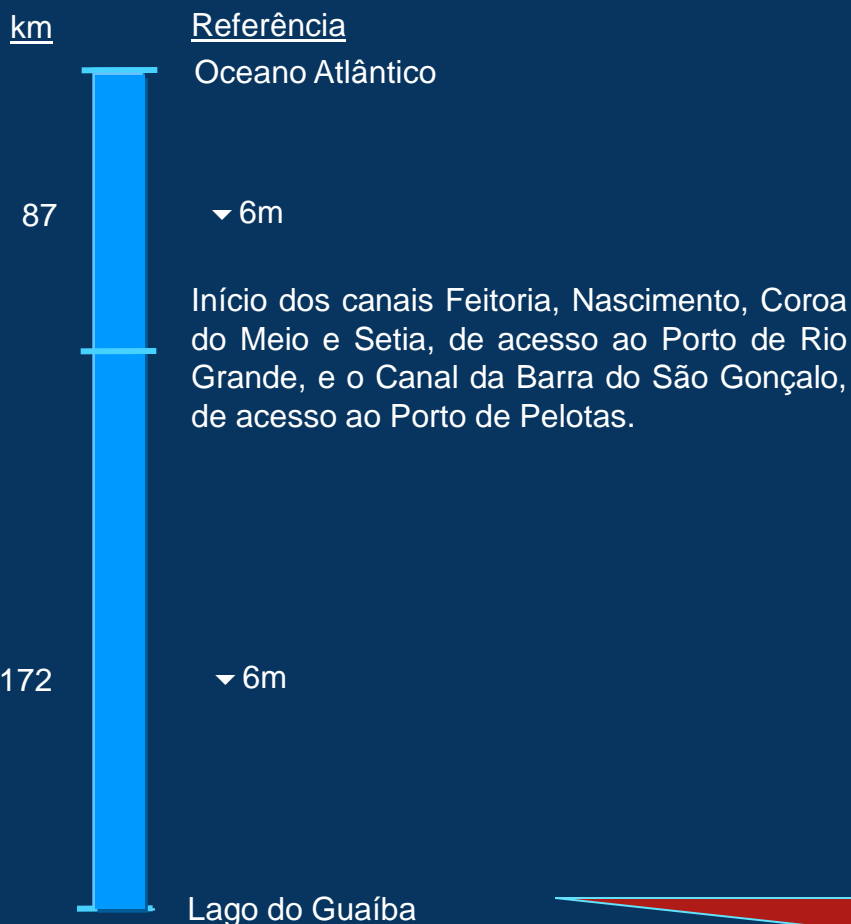
## Características Gerais

- ▶ Ferrovia concessionada de bitola de 1,0 metro com 248 km que une Cascavel-PR a Guarapuava-PR
- ▶ Operada pela Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A. (Ferroeste) -- sociedade de economia mista que tem no Governo do Paraná seu maior acionista
- ▶ Atende a região oeste do estado do Paraná
- ▶ Transporta principalmente soja, milho, trigo e contêineres
- ▶ Interliga-se com a ALL malha sul em Guarapuava-PR
- ▶ Estão instalados dentro do terminal de Cascavel: A.B. Comércio de Insumos, Bunge Alimentos, Bunge fertilizantes, Cargill, Cia Ipiranga, Coopavel, EADI, Imcopa, Moinho Iguaçu, Transportadora Binacional, Votoran e Sadia

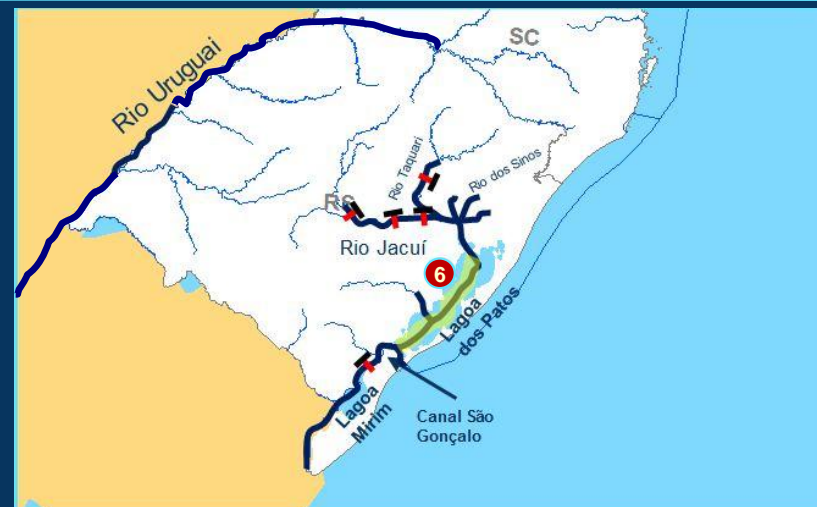
**O mesmo foi feito com as principais ferrovias que cortam a região Sul...**

- ▼ Calado
- ▲ Cota
- Navegável
- Navegabilidade prejudicada
- Não navegável comercialmente

## Condições de navegabilidade



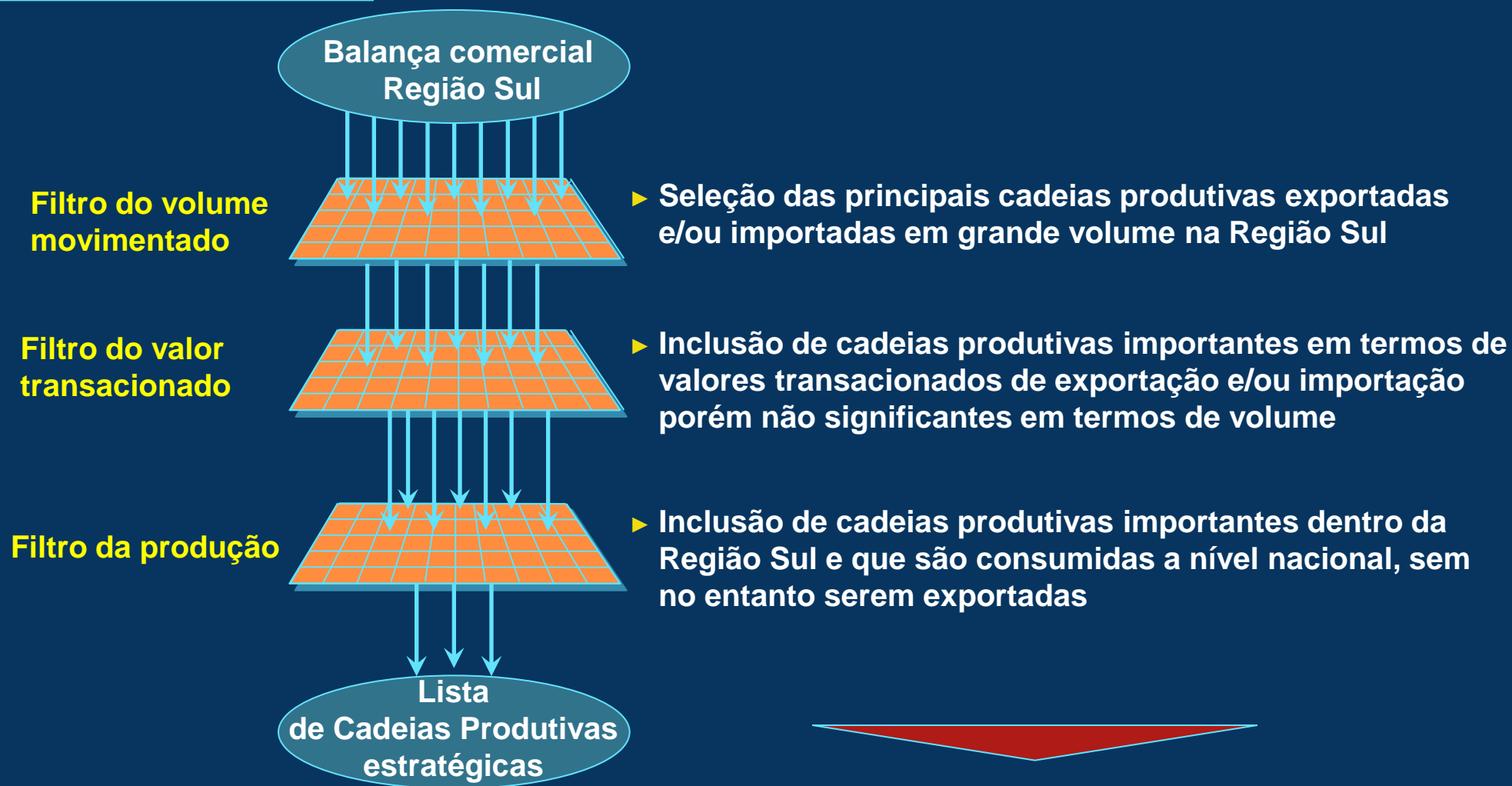
## Localização e características gerais



- ▶ Lagoa com administração da Superintendência dos Portos e Hidrovias (SPH)
- ▶ Extensão navegável: 259 km entre o Lago Guaíba e o Oceano Atlântico
- ▶ Profundidade mínima: 6m, permitindo embarcações de até 15.000 tons
- ▶ A lagoa é navegável durante todo o ano
- ▶ A lagoa abriga o complexo portuário de Rio Grande
- ▶ Principais cargas movimentadas: soja, farelo de soja, óleos animais e vegetais, combustíveis, madeira, fertilizantes, produtos da indústria de moagem e trigo

... bem como foi avaliada a navegabilidade dos principais rios além de todas as dutovias da região, fornecendo um diagnóstico preciso da situação atual da infra-estrutura

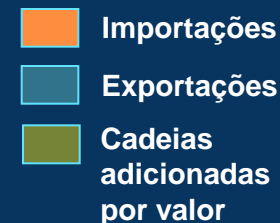
# Metodologia Utilizada na Seleção das Cadeias Produtivas Estratégicas a Serem Estudadas



Do ponto de vista da demanda por infra-estrutura de transportes, esta é gerada pelas cadeias produtivas—  
As mesmas foram priorizadas baseando-se em uma metodologia com três filtros específicos



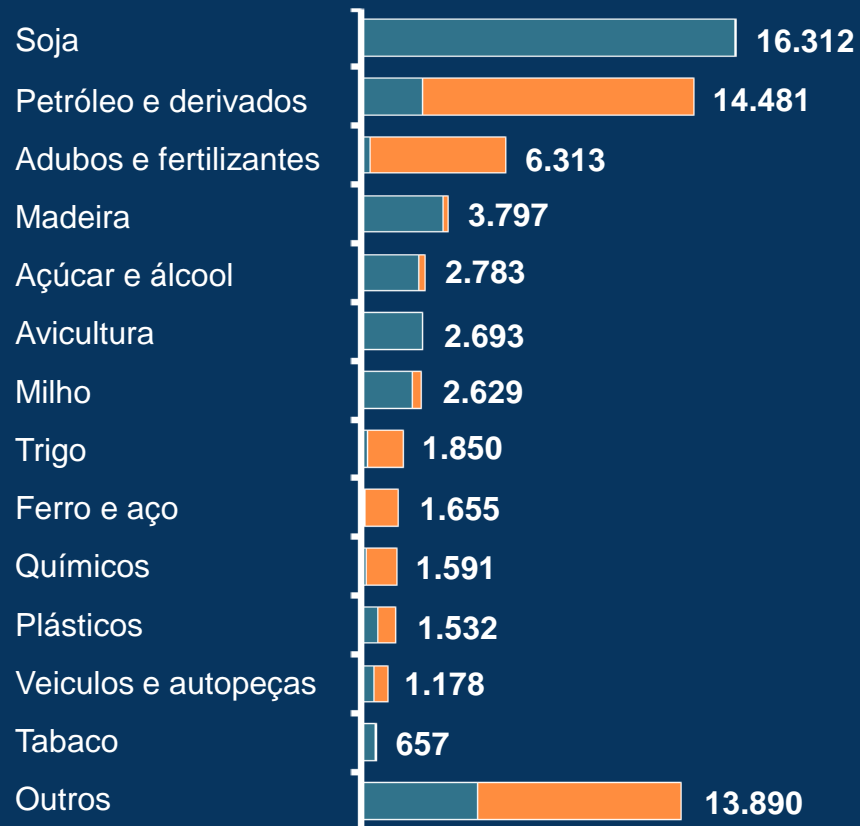
# Balança Comercial da Região Sul



2010

## Movimentação em volume

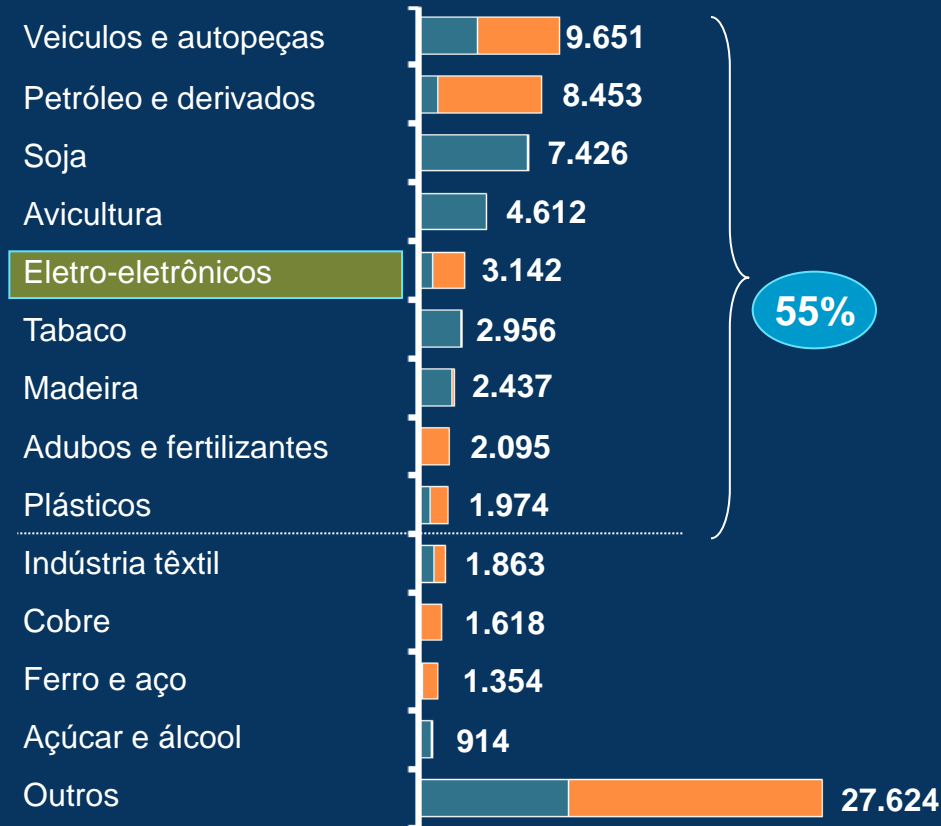
Total = 71.361,5 Mil ton



80%

## Movimentação em valor

Total = US\$ 76.118,3 Milhões



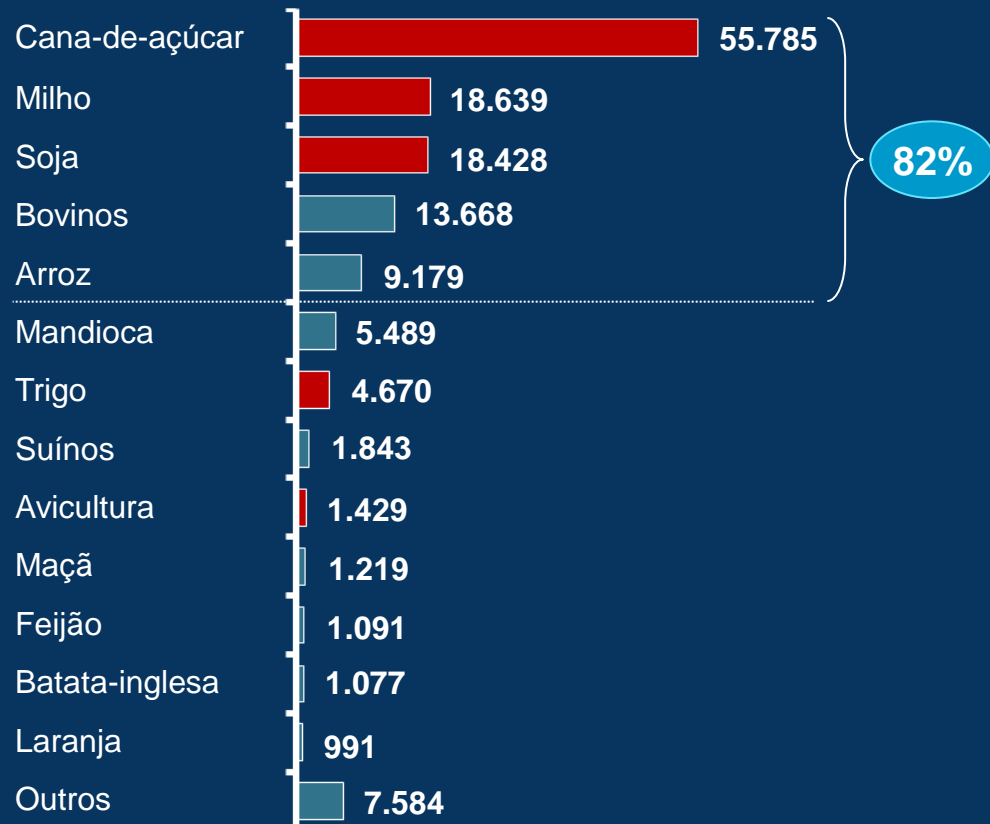
55%

A análise da balança comercial da Região Sul em 2010 mostra que 13 cadeias produtivas foram responsáveis por 80% de todo o volume movimentado com o exterior

