

# Projeto Norte Competitivo



## Apresentação Final



**Brasília, 15 de Março de 2.011**

*Este documento é confidencial e não pode ser fornecido a uma outra parte sem autorização da Ação Pró-Amazônia e da Macrologística*

# Agenda



## ▶ I – Introdução

II – Sumário dos Resultados da Primeira Fase do Projeto

III – Resultados da Segunda Fase do Projeto Norte Competitivo

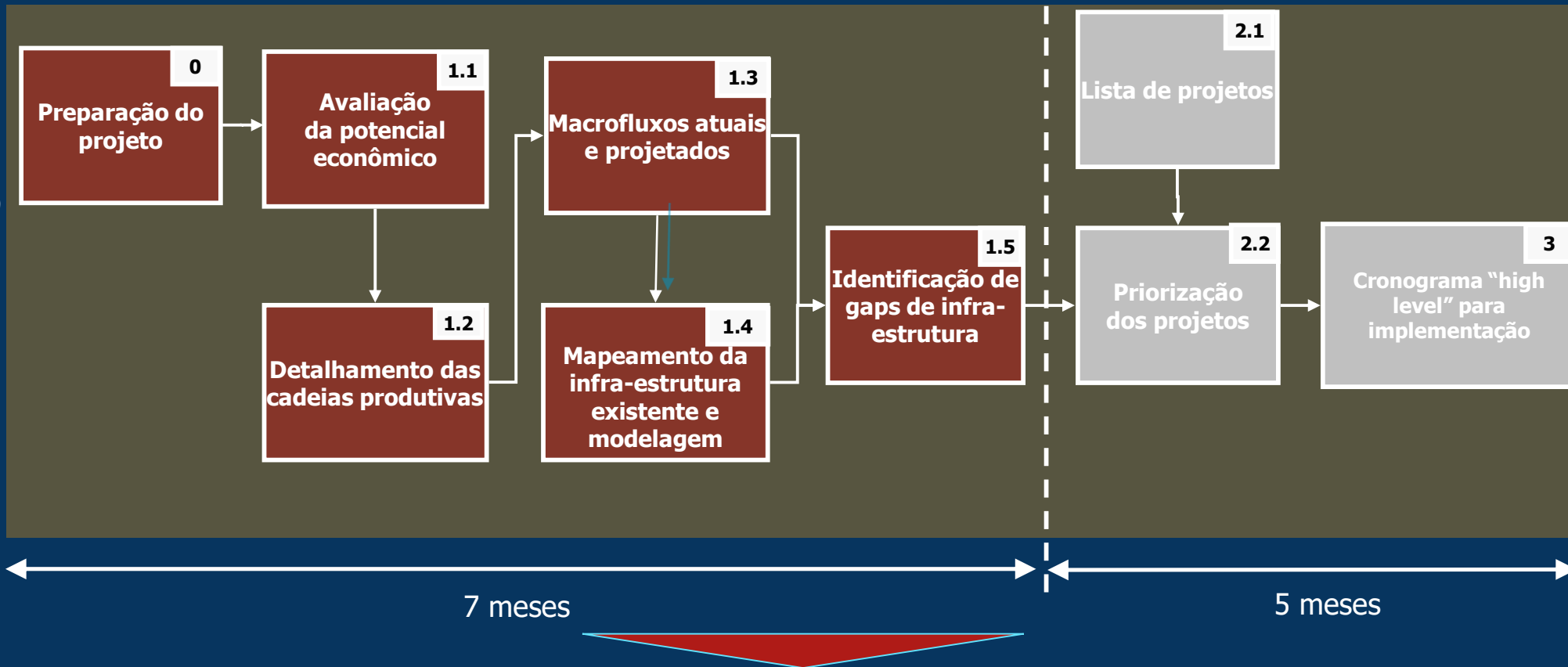
IV – Próximos Passos

Elaborar o **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA DE CARGAS** da Amazônia Legal incluindo os Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, que permita atingir os seguintes alvos estratégicos:

- Integrar física e economicamente os Estados e Regiões:
- Tornar os Sistemas de Logística formados pela infra-estrutura de transporte de cargas da Região abrangida pelo estudo mais competitivos;
- Identificar e capacitar com os elementos de infra-estrutura os eixos integrados de transporte voltados ao mercado interno, exportação e importação, de forma a transformá-los em **Eixos integrados de desenvolvimento**, competitivos, fomentando a inserção das Regiões abrangidas pelo estudo na economia mundial;
- Liderar o processo de reconstrução e melhoria da infra-estrutura brasileira, com a participação da iniciativa privada.

## Fase 1

## Fase 2



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

## Associações Produtivas

- ABAL (Alumínio)
- ABC (Cobre)
- Abegas (Gás)
- ABIEC (Carnes)
- Abimilho
- ABINEE (Eletroeletrônico)
- ABIOVE (Óleos Vegetais)
- Abiquim (Petroquímicos)
- ABIR (Refrigerantes)
- Abraciclo (Motos)
- ACISA (Ass.Com.Acre)
- AIMEX (Madeira)
- ANDA (Adubos)
- Aprosoja
- Bioagência (Cana-de-Açúcar)
- Bracelpa (Celulose)
- CNA (Agricultura)
- CNI (Indústrias)
- CNT (Transportes)
- EAZPAR (Silvicultura)
- Fed.Agric. Estaduais
- Fed.Indúst.Estaduais
- IBRAM (Mineração)
- IMEA (Agricultura)
- Instituto do Aço
- Sind.Garimpeiros RR
- Sindalcool (Alcool)
- Sindifer (Ferrogrusa)
- Syndarma (Navegação)

## Empresas

- ABSA
- Acre Aves
- Alcoa
- Albras
- Aliança/ Hamburg SUD
- ALL
- Alubar
- Alumar
- Alunorte
- Amcel
- Anglo Ferrous
- Arroz Itikawa
- Bunge
- CADAM
- Caramuru Alimentos S.A.
- CMA/CGM
- CNA
- Cooperativa Grão Norte
- Coopertan
- Cosipar
- DAMCO
- Expresso Araçatuba
- Fosfertil