2009, mil toneladas

## Produção em volume

Total = 141.148,6 Mil ton



## Principais produtores

Produto	Principais produtores	Produção (mil toneladas)
Cana-de-açúcar	Paraná: 96%	699
Milho	Paraná: 60%	3.245
Soja	Paraná: 51%, Rio Gde do Sul: 44%	994
Bovinos	Rio Gde do Sul: 52%, Paraná: 34%	1.943
Arroz	Rio Gde do Sul: 87%	1.034
Mandioca	Paraná: 67%	552
Trigo	Paraná: 53%, Rio Gde do Sul: 41%	275
Suínos	Sta Catarina: 43%, Rio Gde do Sul: 29%	799
Avicultura	Paraná: 44%, Sta Catarina: 31%	443
Maçã	Sta Catarina: 51%, Rio Gde do Sul: 46%	623
Feijão	Paraná: 72%	179
Batata-inglesa	Paraná: 51%, Rio Gde do Sul: 35%	151
Laranja	Paraná: 52%, Rio Gde do Sul: 35%	121
Outros	Paraná: 64%, Rio Gde do Sul: 27%	1.152

## Produção Santa Catarina

Total = 12.833,8

Analizando a produção agropecuária da região Sul, percebe-se também a importância das cadeias da pecuária bovina e do arroz

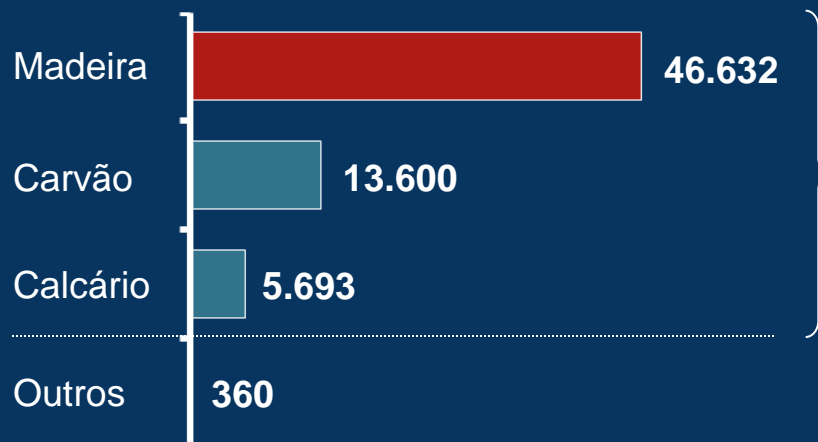
# Produção Extrativista Mineral e Florestal na Região Sul

 Cadeias relevantes na Balança Comercial

2009, mil toneladas

## Produção em volume

Total = 66.285,2 Mil ton



99%

## Principais produtores

Rio Gde do Sul: 45%, Paraná: 30%

Sta. Catarina: 64%, Rio Gde do Sul: 33%

Paraná: 71%, Rio Gde do Sul: 25%

Rio Gde do Sul: 46%, Sta Catarina: 43%

## Produção Paraná

Total = 18.573,7

14.079

400

4.056

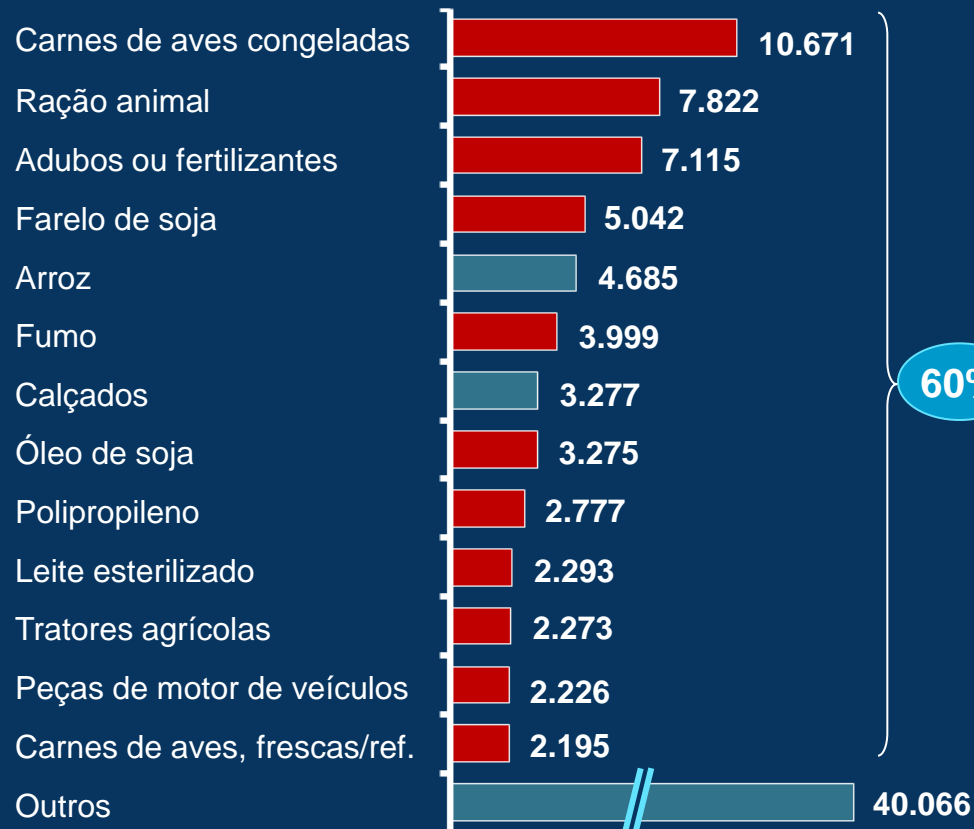
39

No que tange a produção mineral e vegetal, a cadeia da madeira, uma das principais na balança comercial da Região Sul, representa o maior volume produzido nesta região, no entanto duas novas cadeias aparecem com volume significativo, sendo elas: carvão e calcário

2008, R\$ milhões

## Produção em valor

**Total = R\$ 97.717,0 Milhões**



## Principais produtores

Produto	Principais produtores	Valor (R\$ milhões)
Carnes de aves congeladas	Paraná 36%, Sta Catarina: 36%	2.986
Ração animal	Sta Catarina: 45%, Paraná: 37%	3.605
Azubos ou fertilizantes	Rio Gde do Sul: 51%, Paraná: 49%	1.402
Farelo de soja	Paraná: 54%, Rio Gde do Sul: 42%	2.142
Arroz	Rio Gde do Sul: 90%	4.231
Fumo	Rio Gde do Sul: 100%	3.999
Calçados	Rio Gde do Sul: 94%	3.097
Óleo de soja	Paraná 50%, Rio Gde do Sul: 50%	1.646
Polipropileno	Rio Gde do Sul: 100%	2.777
Leite esterilizado	Rio Gde do Sul: 56%, Sta Catarina: 27%	1.287
Tratores agrícolas	Rio Gde do Sul: 100%	2.273
Peças de motor de veículos	Sta Catarina: 62%	418
Carnes de aves, frescas/ref.	Paraná: 39%, Sta Catarina: 33%	625
Outros	Rio Gde do Sul: 43%, Paraná: 38%	17.194

## Produção Rio Grande do Sul

**Total = 47.681,1**

**Por fim, dos 13 principais produtos produzidos na Região Sul, os quais representam 60% da produção, todos já são considerados nas cadeias selecionadas**

# Principais Produtos Estratégicos

## Balança comercial da Região Sul

Açúcar e álcool  
 Adubos e fertilizantes  
 Arroz  
 Avicultura  
 Bebidas  
 Borracha  
 Bovinos  
 Café  
 Cerâmica  
 Cobre  
 Eletro-eletrônicos  
 Ferro e aço  
 Fruticultura  
 Horticultura  
 Indústria metal-mecân.  
 Indústria têxtil  
 Madeira  
 Milho  
 Petróleo e derivados  
 Plásticos  
 Produtos industrializados  
 Químicos  
 Soja  
 Suínos  
 Tabaco  
 Trigo  
 Veículos e autopeças

## Produtos da BC com maior volume na Região Sul

Açúcar e álcool  
 Adubos e fertiliz.  
 Avicultura  
 Ferro e aço  
 Madeira  
 Milho  
 Petróleo e deriv.  
 Plásticos  
 Químicos  
 Soja  
 Tabaco  
 Trigo  
 Veículos e autop.

**Filtro do volume movimentado**

Eletro-eletrônicos

## Produtos mais relevantes na BC da Região Sul

Açúcar e álcool  
 Adubos e fertilizantes  
 Avicultura  
 Eletro-eletrônicos  
 Ferro e aço  
 Madeira  
 Milho  
 Petróleo e derivados  
 Plásticos  
 Químicos  
 Soja  
 Tabaco  
 Trigo  
 Veículos e autopeças

**Filtro do valor transacionado**

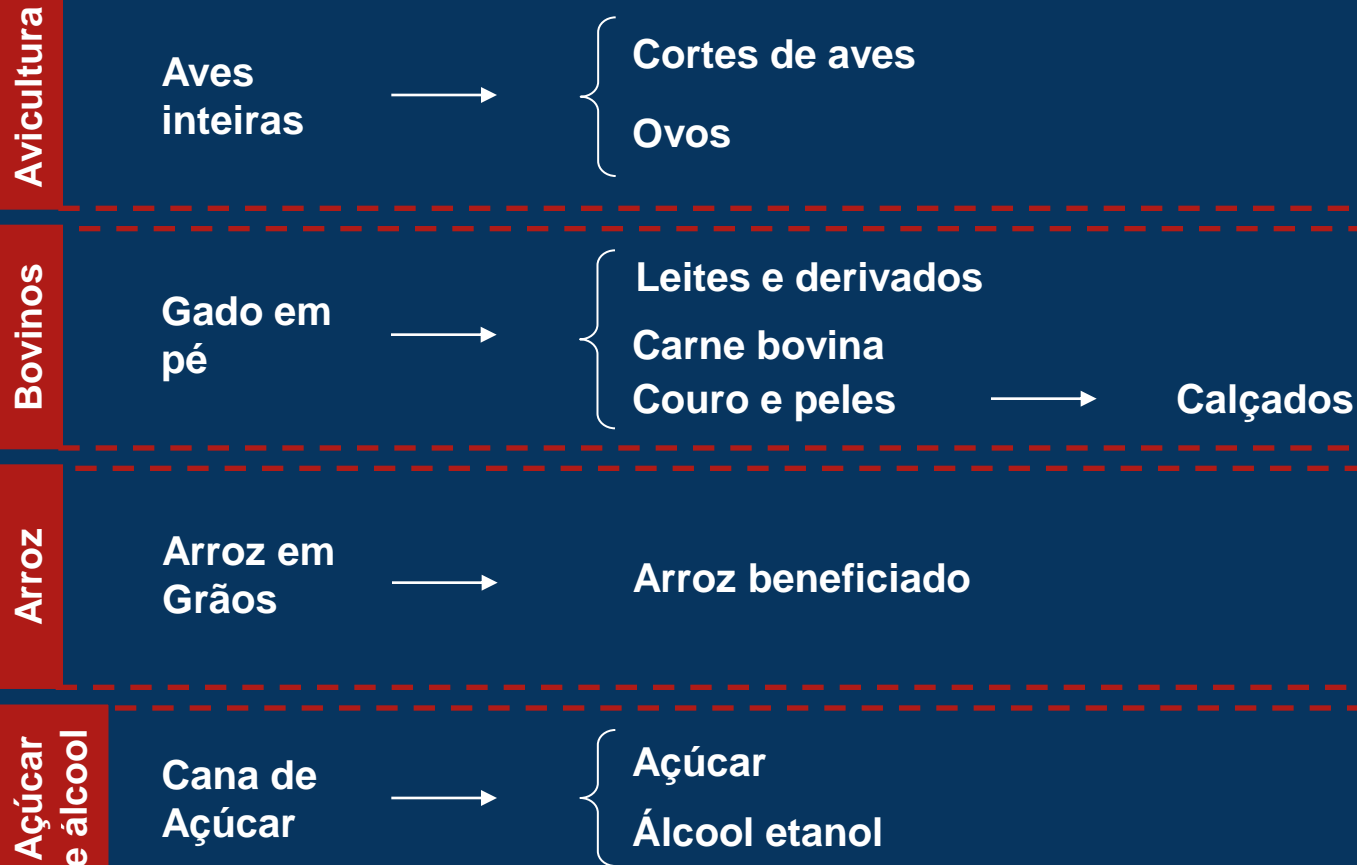
Arroz  
 Bovinos  
 Calcário  
 Carvão mineral

## Produtos mais relevantes para a Região Sul

Açúcar e álcool  
 Adubos e fertilizantes  
 Arroz  
 Avicultura  
 Bovinos  
 Calcário  
 Carvão mineral  
 Eletro-eletrônicos  
 Ferro e aço  
 Madeira  
 Milho  
 Petróleo e derivados  
 Plásticos  
 Químicos  
 Soja  
 Tabaco  
 Trigo  
 Veículos e autopeças

**Filtro da produção**

Assim sendo, dezoito cadeias produtivas foram estudadas com maior ênfase ao longo do projeto

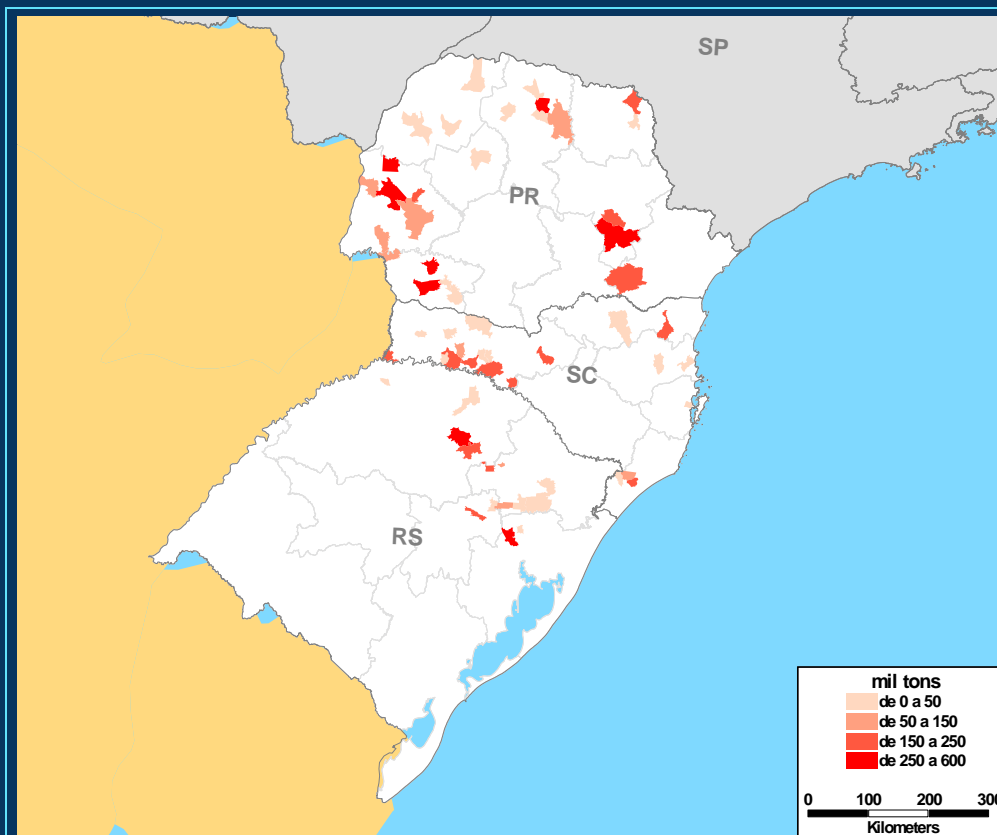


Cada cadeia produtiva selecionada é na realidade formada por vários produtos distintos, cada um com uma dinâmica de fluxos logísticos totalmente distinta—Ao todo, 61 produtos diferentes foram analisados

# Pólos de Produção Atuais na Região Sul – Cortes de Aves

2010, mil tons

## Produção de carne de aves por município



## Principais municípios produtores

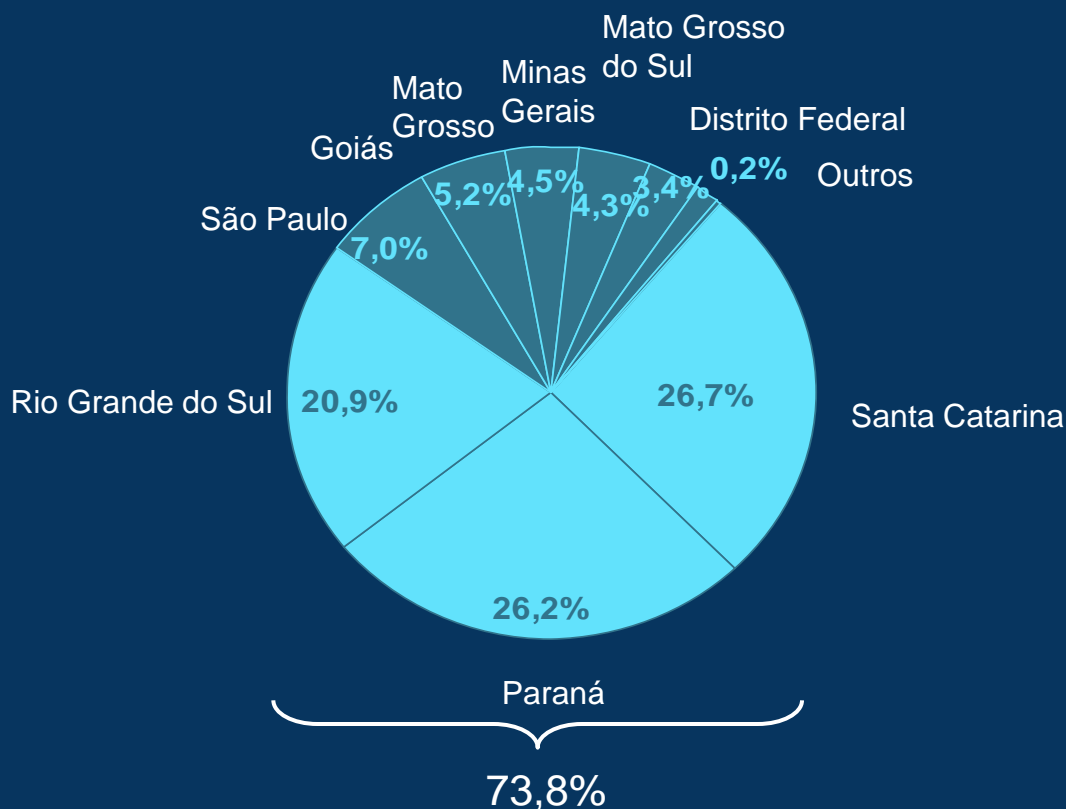
Chapecó, SC	1.632,0
Cascavel, PR	1.163,7
Passo Fundo, RS	752,6
Pato Branco, PR	716,5
Ponta Grossa, PR	525,2
<u>Outros Municípios</u>	<u>4.789,8</u>
<b>Total</b>	<b>7.654,8</b>

Para cada produto de cada cadeia produtiva, a partir de visitas técnicas em cada estado foram mapeados os pólos de produção atuais a nível municipal

2010

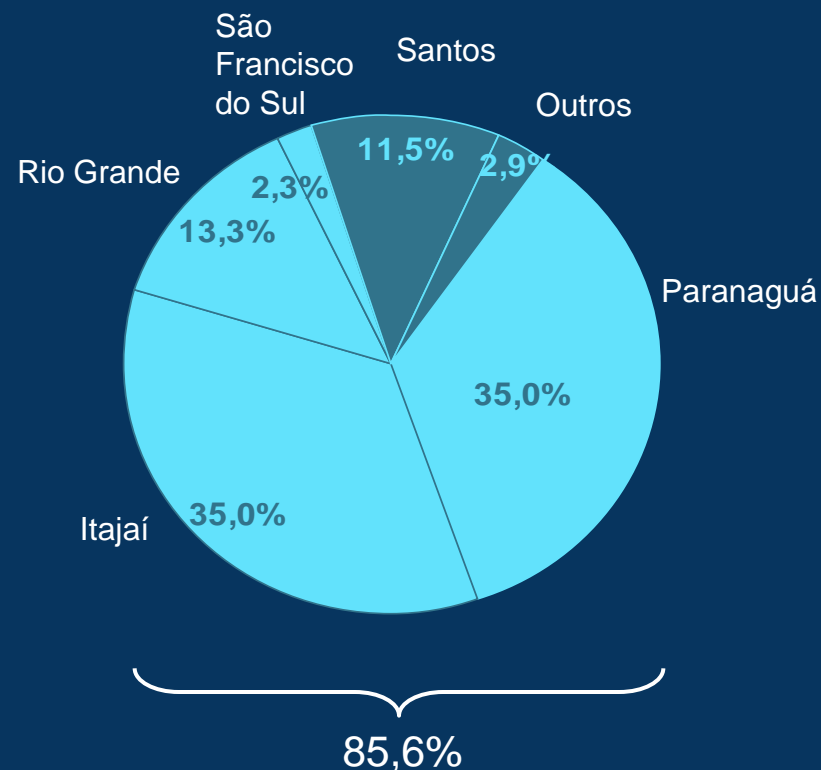
## Estados Exportadores

% total = 3,8 MM tons



## Portos Exportadores

% total = 3,8 MM tons

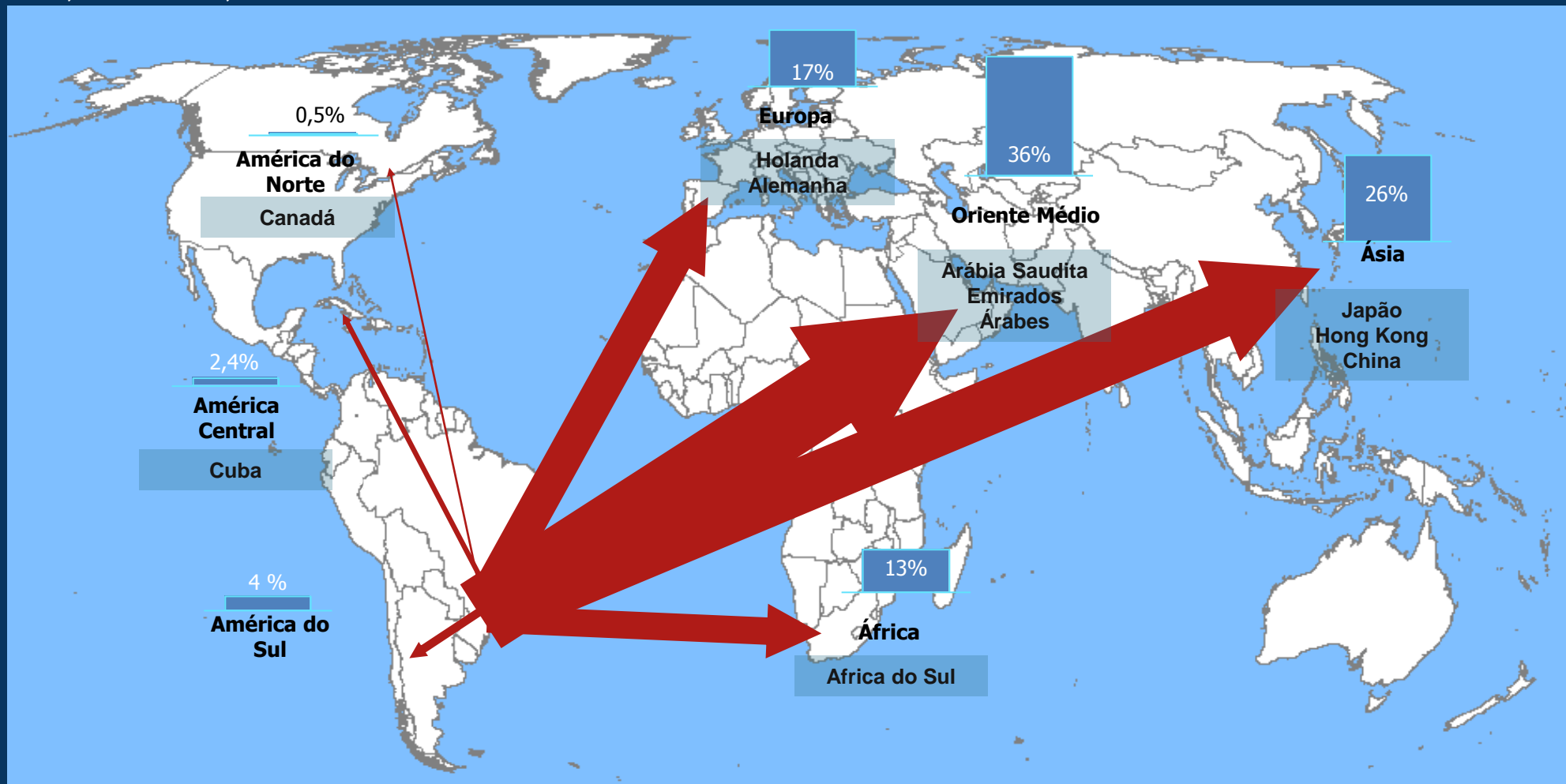


Analizou-se também qual estado e por que porto são exportados ou importados estes produtos...



# Principais Fluxos de Exportações da Região Sul – Cortes de Aves

2010, % total = 2,8 MM tons



...e quais os principais países de destino/origem destes produtos

## Regiões de consumo no Brasil de frango



## Consumo interno de frango

- ▶ O Brasil apresenta um dos maiores consumos de carne de aves per capita do mundo, com cerca de 38kg / habitante / ano
- ▶ Em que pese a larga aceitação da carne vermelha pelo consumidor brasileiro, o consumo de carnes brancas - mais baratas - tem crescido bastante nos últimos anos
- ▶ A Região Sul produz muito mais do que consome e exporta, o que gera fluxos significativos de carne de aves sobretudo para as regiões Sudeste e Nordeste do país

## Consumo anual per capita (kg)

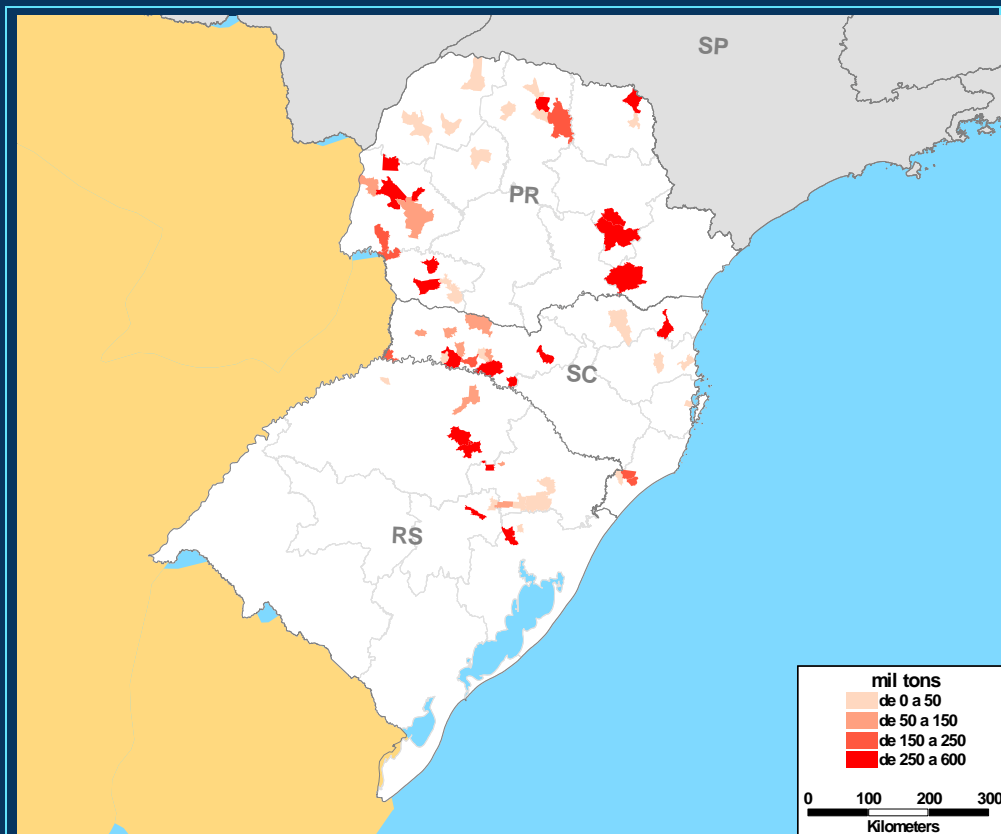
2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
33,34	33,89	35,48	35,68	37,02	38,47	38,47

Analisou-se também aonde são consumidos cada um destes produtos dentro do Brasil

# Projeção dos Pólos de Produção na Região Sul – Cortes de Aves

2020, mil tons

## Produção de corte de aves por município



## Principais municípios produtores

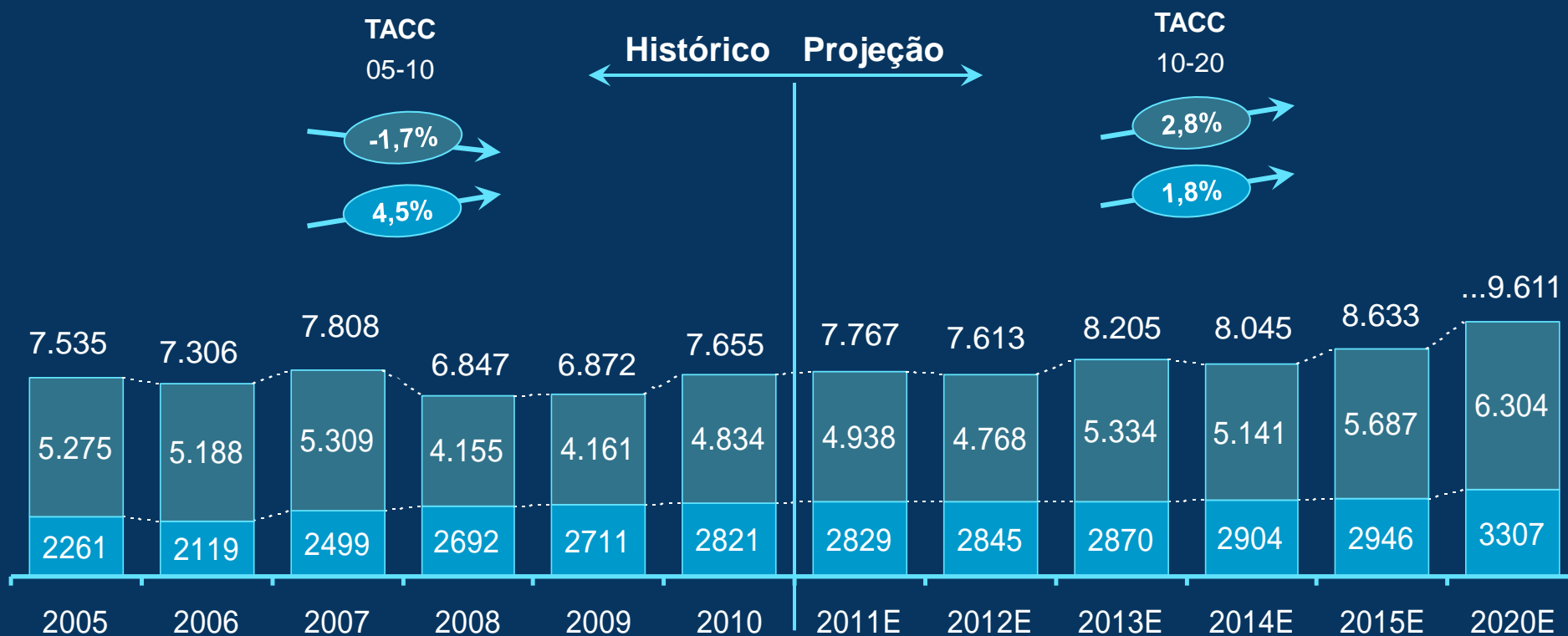
Chapecó, SC	2.049,0
Cascavel, PR	1.461,0
Passo Fundo, RS	944,9
Pato Branco, PR	899,5
Ponta Grossa, PR	659,4
<u>Outros Municípios</u>	<u>3.597,1</u>
<b>Total</b>	<b>9.610,9</b>

Em seguida, projetou-se a produção de cada produto para os próximos 20 anos a nível municipal dentro da região Sul

# Projeção da Produção na Região Sul – Corte de Aves

Consumo interno + estoques  
Exportação

mil tons



...bem como projetou-se o consumo e a exportação/importação na região nos próximos anos

# Principais Rotas Atuais de escoamento e Exportação do Oeste Catarinense – Cortes de Aves

2010, % total = 1.632,0 mil tons

- Longo Curso
- Hidrovia
- Ferrovia
- Rodovia
- Rodovia não Pavim.
- Origem ou Destino
- Pontos de Transbordo



## Análise das distâncias das principais rotas até o destino

em km	I	II	III	IV	V	VI
	São Paulo	Salvador	Dubai (Itajaí)	Shangai (Itajaí)	Rotterdam (Itajaí)	Durban (Itajaí)
<b>Dutovia</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Ferrovia</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Rodovia</b>	880	2820	532	532	532	532
<b>Hidrovia</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Via Aérea</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Marítimo</b>	-	-	16.410	20.355	10.334	7.736
<b>Total</b>	880	2820	17.474	20.887	10.866	8.268
<b>Nr. Transbordos</b>	0	0	1	1	1	1
<b>% da carga<sup>1</sup></b>	22%	14%	12%	9%	6%	4%

Com isto, conseguiu-se estimar quais os principais fluxos na matriz origem-destino por produto por mesorregião atuais e futuros

1) A diferença é exportada em pequenos volumes para outras regiões e a maior parte é consumido na própria mesorregião

# Principais Rotas Atuais de escoamento e Exportação do Oeste Catarinense – Cargas Consolidadas



2010, mil tons



## Participação das rotas atuais na movimentação da mesoregião

Rota	Modal	Destino	Volume	% carga <sup>1</sup>
A	Rodovia	São Paulo (Reg. Sudeste)	1.901	10,1%
B	Rodovia	Salvador (Reg. Nordeste)	911	4,9%
C	Rodovia	Exterior (via Itajaí)	641	3,4%
D	Rodovia	Joinville	451	2,4%
E	Rodovia	Blumenau	444	2,4%
F	Rodovia	Criciúma	399	2,1%
G	Rodovia	Florianópolis	314	1,7%
H	Rodovia	Cascavel	298	1,6%
I	Rodovia	Ourinhos	293	1,6%
Outros	Fluxos	Vários	2.843	15,1%
Local <sup>2</sup>			10.272	54,7%
<b>Total</b>			<b>18.767</b>	<b>100,0%</b>

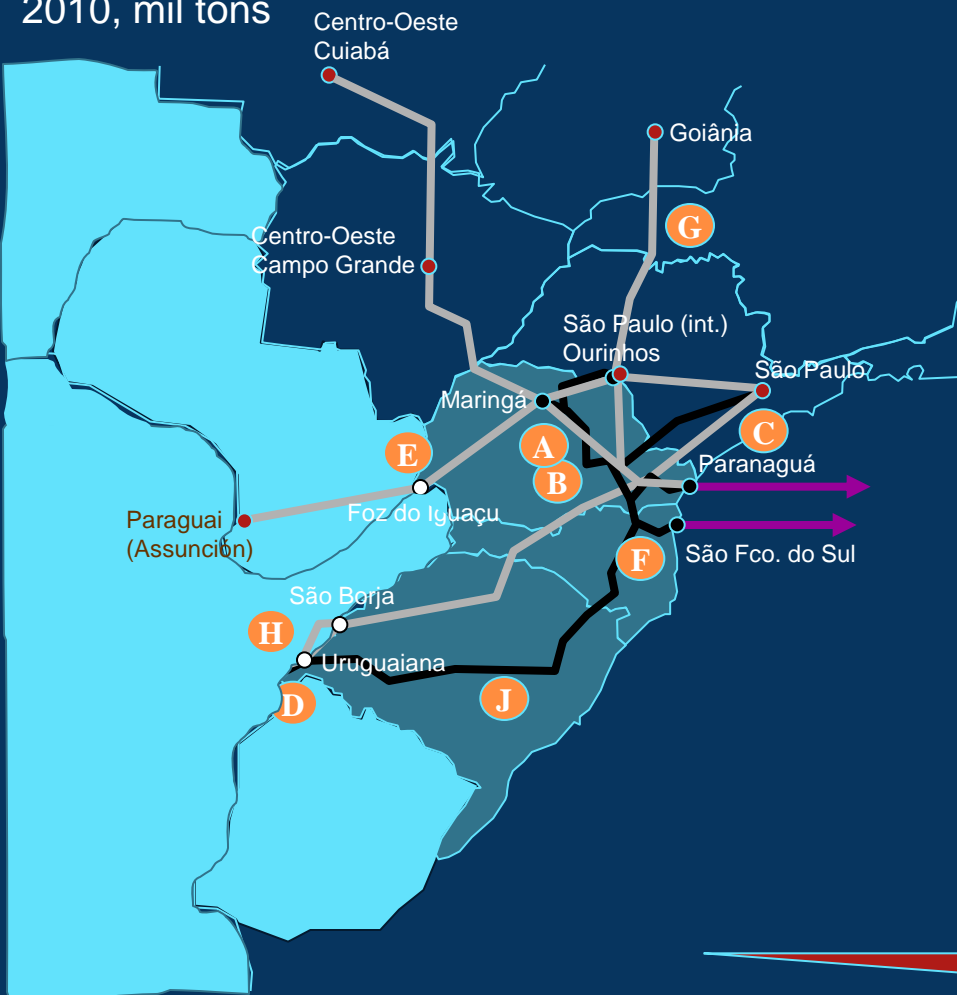
**A partir do estudo dos fluxos isolados, criou-se uma matriz origem-destino de todas as vias utilizadas para o escoamento do consolidado de toda a produção de todas as cadeias em cada meso-região**

1) Valor estimado com base em informações colhidas em entrevistas, utilização de premissas e análises específicas  
 2) Inclui toda a carga produzida que é consumida dentro da mesoregião em questão

# Principais Rotas Atuais de Passagem da Região Sul – Cargas Consolidadas

- Origem ou Destino
- Pontos de Transbordo
- Rodovia
- Ferrovia
- Hidrovia
- Cabotagem
- Dutovias
- Aéreo
- Longo Curso (LC)

2010, mil tons



## Participação das rotas atuais de passagem da Região Sul

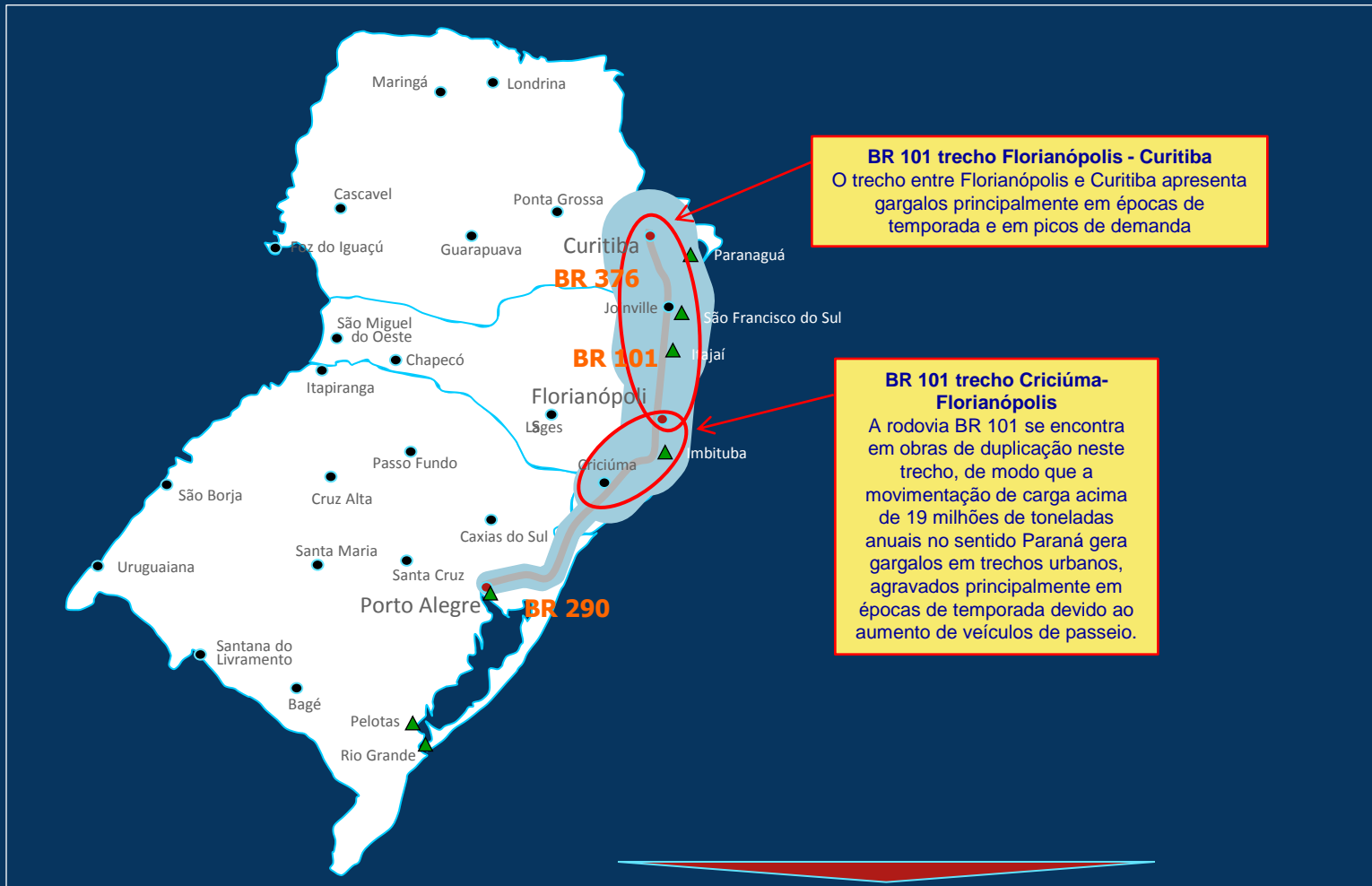
Rota	Modal	Origem/Destino <sup>1</sup>	Volume	% carga
<span style="color: orange;">A</span>	Rodovia	Centro-Oeste / exterior via Paranaguá	4.957	25,4%
<span style="color: orange;">B</span>	Rodo-Ferro	Centro-Oeste / exterior via Paranaguá	3.184	16,3%
<span style="color: orange;">C</span>	Rodovia	São Paulo / exterior via Paranaguá	2.624	13,4%
<span style="color: orange;">D</span>	Rodovia	São Paulo / Argentina via Uruguaiiana	1.354	6,9%
<span style="color: orange;">E</span>	Rodovia	São Paulo / Paraguai via Foz do Iguaçu	1.132	5,8%
<span style="color: orange;">F</span>	Rodo-Ferro	Centro-Oeste / exterior via S. Fco do Sul	1.072	5,5%
<span style="color: orange;">G</span>	Ferrovia	São Paulo (int.) / exterior via Paranaguá	1.069	5,5%
<span style="color: orange;">H</span>	Rodovia	Goiás / exterior via Paranaguá	877	4,5%
<span style="color: orange;">I</span>	Rodovia	São Paulo / Argentina via São Borja	748	3,8%
<span style="color: orange;">J</span>	Ferrovia	São Paulo / Argentina via Uruguaiiana	268	1,4%
<b>Outros</b>	Fluxos	Vários	2.235	11,4%
<b>Total</b>			<b>19.520</b>	<b>100%</b>

Além dos principais fluxos regionais, o estudo analisou também os fluxos de passagem de outras regiões que utilizam os portos da região Sul para a importação e exportação de cargas bem como os fluxos de consumo da região Sul

1) As rotas consideram as cargas nos dois sentidos (ida e volta)

# Descrição dos Principais Gargalos Rodoviários Atuais da Região Sul – Eixo Rodoviário da BR 101




2010



**BR 101 trecho Florianópolis - Curitiba**  
 O trecho entre Florianópolis e Curitiba apresenta gargalos principalmente em épocas de temporada e em picos de demanda

**BR 101 trecho Criciúma-Florianópolis**  
 A rodovia BR 101 se encontra em obras de duplicação neste trecho, de modo que a movimentação de carga acima de 19 milhões de toneladas anuais no sentido Paraná gera gargalos em trechos urbanos, agravados principalmente em épocas de temporada devido ao aumento de veículos de passeio.

**Movimentação rodoviária de carga (tons/ano)**

-  > 40 milhões
-  > 20 milhões
-  > 10 milhões
-  > 5 milhões

**Gargalos do modal**

**Via Principal**  
 Descrição dos Gargalos

**Cruzando-se a demanda de infra-estrutura gerada pelas cadeias produtivas com a oferta disponível de infra-estrutura, identificou-se os principais gargalos logísticos da região**



# Resumo dos Principais Gargalos Atuais nos Modais

■ gargalo potencial  
■ gargalo  
■ gargalo crítico

2010

Origem	Destino	Via Principal	Modal	Capacidade <sup>1</sup> (mil tons/dia)	Uso <sup>2</sup> (mil tons/dia)	% Uso/ cap
Curitiba	São Paulo	BR 116	rodovia	54,8	168,0	307%
Criciúma	Florianópolis	BR 101	rodovia	27,4	75,8	277%
Joinville	Curitiba	BR 101	rodovia	54,8	100,2	183%
Itajaí	Joinville	BR 101	rodovia	54,8	91,1	166%
Passo Fundo	Porto Alegre	BR 153	rodovia	49,3	74,9	152%
Caxias do Sul	Lages	BR 116	rodovia	49,3	73,2	148%
Lages	Mafra	BR 116	rodovia	49,3	70,9	144%
Cascavel	Campo Mourão	BR 369	rodovia	49,3	70,1	142%
Mafra	Curitiba	BR 116	rodovia	49,3	69,9	142%
Pelotas	Porto Alegre	BR 116	rodovia	49,3	67,0	136%
Florianópolis	Itajaí	BR 101	rodovia	54,8	74,4	136%
Porto Alegre	Caxias do Sul	BR 116	rodovia	49,3	64,1	130%
Curitiba	Paranaguá	BR 277	rodovia	49,3	58,4	118%
Irati	São Luiz do Puruná	BR 277	rodovia	49,3	57,9	117%
Curitiba	Paranaguá	ALL malha sul	ferrovia	33,3	35,7	107%
Guarapuava	Irati	BR 277	rodovia	49,3	49,6	101%

**Com isto, foi possível listar os principais gargalos de movimentação de carga atuais no que tange aos modais (rodovias, ferrovias, hidrovias)...**

1) Capacidade do trecho por sentido;

2) Utilização no trecho para o sentido de maior movimentação;

# Resumo dos Principais Gargalos Potenciais nos Modais

■ gargalo potencial  
■ gargalo  
■ gargalo crítico

2020

Origem	Destino	Via Principal	Modal	Capacidade <sup>1</sup> (mil tons/dia)	Uso <sup>2</sup> (mil tons/dia)	% Uso/ cap
Curitiba	São Paulo	BR 116	rodovia	54,8	258,8	472%
Criciúma	Florianópolis	BR 101	rodovia	27,4	112,7	411%
Joinville	Curitiba	BR 101	rodovia	54,8	143,4	262%
Itajaí	Joinville	BR 101	rodovia	54,8	131,8	240%
Caxias do Sul	Lages	BR 116	rodovia	49,3	114,3	232%
Lages	Mafra	BR 116	rodovia	49,3	113,5	230%
Mafra	Curitiba	BR 116	rodovia	49,3	112,1	227%
Porto Alegre	Caxias do Sul	BR 116	rodovia	49,3	103,1	209%
São Paulo	Rio Grande do Sul	Gasbol	dutovia	7,4	15,2	205%
Curitiba - Paranaguá	Paranaguá	ALL malha sul	ferrovia	33,3	66,8	201%
Florianópolis	Itajaí	BR 101	rodovia	54,8	109,3	199%
Pelotas	Porto Alegre	BR 116	rodovia	49,3	95,8	194%
Curitiba	Paranaguá	BR 277	rodovia	49,3	90,4	183%
Passo Fundo	Porto Alegre	BR 153	rodovia	49,3	87,9	178%
Irati	São Luiz do Puruná	BR 277	rodovia	49,3	87,7	178%
Mafra	São Francisco do Sul	ALL malha sul	ferrovia	10,1	16,7	166%

...bem como os gargalos futuros se nada for feito em termos de investimentos em infraestrutura logística

1) Capacidade do trecho por sentido;

2) Utilização no trecho para o sentido de maior movimentação;

## Movimentação (Carga / Descarga)



Da mesma forma, conseguiu-se determinar os principais gargalos de movimentação portuária na Região Sul atuais e potenciais se nada for feito

1) O cálculo da capacidade considera uma taxa ideal de ocupação de berço de 65% além dos parâmetros atuais de movimentação dos portos

## Agenda



I – Introdução

II – Sumário dos Resultados da Primeira Fase do Projeto

▶ III – Resultados da Segunda Fase do Projeto Sul Competitivo

# Corredores Internacionais Potenciais na Região Sul

## Mapeamento dos corredores potenciais internacionais na Região Sul

## Países com potencial de integração



1. Argentina
2. Chile
3. Paraguai
4. Uruguai

Na segunda fase, analisou-se o potencial de utilização dos corredores internacionais de quatro países

# Mapeamento do Extrativismo Mineral e Florestal – Argentina



2009, mil tons

## Localização do extrativismo na Argentina



## Principais produtos minerais e florestais

Petróleo (MM m <sup>3</sup> )	36
Gás natural (MM m <sup>3</sup> )	133
Toras de madeira (2007)	7.400
Minério de ferro	2.042
Concentrado de cobre	143
Concentrado de zinco	31,9
Concentrado de Chumbo	24,7
Carvão	18,0
Concentrado de Lítio	3,5
Concentrado de Prata	0,42
Concentrado de Ouro	0,047

**As informações coletadas abrangeram a localização e tamanho da produção agrícola, extrativista e industrial de cada um dos 4 países...**

## Mapa da Infra-Estrutura Logística do Uruguai



## Características Gerais

- ▶ A infra-estrutura de transportes do Uruguai se apoia em uma ampla rede de rodovias nacionais e departamentais
- ▶ Ao todo, são mais de 70 mil km de estradas sendo que 8,7 mil km são nacionais, das quais 3,5 mil km são pavimentadas
- ▶ Trata-se da mais densa rede de estradas da América Latina com 45 km para cada 1000 km<sup>2</sup> de superfície
- ▶ Existem quase 3 mil km de rede ferroviária porém somente 1,6 mil km em operação com baixa movimentação
- ▶ A infra-estrutura portuária se apoia em dois portos Panamax (Montevideo e Nueva Palmira), um terminal privativo da Ancap além de cinco portos fluviais que movimentam sobretudo carga em barcaças ou ferrys

...bem como a condição da infra-estrutura de transportes...

## Foto aérea do porto de Valparaíso



## Características Gerais

- ▶ Porto do tipo Panamax, com acesso ferroviário, localizado no centro do país, a 140km de Santiago
- ▶ Composto por 2 terminais, sendo o primeiro composto por 3 berços com calados entre 6,2 m e 8,8 m e administrado pela Empresa Portuaria Valparaíso (EPV)
- ▶ O segundo terminal, administrado pelo consórcio chileno-alemão Terminal Pacífico Sur Valparaíso (TPS), tem 5 berços e movimenta 80% da carga do porto
- ▶ Os berços de 1 a 3 totalizam 620 m e tem 11,4 m de calado; enquanto os berços 4 e 5 somam 350 m e tem 9,4 m de calado
- ▶ O porto tem 17 ha de pátios descobertos com capacidade para 14.345 TEUs e 2 ha de armazéns cobertos
- ▶ Os equipamentos incluem 4 transtainers 60 tons, 1 portainer de 36 tons e 2 guindaste de 5 tons para embarque e desembarque, além de 1 portainer de 100 tons, 2 transtainers de 50tons, 8 reach stackers e 7 top loaders para a retroárea

... com especial destaque para a caracterização do setor portuário e o seu potencial para ser utilizado pelas cadeias produtivas brasileiras



# Eixo de Integração Atual da Rodovia BR-101 SP – Porto Alegre

Modal do Projeto		Ferrovía	Hidrovia
Rodo	Hidro	Rodovia	L.Curso
Ferro	Porto	Porto L.Curso	Eclusa
		Terminal Hidroviário	

## Principais Projetos

1. Duplicação da BR-116 na Serra do Cafezal
2. Construção da Variante “Interportos” da BR-101
3. Construção do Contorno de Guaratuba
4. Construção da Ponte sobre a Baía de Guaratuba
5. Pavimentação da Ligação entre BR-101 e Itapoá
6. Construção do Acesso Rodoviário ao Porto de Itajaí
7. Construção do Contorno da Grande Florianópolis
8. Duplicação do Acesso ao Porto de Imbituba

1



O próximo passo foi identificar eixos de integração de transportes já existentes bem como potenciais—Ao todo, foram analisados 79 eixos de integração de interesse da Região Sul sendo que 33 eixos eram melhorias em Eixos de Integração Atuais Nacionais...

# Novo Eixo de Integração da Ferrovia do Frango até Itajaí

44



Modal do Projeto		Ferrovia	Hidrovia
Rodo	Hidro	Rodovia	L.Curso
Ferro	Porto	Porto L.Curso	Eclusa
		Terminal Hidroviário	

## Principais Projetos

- 84. Construção do Terminal Rodo-Ferrovário em Coronel Freitas
- 97. Construção do Terminal Rodo-Ferrovário em Dionísio Cerqueira
- 98. Construção do Trecho Ferrovário entre Dionísio Cerqueira e Coronel Freitas
- 99. Construção do Trecho Ferrovário entre Coronel Freitas e Itajaí
- 100. Construção do Terminal Ferrovário em Itajaí
- 54. Recuperação do Molhe Norte no Porto de Itajaí
- 55. Adequação do Berço 4 no Porto de Itajaí
- 56. Implantação de Nova Bacia de Evolução no Porto de Itajaí

...24 eram novos potenciais Eixos de Integração Nacionais...

# Novo Eixo de Integração Internacional da Hidrovia Paraná-Paranapanema

Modal do Projeto		Ferrovía	Hidrovia
Rodo	Hidro	Rodovia	L.Curso
Ferro	Porto	Porto L.Curso	Eclusa
		Terminal Hidroviário	

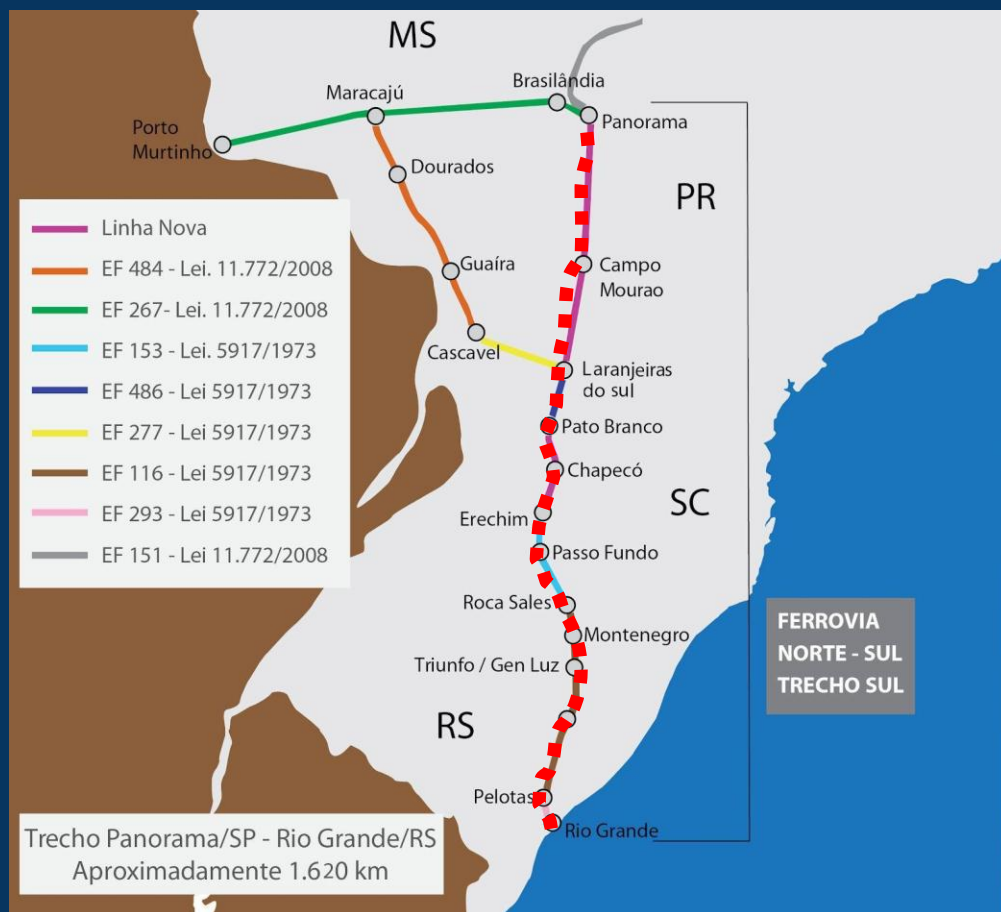
## Principais Projetos

- 138. Ampliação do Calado do Canal Martín García
- 161. Construção de Terminal Rodo-Fluvial em Sertanópolis
- 162. Construção de Eclusa em Capivara
- 163. Construção de Eclusa em Taquaruçu
- 164. Construção de Eclusa em Rosana
- 165. Melhoria da Navegabilidade do Rio Paraná
- 166. Construção da Eclusa de Itaipú
- 139. Construção do Terminal Privativo de Grãos Prysur em Nueva Palmira
- 140. Construção do Terminal Privativo de Grãos ADM em Nueva Palmira
- 167. Adequação do Porto de Rosario



...e 21 novos potenciais eixos de integração internacionais com países limítrofes além de 1 eixo aeroportuário— Para cada um dos 79 Eixos de Integração, foram mapeados todos os projetos de transporte necessários para a sua melhoria e/ou viabilização...

## Mapa Esquemático do Projeto



## Descrição do Projeto

Nome	Construção da ferrovia Norte-Sul entre Panorama e Rio Grande – trecho de 1.620 km
Modal	Ferroviário
Responsável	VALEC
Resultado Esperado	Integração ferroviária com o restante do Brasil em bitola de 1,60 metro, provendo maior competitividade entre os modais
Valor Investimento	R\$ 7,29 Bilhões (Fronteira PR – Rio Grande: R\$ 6.341 Bi)
Fonte Financiamento	PAC
Modelo de Financiamento	Público
Estudo de Viabilidade	Não (Deve sair até Jul-2013)
EIA-RIMA	Não
Projeto Básico	Não
Edital	Não
Início Previsto	Indefinido
Conclusão Prevista	Indefinido
Status (Abr-12)	Planejado

... e para cada projeto listado, mapeou-se os valores envolvidos, a fonte de financiamento e o status das obras

# Sumário Financeiro das Melhorias no Eixo de Integração Internacional Rodoviário São Paulo – Montevideú via BR 116 e Jaguarão

Modal do Projeto	
Rodo	Hidro
Ferro	Porto

Status Abril 2012, R\$ Milhões

58	Projeto	Descrição dos Projetos	Modal	Investimento Total	Investimento Residual <sup>1</sup>
1		Duplicação da BR-116 na Serra do Cafezal	Rodo	330,00	330,00
9		Construção e Duplicação do Contorno Norte de Curitiba	Rodo	120,00	120,00
10		Duplicação da BR-116 entre Curitiba e Madirituba	Rodo	150,00	150,00
12		Adequação da BR-116 entre Dois Irmãos e Porto Alegre incluindo a BR-448 (Programa Via Expressa)	Rodo	1.846,30	905,10
29		Construção da Segunda Ponte sobre Rio Guaíba	Rodo	900,00	900,00
30		Duplicação da BR-116 entre Entroncamento BR-290 e Contorno de Pelotas	Rodo	1.156,00	1.027,50
111		Nova Ponte Jaguarão (BR) – Rio Branco (UY)	Rodo	128,00	127,10
112		Construção do Terminal Privativo Obrinel em Montevideú	Porto	126,00	126,00
			<b>TOTAL</b>	<b>4.756,30</b>	<b>3.685,70</b>

**A relação de todos os projetos necessários foi então somada para averiguar o valor do investimento necessário para que o eixo de integração fosse implementado**

# Projetos Consolidados – Eixos de Integração Nacionais

Modal do Projeto		Ferrovía	Hidrovia
Rodo	Hidro	Rodovia	L.Curso
Ferro	Porto	Porto L.Curso	Eclusa
Aero	Duto	Terminal Hidroviário	



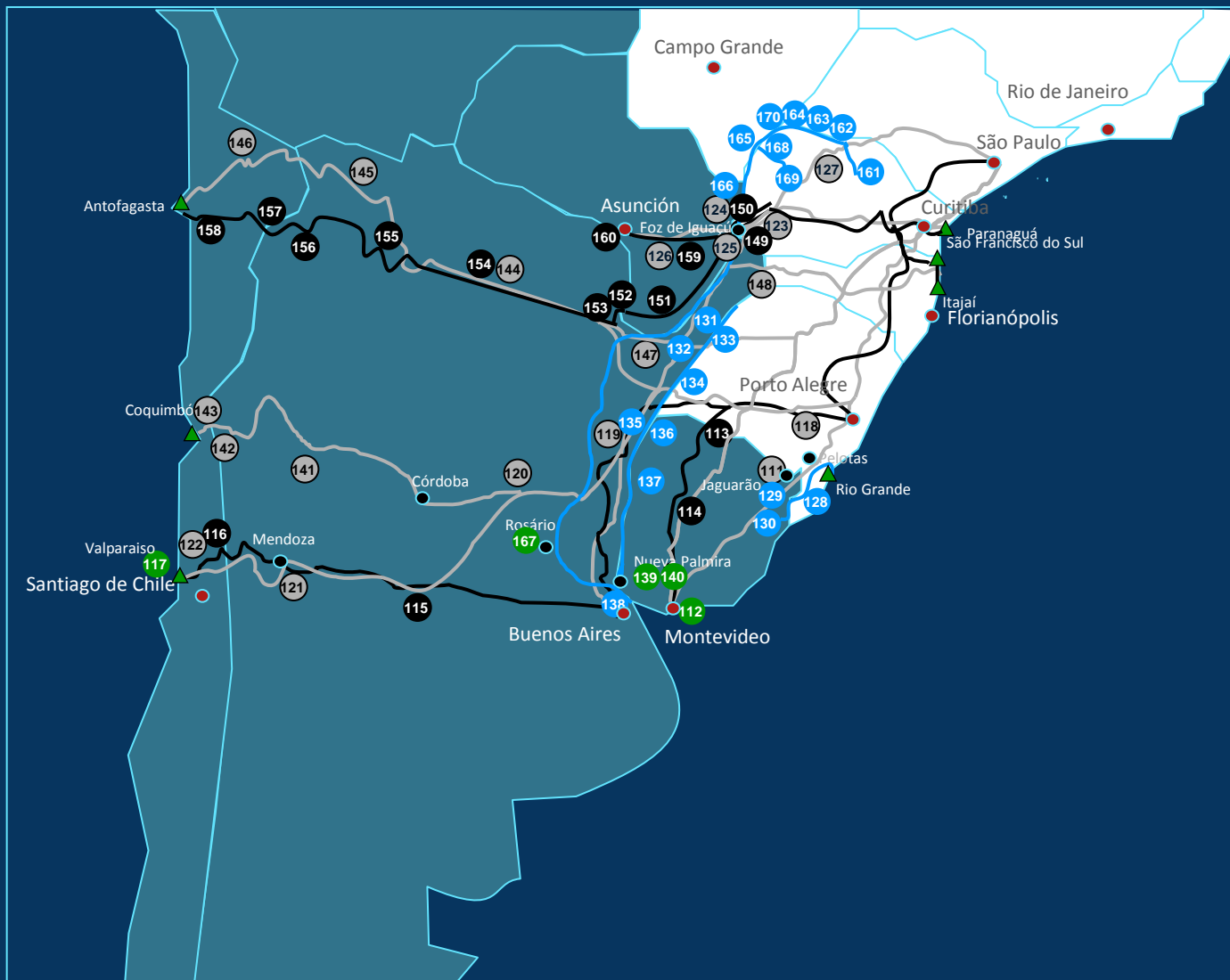
Ao todo foram mapeados 177 projetos pertinentes para o desenvolvimento da infra-estrutura de transportes na Região Sul sendo que 117 destes projetos são para eixos de integração nacionais...

# Projetos Consolidados – Eixos de Integração Internacionais

Modal do Projeto	
Rodo	Hidro
Ferro	Porto

	Ferrovía		Hidrovia
	Rodovia		L.Curso
	Porto L.Curso		Eclusa
	Terminal Hidroviário		



...e 60 projetos são para eixos de integração internacionais com países limítrofes

# Sumário Financeiro do Consolidado de Projetos por Modal e por Local

Status Abril 2012, R\$ Milhões

Modal	Nr. de Projetos	% do Total	Investimento Residual <sup>1</sup>	% do Total	Nacionais	Bi-nacionais <sup>2</sup>	Internacionais
Rodoviários	60	33,9%	20.405,8	29,0%	15.699,3	496,1	4.210,4
Hidroviários	21	11,9%	5.049,0	7,2%	1.440,2	2.807,8	801,0
Ferrovíários	59	33,3%	38.580,4	54,9%	21.717,2	172,8	16.690,5
Portos	29	16,4%	3.984,5	5,7%	2.971,1		1.013,4
Aeroportos	7	4,0%	1.735,0	2,5%	1.735,0		
Dutoviários	1	0,6%	561,6	0,8%	561,6		
<b>Total</b>	<b>177</b>		<b>70.316,3</b>		<b>44.124,4</b>	<b>3.476,7</b>	<b>22.715,3</b>
% do Total		100,0%		100,0%	62,8%	4,9%	32,5%

**Se todos fossem realizados, seriam necessários quase R\$ 70 bilhões sendo que mais de 65% deste valor seria de responsabilidade do Brasil—isto demonstra a necessidade de se priorizar os projetos**

1) Valor estimado de investimento ainda pendente de ser realizado para a finalização da obra em abril de 2012

2) Inclui apenas os projetos binacionais dos quais o Brasil faz parte



# Custo Logístico Total<sup>1</sup> das Rotas Atuais de Exportação de Granel Sólido Agrícola do Sudoeste Rio-Grandense

Granel Sólido Agrícola<sup>2</sup>



Rodovia	Origem ou Destino
Ferrovia	Pontos de Transbordo
Dutovia	Pontos de Passagem
Hidrovia	Porto Handymax
Aerovia	Porto Panamax
Cabotagem	Porto Capesize
Longo Curso	Terminal Hidroviário

## Análise das distâncias das principais rotas até o destino

em km

	<b>A</b> Rodo (BR-290 via Rio Grande)	<b>B</b> Rodo (BR-293 via Rio Grande)	<b>C</b> Ferro (via Rio Grande)
Dutovia	-	-	-
Ferrovia	-	-	807
Rodovia	697	675	-
Hidrovia	-	-	-
<b>Total interno</b>	<b>697</b>	<b>675</b>	<b>807</b>
Longo Curso			
- até Rotterdam	10.980	10.980	10.980
- até Shanghai	20.539	20.539	20.539
Nr. Transbordos	1	1	2
<b>Custo logístico total em R\$/ton</b>			
- até Rotterdam	124	126	114
- até Shanghai	165	167	155

Para tanto, analisou-se o custo logístico total de todas as principais rotas atualmente utilizadas para cada tipo de carga principal para cada uma das principais mesoregiões da Região Sul

1) Inclui custos de frete interno, custos de transbordo, custos portuários e frete marítimo, quando aplicáveis

2) Principal carga de exportação do Sudoeste Rio-Grandense

Fonte: Análise Macrologística (demais fontes referenciadas no início do capítulo)

# Custo Logístico Total<sup>1</sup> das Rotas Potenciais de Exportação de Granel Sólido Agrícola do Sudoeste Rio-Grandense

Granel Sólido Agrícola<sup>2</sup>

	Rodovia		Origem ou Destino
	Ferrovia		Pontos de Transbordo
	Dutovia		Pontos de Passagem
	Hidrovia		Porto Handymax
	Aerovia		Porto Panamax
	Cabotagem		Porto Capesize
	Longo Curso		Terminal Hidroviário



## Análise das distâncias das principais rotas até o destino

em km

	<b>D</b> Rodo (via Imbituba)	<b>E</b> Ferro (via Imbituba)	<b>F</b> Hidro (via Nueva Palmira)	<b>G</b> Rodo (via Antofagasta)	<b>H</b> Rodo (via La Serena)
Dutovia	-	-	-	-	-
Ferrovia	-	1.201	-	-	-
Rodovia	1.024	-	-	2.010	1.867
Hidrovia	-	-	628	-	-
<b>Total interno</b>	<b>1.024</b>	<b>1.201</b>	<b>628</b>	<b>2.010</b>	<b>1.867</b>
Longo Curso					
- até Rotterdam	10.427	10.427	11.743	-	-
- até Shanghai	20.419	20.419	20.449	18.618	18.793
Nr. Transbordos	1	2	2	2	2
<b>Custo logístico total em R\$/ton</b>					
- até Rotterdam	141	120	94	-	-
- até Shanghai	185	154	131	243	238

Em seguida, analisou-se para cada uma das principais mesoregiões da Região Sul o custo logístico total das principais rotas potenciais baseadas nos eixos de integração nacionais e internacionais

1) Inclui custos de frete interno, custos de transbordo, custos portuários e frete marítimo, quando aplicáveis

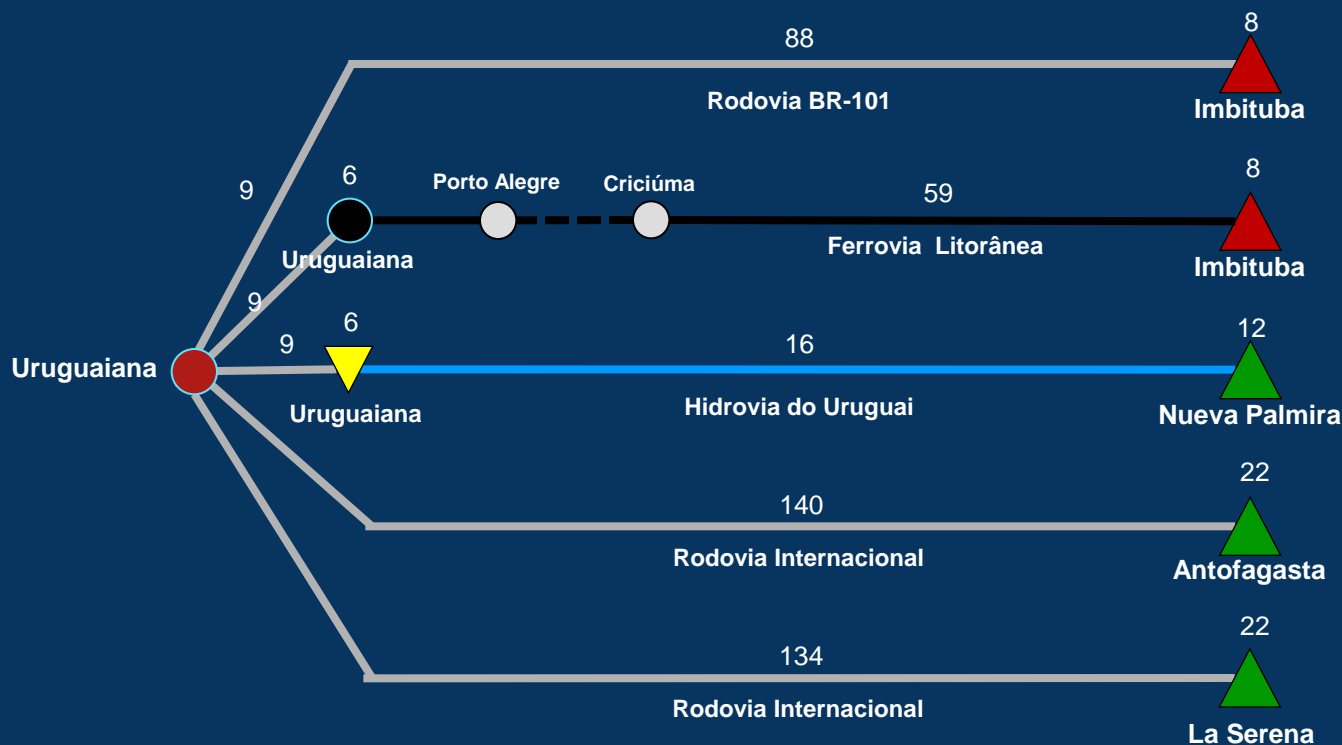
2) Principal carga de exportação do Sudoeste Rio-Grandense

Fonte: Análise Macrologística (demais fontes referenciadas no início do capítulo)

# Custo Logístico Interno<sup>1</sup> das Rotas Potenciais de Exportação de Granel Sólido Agrícola do Sudoeste Rio-Grandense

Granel Sólido Agrícola<sup>2</sup>

	Rodovia		Origem ou Destino
	Ferrovia		Pontos de Transbordo
	Dutovia		Pontos de Passagem
	Hidrovia		Porto Handymax
	Aerovia		Porto Panamax
	Cabotagem		Porto Capesize
	Longo Curso		Terminal Hidroviário





Rota	Custo Interno <sup>1</sup> (R\$/ton)	Tempo (dias)
	97	0,7
	82	4,4
	43	1,9
	162	2,0
	156	1,9

A análise de custos envolveu a análise dos custos em cada perna para cada rota atual ou potencial

1) Inclui todos os custos logísticos internos até o destino: frete interno, pedágios, transbordos, custos portuários e pontas rodoviárias, quando aplicáveis. Não inclui o frete marítimo

2) Principal carga de exportação do Sudoeste Rio-Grandense

# Custo Logístico Total<sup>1</sup> das Rotas Atuais e Potenciais de Exportação de Granel Sólido Agrícola do Sudoeste Rio-Grandense

 Rota atual de menor custo  
 Rota potencial de menor custo

Granel Sólido Agrícola<sup>2</sup>

Custo Logístico Total até destino

Rotas	Descrição das Rotas	Distância (Km) <sup>3</sup>	Trans-bordos	Rotterdam (R\$/ton)	Δ% <sup>4</sup>	Shanghai (R\$/ton)	Δ% <sup>4</sup>
<b>Rotas Atuais</b>	A Rodoviário – BR-290 via Rio Grande	697	1	124	9%	165	6%
	B Rodoviário – BR-293 via Rio Grande	675	1	126	10%	167	8%
	C Ferroviário – via Rio Grande	807	2	114	-	155	-
<b>Rotas Potenciais</b>	D Rodoviário – via Imbituba	1.024	1	141	24%	185	19%
	E Ferroviário – via Imbituba	1.201	2	120	5%	154	-1%
	F Hidroviário – via Nueva Palmira	628	2	94	-18%	131	-15%
	G Rodoviário – via Antofagasta	2.010	1	-	-	243	57%
	H Rodoviário – via La Serena	1.867	1	-	-	238	54%

Com isto, pôde-se avaliar qual o menor custo atual e compará-lo com todas as rotas potenciais para avaliar qual rota reduziria o custo total logístico

1) Inclui custos de frete interno, custos de transbordo, custos portuários e frete marítimo, quando aplicáveis

2) Principal carga de exportação do Sudoeste Rio-Grandense

3) Distância total do trecho interno

4) Diferença percentual em relação à rota atual de menor custo

# O Modelo Otimizador: Painel de Controle

## Exemplos de Telas do Modelo

**Painel de Controle**

**Organização das Pastas**

- Cadastro de Projetos
- Cadastro de Modais
- Cadastro de Capacidade de Containers por Produto
- Cadastro de Produtos
- Cadastro de Nós
- Cadastro de Origens de Produtos
- Cadastro de Destino de Produtos
- Tratamento de Origens e Destinos válidos por Produto
- Tratamento de Produtos Válidos por Rota
- Cadastro de Rotas
- Fluxos por Rota
- Demanda de Produtos por Origem
- Consumo de Produtos por Destino
- Cadastro de Custos Logísticos de LeadTime
- Cadastro de Restrições de Trechos por Modal
- Cadastro de Restrições de Trechos por Modal e Tipo de Carga
- Cadastro de Restrições de Nós de Transbordo
- Cadastro de Restrições de Nós Origem/Destino com Transbordo

*Sequência de atualização de dados*

**Ano da Análise**  
2008

**Rotina de configuração de parâmetros (projetos e ano da análise)**  
Executar

**Otimizar !!**

**Função Objetivo (M\$/Ano)**  
17.065,53

**Custo Total**

**Custo Logístico (M\$/Ano)**  
17.065,53

**Custo de LeadTime**

Analisar	Custos Logísticos e de LT por Rota			Cálculo dos Custos Logísticos (Atualizar)				
	Rota	Ori	Dest	Carga Geral	G.Cont.	Granel Líquido	Granel S.Agríc.	G.S
	37	1015	1114	501,69	13.643,56	116,98	131,05	
	38	1015	1114	556,76	14.981,09	160,08	141,76	
	39	1015	1114	520,43	14.000,19	157,35	139,03	
	40	1015	1114	549,71	14.353,52	176,99	159,49	
	41	1015	1114	527,11	13.743,47	179,09	155,59	
	42	1017	1016	137,61	3.047,93	19,72	36,35	
	43	1017	1016	150,73	2.966,23	32,90	31,79	
	44	1017	1024	38,37	839,32	18,45	13,11	
	45	1017	1024	38,37	839,32	18,45	13,11	
	46	1017	1025	185,80	4.349,22	29,78	32,69	
	47	1017	1025	198,95	4.268,03	35,75	32,64	
	48	1017	1046	300,28	7.440,12	31,95	48,59	
	49	1017	1046	313,54	7.361,94	61,02	59,90	
	50	1017	1095	94,11	1.873,48	16,43	33,08	
	51	1017	1095	107,37	1.795,29	25,41	24,30	
	52	1017	1105	177,27	4.118,85	22,70	39,34	
	53	1017	1105	189,36	4.009,25	39,57	38,46	
	54	1017	1114	426,83	10.857,91	41,47	58,10	
	55	1017	1114	438,18	10.727,21	82,55	81,43	
	56	1028	1017	155,55	2.640,82	38,41	40,47	
	57	1028	1017	143,58	2.751,78	34,58	40,66	
	58	1042	1046	541,58	14.583,76	209,53	222,39	
	59	1042	1046	524,61	14.124,33	205,37	209,61	
	60	1042	1046	476,50	13.107,11	211,53	176,86	
						164,70	0,17	0,17

**Parâmetros da modelagem:**








- Número de nós: 123
- Produtos: 33
- Pólos de origem de produção: 32
- Pólos de consumo: 38
- Rotas analisadas: 932
- Nr. de projetos analisados: 175
- Variáveis de análise: 2.000
- Número de restrições: 1.400

## Características gerais do modelo de otimização

- ▶ O modelo de otimização busca o menor custo logístico para o transporte de cargas na região da Amazônia Legal.
- ▶ A sua estrutura é composta por 32 origens e 38 destinos de cargas que representam os principais pólos de produção e consumo das Mesoregiões em estudo
- ▶ São analisados os fluxos existentes para 33 diferentes tipos de produtos que se utilizam de uma malha logística composta por 932 rotas de ligação entre as diferentes origens e destinos existentes para cada tipo de produto
- ▶ São estabelecidas restrições para a malha logística que respeitam as capacidades de movimentação de carga existente e futuras para a infraestrutura de transporte disponível
- ▶ São imputados parâmetros de custos de frete interno, transbordo, tarifas portuárias e frete marítimo para todo o tipo de transporte (hidro, ferro, aéreo, rodo, portos) e carga (granel agrícola, granel mineral, carga geral, granel líquido, contêineres)
- ▶ Dadas as condições acima estabelecidas o modelo analisa todas as movimentações de carga possíveis, considerando as novas limitações de capacidade dadas pela implantação dos projetos propostos e calcula qual o menor custo logístico para atender a demanda de transporte existente na região da Amazônia Legal
- ▶ O modelo então simula as economias geradas pela inclusão de um novo eixo de integração no custo logístico total da Amazônia Legal

**Para prosseguir, o Projeto Sul Competitivo desenvolveu um modelo otimizador complexo que simulou o fluxo de cargas na Região e as economias geradas no custo logístico total quando da inclusão de um novo eixo de integração**

# Custo Logístico de Transporte Atual da Região Sul - Volumes de 2010

	Ferrovia		Hidrovia
	Rodovia		Dutovia
	Porto L.Curso		Eclusa
	Terminal Hidroviário		

## Principais Eixos de Integração Atuais



## Custo Logístico

**Custo Logístico de Transporte da Região Sul:**

**R\$ 30,6 Bilhões**

- ▶ Representa a soma de todos os custos logísticos pagos por todos os produtos originados ou destinados à Região Sul
- ▶ Inclui custos de frete interno, pedágios, custos de transbordo, custos de terminais, tarifas portuárias, frete marítimo
- ▶ Corresponde a **5,7% do PIB<sup>1</sup>**
- ▶ Qualquer investimento em infraestrutura tem de ser feito de forma a reduzir este custo

**Com o modelo de otimização, foi possível calcular o custo logístico de transporte total da Região Sul para a movimentação de todas as cargas com origem ou destino dentro desta região e de passagem**

# Análise de Competitividade dos Eixos de Integração – Volumes de 2010

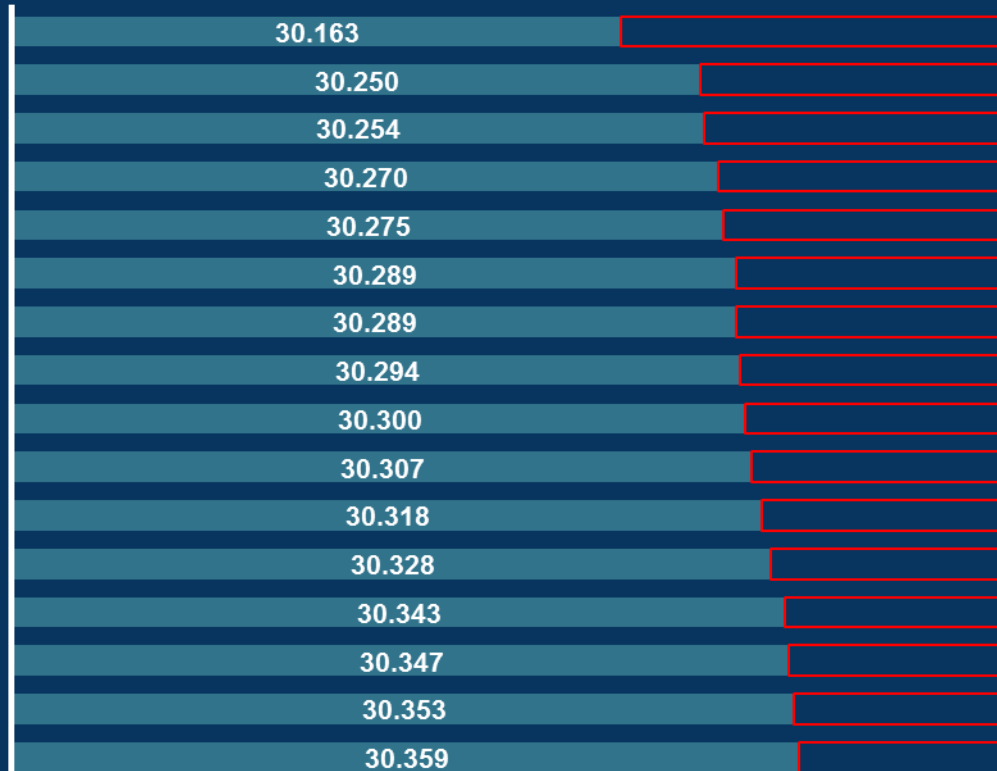
Status Junho 2012  
R\$ Milhões

Custo base: R\$ 30,6 bilhões

Eixo de Integração	Descrição do Eixo de Integração	Economia anual potencial
34	Norte-Sul	-424,4
35	Norte-Sul variante via Guaíra	-337,6
58	Rodo Montevideo-SP via Jaguarão e BR-116	-333,7
23	BR-163/277 Guaíra – Paranaguá	-317,4
02	BR-116 POA-SP	-312,6
32	Cabotagem	-298,7
07	BR-163/392 Guaíra-Rio Grande	-298,5
75	Ferro Assunción-Paranaguá	-293,8
21	PR-280/BR153/BR-476 Barracão-Paranaguá	-288,1
59	Rodo Montevideo-SP via Sant.do Livramento e BR158	-281,1
65	Rodo Assunción-Paranaguá via Foz	-269,4
20	BR-153/476 Chapecó-SP	-260,1
37	BR-158/392 Maringá - Rio Grande	-245,3
27	BR-376/277 Maringá-Paranaguá	-240,5
03	BR-101 Caxias-SP	-235,0
61	Rodo Buenos Aires-SP via São Borja, BR285 e BR153	-228,9

Custo logístico da Região Sul com implantação do eixo

Economia potencial



Os resultados preliminares utilizando as cargas de 2010 indicam que os eixos de integração que compreendem a Ferrovia Norte-Sul e as rodovias BR116, BR163 e BR277 são os eixos que trazem maior competitividade à Região Sul

# Análise de Competitividade dos Eixos de Integração – Volumes de 2020

Status Junho 2012  
R\$ Milhões

**Custo base: R\$ 47,8 bilhões**

Eixo de Integração	Descrição do Eixo de Integração	Economia anual potencial
58	Rodo Montevideo-SP via Jaguarão e BR-116	-1.744,7
02	BR-116 POA-SP	-1.715,9
59	Rodo Montevideo-SP via Sant.do Livramento e BR 158	-1.710,1
20	BR-153/476 Chapecó-SP	-1.680,1
61	Rodo Buenos Aires-SP via São Borja, BR285 e BR 153	-1.643,7
03	BR-101 Caxias-SP	-1.599,0
01	BR-101 POA-SP	-1.564,3
32	Cabotagem	-979,7
54	ALL Maringá-S.Fco.Sul-Paranaguá via Anel	-792,3
53	Ferroeste Guaíra-S.Fco.Sul-Paranaguá via Anel	-790,0
23	BR-163/277 Guaíra - Paranaguá	-782,5
75	Ferro Assunción-Paranaguá	-776,6
34	Norte-Sul	-755,3
21	PR-280/BR153/BR-476 Barracão-Paranaguá	-742,0
65	Rodo Assunción-Paranaguá via Foz	-716,8
27	BR-376/277 Maringá-Paranaguá	-672,6

Custo logístico da Região Sul com implantação do eixo

Economia potencial

46.095	
46.124	
46.130	
46.160	
46.196	
46.241	
46.276	
46.860	
47.048	
47.050	
47.057	
47.063	
47.085	
47.098	
47.123	
47.167	

**Ao se utilizar as cargas potenciais de 2020, assim como em 2010 os eixos rodoviários que compreendem as rodovias BR116, BR101 e BR153 continuam sendo os eixos que trazem maior ganhos econômicos para a região – A Norte-Sul perde competitividade mas ainda demonstra grande importância econômica**



# Análise de Retorno sobre o Investimento – Volumes de 2020

Status Junho 2012

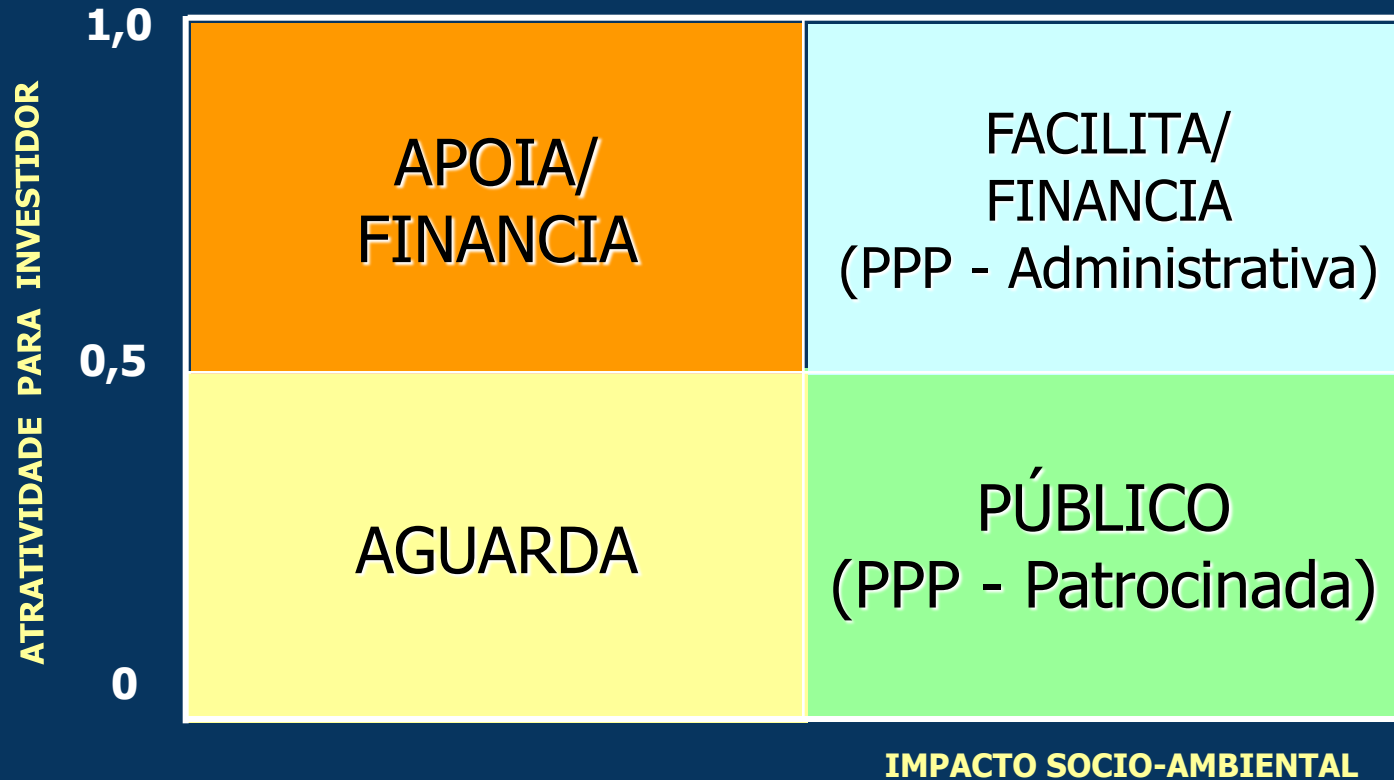
R\$ Milhões

Eixo de Integração	Descrição do Eixo de Integração	Investimento Total	Investimento Residual <sup>1</sup>	Economia anual potencial	Retorno sobre o Investimento	Prazo para “Payback” (anos)
<b>61</b>	Rodo Buenos Aires-SP via S.Borja, BR285 e BR153	782,5	782,5	-1.643,7	2,10	0,5
<b>03</b>	BR-101 Caxias-SP	867,7	817,2	-1.599,0	1,96	0,5
<b>20</b>	BR-153/476 Chapecó-SP	940,0	916,0	-1.680,1	1,83	0,5
<b>16</b>	BR 285 Passo Fundo - Imbituba	552,5	219,5	-291,7	1,33	0,8
<b>02</b>	BR-116 POA-SP	2.446,3	1.505,1	-1.715,9	1,14	0,9
<b>59</b>	Rodo Montevideo-SP via S.do Livramento e BR 158	1.664,5	1.663,6	-1.710,1	1,03	1,0
<b>01</b>	BR-101 POA-SP	2.018,2	1.963,2	-1.564,3	0,80	1,3
<b>39</b>	BR-153/285/472 Ourinhos-Uruguaiana	260,0	260,0	-193,2	0,74	1,3
<b>38</b>	BR-153/386 Ourinhos-POA	278,5	278,5	-205,3	0,74	1,4
<b>43</b>	Ferrovias POA-Imbituba	800,2	467,2	-323,2	0,69	1,4
<b>32</b>	Cabotagem	2.130,1	1.684,8	-979,7	0,58	1,7
<b>58</b>	Rodo Montevideo-SP via Jaguarão e BR116	4.756,3	3.685,7	-1.744,7	0,47	2,1
<b>21</b>	PR-280/BR153/BR-476 Barracão-Paranaguá	1.690,7	1.690,7	-742,0	0,44	2,3
<b>31</b>	BR151/376/277 Ourinhos - Paranaguá	1.358,2	1.358,2	-559,9	0,41	2,4
<b>27</b>	BR-376/277 Maringá-Paranaguá	1.765,3	1.765,3	-672,6	0,38	2,6
<b>09</b>	Lagoa dos Patos	552,5	552,5	-208,2	0,38	2,7

A atratividade econômica dos eixos foi estudada em função do retorno sobre o investimento e o “payback” gerado por cada eixo sendo que o investimento nas BR153, BR285 e BR101 são os que dão maior retorno

# Matriz de Priorização dos Investimentos

Retorno sobre o Investimento



No entanto, faz-se também necessário analisar a atratividade de todos os eixos de integração em termos de impacto sócio-ambiental

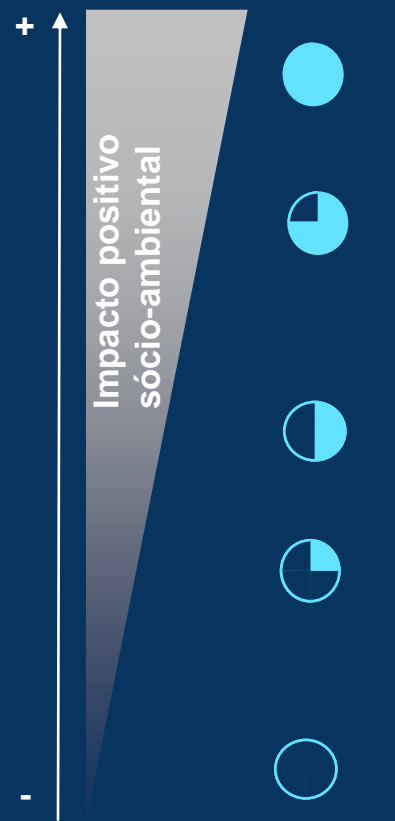
# Definição dos Graus de Impacto Sócio-Ambientais

## Grau de impacto

## Benefícios sociais

## Desenvolvimento regional

## Efeito no meio ambiente



- Melhora sensível nos níveis de saúde, moradia, educação, transportes (ex: fomenta a instalação de novas escolas)
- Boas conquistas sociais em diversas áreas essenciais
- Algumas melhorias na qualidade de vida da população da região (ex: facilitar acesso à hospitais, etc)
- Nenhum efeito na qualidade de vida dos moradores
- Piora da qualidade de vida dos moradores da região

- Criação de novos pólos de desenvolvimento econômico
- Criação de novas fronteiras agrícolas
- Promoção de integração internacional
- Ampliação de pólos já existentes
- Promoção de integração inter-regional (ex: interligação de dois pólos econômicos de estados diferentes)
- Promoção de integração interestadual
- Desenvolvimento de um setor específico (Ex: sucro-alcooleiro)
- Construção de uma empresa ou aumento da produção agrícola referente a um produto
- Promoção de integração local
- Impacto nulo no desenvolvimento regional (Ex: barcaça que passa por determinada região sem parar)

- Sem interferência (ex: recuperação e/ou duplicação de via)
- Interferência mínima (ex: Dragagem)
- Baixa emissão de CO<sub>2</sub>
- Desmatamento controlado com efeitos limitados à via
- Média emissão de CO<sub>2</sub>
- Desmatamento com efeito “espinha de peixe”
- Alta emissão de CO<sub>2</sub>
- Efeito permanente em unidade de conservação e/ou indígena
- Alta emissão de CO<sub>2</sub>

**Todos os projetos de cada eixo de integração foram analisados em termos dos benefícios sociais que geram, do desenvolvimento regional que propiciam, no efeito que causam no meio-ambiente bem como nos potenciais de geração de emprego e de tributos**

Projeto	Descrição dos Projetos	Benefícios Sociais	Desenv. Regional	Meio Ambiente	Geração Empregos	Geração Tributos	Racional
80	Construção do Contorno Ferroviário de São Francisco do Sul						
100	Construção do Terminal Ferroviário em Itajaí						
101	Construção da Ferrovia Litorânea entre Imbituba e Araquari						<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Geração de empregos permanentes e criação de pólos de desenvolvimento econômico</li> </ul>
102	Construção de Terminal Rodo-Ferroviário em São José						<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Permite o desenvolvimento de novos pólos econômicos e consequentes empregos com baixo impacto negativo ao meio ambiente</li> </ul>

Eixo de Integração

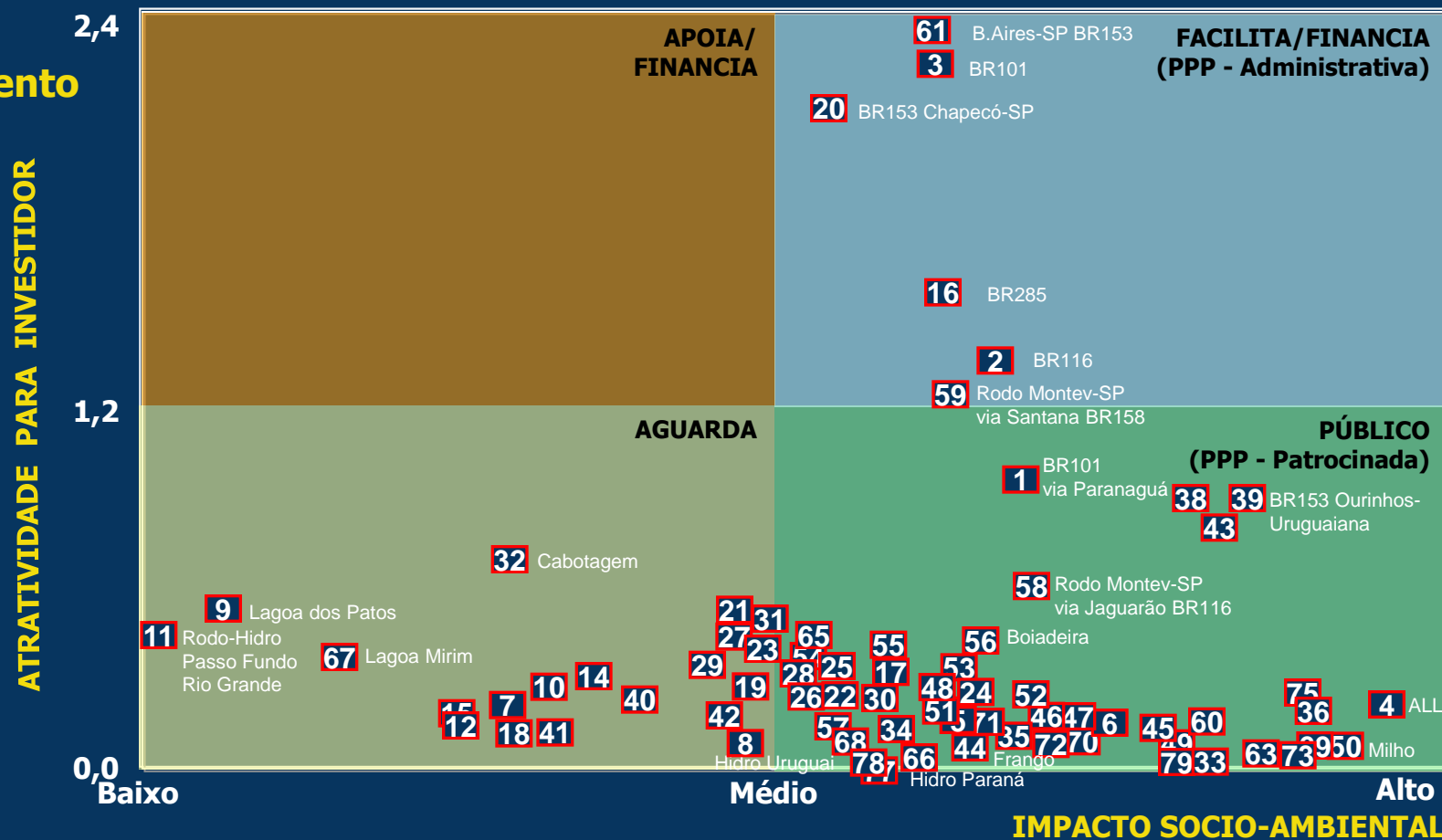
49



Quanto mais positivo o impacto sócio-ambiental, maior a propensão ao eixo de integração ser financiado ou patrocinado pelo setor público

# Priorização dos Eixos de Integração – Volumes de 2020

**Retorno sobre o Investimento**



A priorização permite então selecionar os eixos de integração que devem ter os seus investimentos priorizados no curto/médio prazo para permitir ampliar a competitividade da Região Sul—No entanto, muitos eixos são alternativas uns de outros

# Priorização dos Eixos de Integração Eliminando os Eixos Alternativos com Menor Competitividade – Volumes de 2020

**Retorno sobre o Investimento**

**ATRATIVIDADE PARA INVESTIDOR**

2,4

1,2

0,0

Baixo

Médio

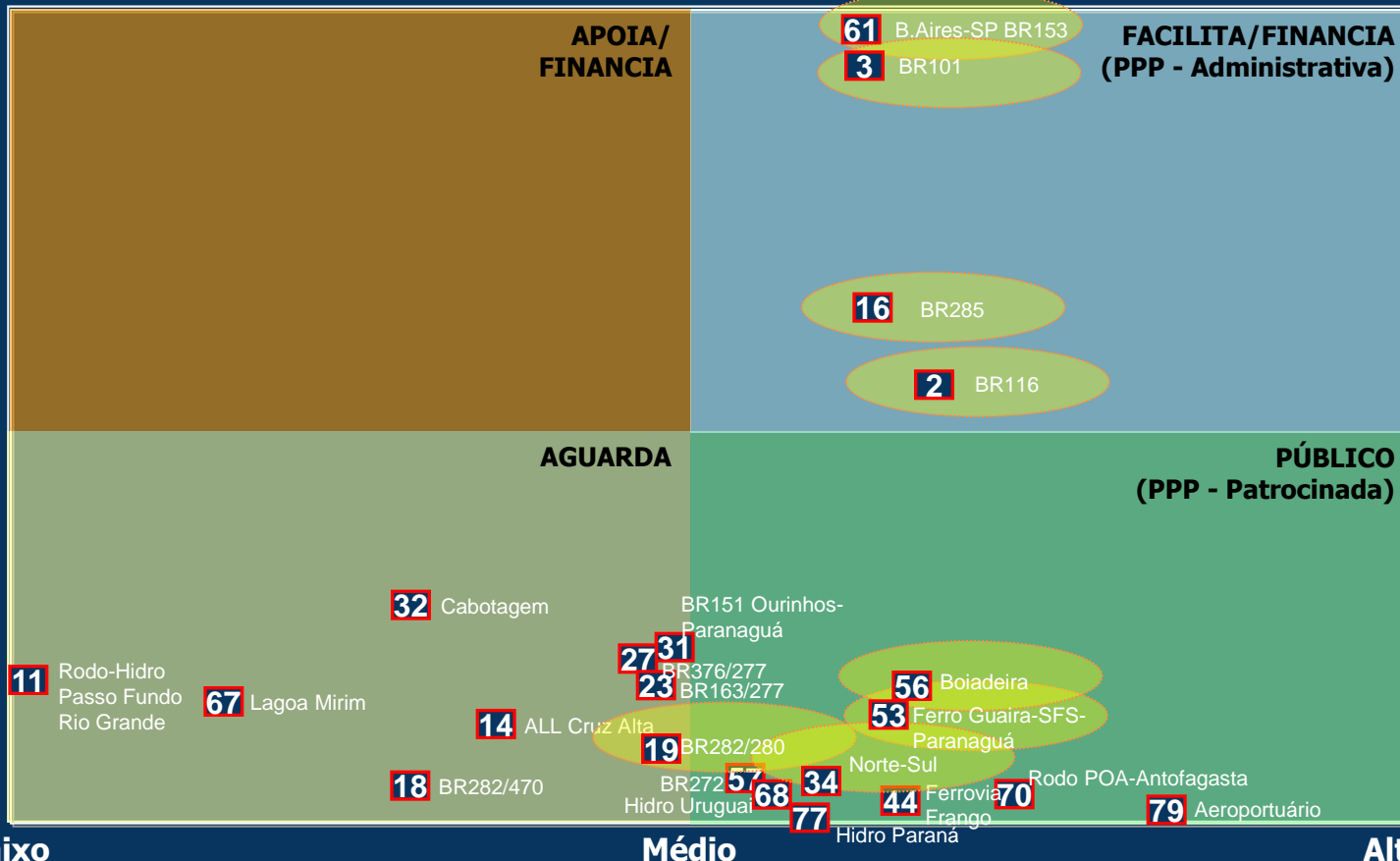
Alto

**APOIA/  
FINANCIA**

**FACILITA/FINANCIA  
(PPP - Administrativa)**

**AGUARDA**

**PÚBLICO  
(PPP - Patrocinada)**



**IMPACTO SOCIO-AMBIENTAL**

Fez-se então uma primeira priorização aonde foram eliminados os eixos redundantes com menor competitividade—Entre os eixos resultantes, selecionou-se então 8 eixos que permitem maximizar a ampliação da competitividade da Região Sul

Status Junho 2012  
R\$ Milhões

Eixo de Integração	Descrição do Eixo de Integração
--------------------	---------------------------------

Melhorias em Eixos já Existentes:

- 02** BR-116 POA-SP
- 03** BR-101 Caxias-SP
- 16** BR 285 Passo Fundo - Imbituba
- 19** BR-282/280 São Miguel - São Francisco do Sul
- 61** Rodo Buenos Aires-SP via São Borja

Desenvolvimento de Novos Eixos:

- 34** Ferrovia Norte-Sul
- 53** Ferroeste Guaíra-S.Fco.Sul-Paranaguá via Anel
- 56** BR-487/376/277 Boiadeira Porto Camargo-Paranaguá

## Custo Logístico de Transporte

**Custo Logístico de Transporte da Região Sul com os Volumes de 2020:**

**R\$ 47,8 Bilhões**

**Economia Anual Potencial Consolidada = R\$ 3,4 Bilhões (7,0%)**

**R\$ 44,4 Bilhões**

Com a implementação dos oito eixos de integração priorizados, poderá se alcançar uma economia anual potencial de 3,4 bilhões de reais, uma redução de 7,0% no custo logístico da Região Sul utilizando-se os volumes previstos para 2020, gerando aumento da competitividade da região

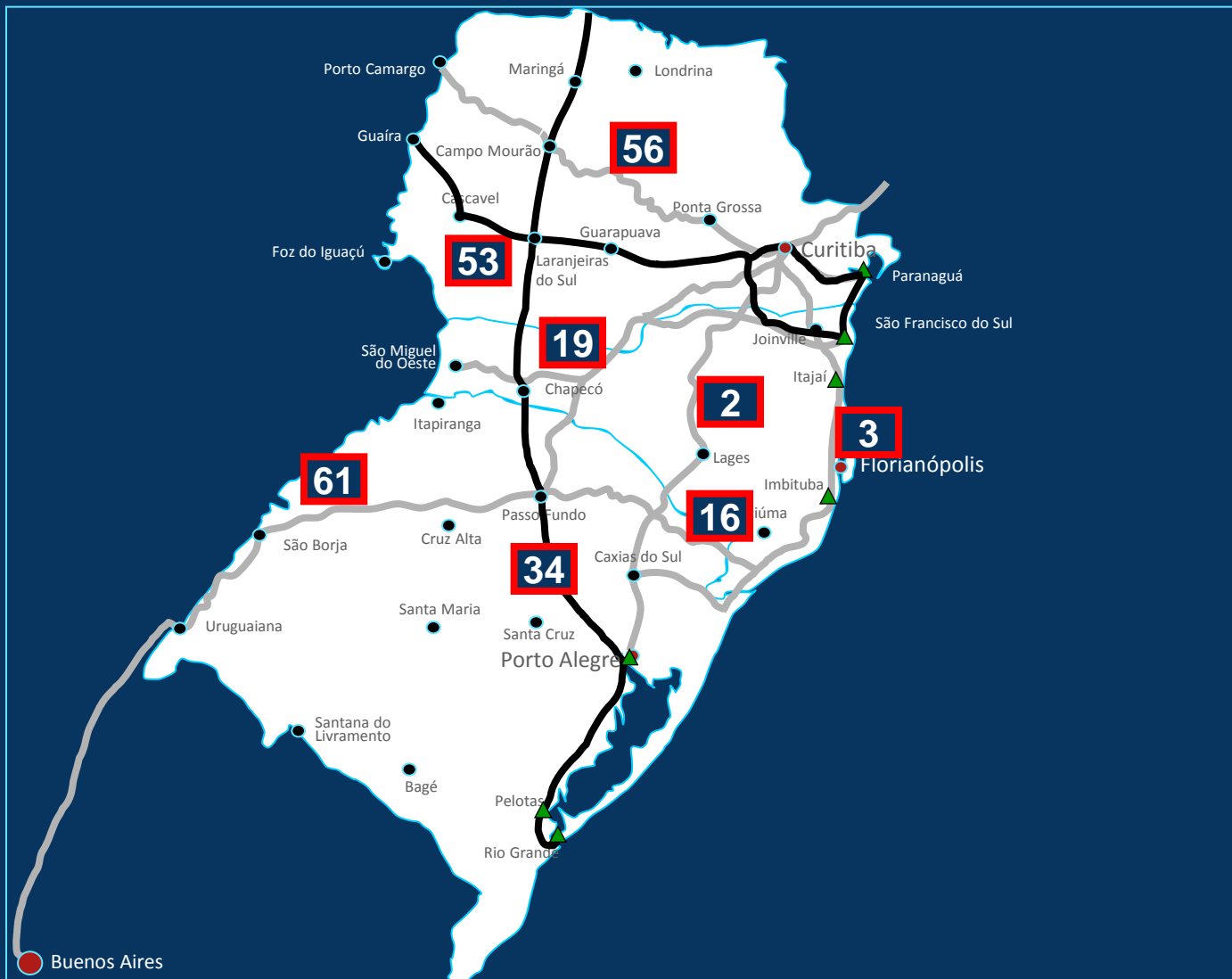
# Eixos Integrados de Transporte Prioritários de Investimento

Modal do Projeto		Ferrovia	Hidrovia
Rodo	Hidro	Rodovia	L.Curso
Ferro	Porto	Porto L.Curso	Eclusa
		Terminal Hidroviário	

## Lista de Projetos Prioritários

### Eixos de Integração Priorizados

- 2** BR 116 (Melhorias)
- 3** BR 101 (Melhorias)
- 16** BR 285 (Melhorias e trecho faltante)
- 19** BR 282/280 (Melhorias)
- 34** Ferrovia Norte-Sul
- 53** Ferro Guaíra-S.Fco.Sul-Paranaguá via anel
- 56** Boiadeira
- 61** BR 153 São Paulo – Buenos Aires



Os oito eixos prioritários de investimento englobam todas as principais mesoregiões produtoras da Região Sul e alcançam todos os portos



# Projetos dos Eixos Prioritários de Investimento na Região Sul

Modal do Projeto		Ferrovía	Hidrovia
Rodo	Hidro	Rodovia	L.Curso
Ferro	Porto	Porto L.Curso	Eclusa
		Terminal Hidroviário	

## Lista de Projetos Prioritários



- Duplicação da BR-116 na Serra do Cafezal
- Pavimentação da Ligação entre BR-101 e Itapoá
- Construção do Acesso Rodoviário ao Porto de Itajaí
- Construção do Contorno da Grande Florianópolis
- Duplicação do Acesso ao Porto de Imbituba
- Construção e Duplicação do Contorno Norte de Curitiba
- Duplicação da BR-116 entre Curitiba e Mandirituba
- Adequação da BR-116 entre Dois Irmãos e Porto Alegre Incluindo a BR-448 (Programa Via Expressa)
- Construção da BR-285 entre São José dos Ausentes e Timbé do Sul
- Adequação da BR-282 entre S.Miguel Oeste e Entroncamento BR153
- Adequação do Acesso Norte a Chapecó
- Construção do Contorno Leste de Xanxerê
- Adequação da BR-153 entre General Carneiro e Paulo Frontin
- Adequação da BR-476 entre Lapa e São Mateus do Sul
- Duplicação da BR-280 entre Jaraguá do Sul e São Francisco do Sul
- Adequação dos Acessos Rodoviários ao Porto de Paranaguá
- Adequação da BR-487 entre Campo Mourão e Três Bicos
- Pavimentação da BR-487 no trecho de Três Bicos a Ipiranga
- Construção da BR-487 entre Porto Camargo e Campo Mourão
- Adequação da Ferrovía ALL entre Mafra e São Francisco do Sul
- Construção do Contorno Ferroviário de Jaraguá do Sul
- Construção do Contorno Ferroviário de Joinville
- Construção do Contorno Ferroviário de São Francisco do Sul
- Construção do Terminal Rodo-Ferroviário em Guairá
- Construção da Ferrovía Ferroeste entre Maracajú e Cascavel (Trecho Guairá-Cascavel)
- Construção da Ferrovía Norte-Sul entre Panorama e Rio Grande
- Construção do Terminal Rodo-Ferroviário em Campo Mourão
- Construção do Terminal Rodo-Ferroviário em Laranjeiras do Sul
- Construção do Terminal Rodo-Ferroviário em Pato Branco
- Construção do Terminal Rodo-Ferroviário em Coronel Freitas
- Construção do Terminal Rodo-Ferroviário em Passo Fundo
- Construção do Trecho Ferroviário entre Guarapuava e Engen. Bley
- Construção do Trecho Ferroviário entre S.Francisco Sul e Paranaguá
- Recuperação do Molhe Leste no Porto de Rio Grande
- Modernização do Cais e da Sinalização do Porto Novo de Rio Grande
- Dragagem em Rio Grande e São José do Norte
- Dragagem no Porto de Imbituba
- Ampliação da Área Portuária do Porto de Imbituba
- Construção do Berço 401 no Porto de São Francisco do Sul
- Recuperação do Berço 201 no Porto de São Francisco do Sul
- Derrocagem de Lajes na Bacia de Evolução do Porto S.Francisco Sul
- Construção do Terminal Mar Azul em São Francisco do Sul
- Ampliação do Pátio de Triagem no Porto de Paranaguá
- Construção do Novo Pier para Carga Geral no Porto de Paranaguá
- Construção do Novo Pier para Granéis Sólidos no Porto de Paranaguá
- Ampliação do Cais de Inflamáveis no Porto de Paranaguá
- Ampliação do Pátio e Construção do Novo Berço para Contêineres no Porto de Paranaguá
- Construção de 2 Novos Armazéns Granelieiros no Porto de Paranaguá
- Dragagem de Manutenção no Porto de Paranaguá
- Aprofundamento canal de acesso e bacia de evolução de Paranaguá
- Derrocagem no Porto de Paranaguá

Os oito eixos prioritários de investimento reagrupam 51 projetos distintos espalhados por toda a região Sul

# Sumário Financeiro dos Eixos de Integração Priorizados por Modal

Status Abril 2012, R\$ Milhões

Modal	Nr. de Projetos	% do Total	Investimento Residual <sup>1</sup>	% do Total
Rodoviários	19	37,3%	4.305,3	28,3%
Hidroviários	0	0,0%	0,0	0,0%
Ferrovíários	14	27,5%	8.526,2	56,0%
Portos	18	35,3%	2.389,6	15,7%
<b>Total</b>	<b>51</b>		<b>15.221,1</b>	
% do Total		100,0%		100,0%

**Prazo para "Payback"<sup>2</sup> = 4,5 anos**

**Estes 51 projetos resultam num total de 15,2 bilhões de reais de investimento sendo a maior parte do investimento ferroviário—Tendo em vista a economia potencial anual do custo logístico que eles podem proporcionar, estes investimentos poderiam ser pagos em um pouco mais de 4 anos**

1) Valor estimado de investimento ainda pendente de ser realizado para a finalização da obra em abril de 2012

2) Assumindo os volumes potenciais a serem movimentados em 2020 e assumindo a economia potencial anual do custo logístico prevista de R\$ 3.368,9 milhões (R\$ 3,4 bilhões)

# Sumário Financeiro dos Eixos de Integração Priorizados por Status do Projeto

Status Abril 2012, R\$ Milhões

Modal	Nr. de Projetos	% do Total	Investimento Residual <sup>1</sup>	% do Total	Próximos Passos
Em andamento	12	23,5%	2.201,36	14,5%	Fiscalizar para garantir a finalização
Projetados	7	13,7%	631,7	4,2%	Pressionar para a liberação do Edital
Planejados	22	43,1%	11.606,4	76,3%	Realizar os estudos faltantes e garantir orçamento
Idealizados	10	19,6%	781,5	5,1%	Incluir no PPA e realizar os estudos
<b>Total</b>	<b>51</b>		<b>15.221,1</b>		
% do Total		100,0%		100,0%	

**Apenas uma pequena parte está em andamento sendo que a maioria ainda está na fase de planejamento**

1) Valor estimado de investimento ainda pendente de ser realizado para a finalização da obra em abril de 2012

# Sumário Financeiro dos Eixos de Integração Priorizados por Fontes de Investimento

Status Abril 2012, R\$ Milhões

Modal	Nr. de Projetos	% do Total	Investimento Residual <sup>1</sup>	% do Total	Atividades a serem realizadas
Privado	2	3,9%	187,0	1,2%	Apoiar a iniciativa privada
PAC / PAC2 / BNDES	19	37,3%	10.477,3	68,8%	Garantir os recursos financeiros
Privado/Público	1	2,0%	250,0	1,6%	Apoiar/Financiar
BID/CAF	1	2,0%	1,7	0,0%	Garantir os recursos financeiros
A Definir	28	54,9%	4.305,0	28,3%	Definir a origem dos recursos
<b>Total</b>	<b>51</b>		<b>15.221,1</b>		
% do Total		100,0%		100,0%	

Além disto 55% destes projetos ainda não tem uma fonte de financiamento clara

## Comparativo dos Projetos Relevantes vs Projetos Priorizados

Status Abril 2012, R\$ Milhões

	Nr. de Projetos	Investimento Residual <sup>1</sup> (R\$ Bilhões)	Economia Potencial (R\$ Bilhões)
Projetos Relevantes	177	70,3	4,1
Projetos Priorizados	51	15,2	3,4
% Priorizados/Total	28,8%	21,6%	82,5%

A priorização nos 51 projetos permitirá que com 1/5 do investimento necessário seja possível alcançar mais de 80% da economia potencial consolidada—Em suma, todos os 177 projetos listados são relevantes para a Região Sul mas os 51 projetos selecionados devem ser priorizados e realizados no curto/médio prazo

## Criação de Força Tarefa

Para possibilitar a implantação do Projeto Sul Competitivo, sugere-se a criação de uma FORÇA TAREFA com dedicação plena, formada por um grupo multidisciplinar, que elaborará e implementará um **Plano de Ação conjunto**, visando a implantação dos projetos, com cronograma e responsabilidades bem definidas, possibilitando a mobilização dos atores envolvidos, sejam nos:

- Ministérios
- Governos estaduais,
- Bancadas estaduais e federais,
- Organismos estaduais e federais,
- Iniciativa privada envolvida,
- Organizações não governamentais e
- Universidades públicas e privadas



De forma a conseguir com que estes projetos sejam viabilizados o mais rápido possível, sugerimos a criação de uma força tarefa mista incluindo o setor público e privado para garantir que uma maior competitividade da Região Sul

**Obrigado pela Atenção!**



**Olivier Roger Sylvain Girard  
Renato Casali Pavan  
Macrologística Consultores  
Tel: (011) 3082-3200  
[olivier.girard@macrologistica.com.br](mailto:olivier.girard@macrologistica.com.br)  
[rpavan@macrologistica.com.br](mailto:rpavan@macrologistica.com.br)**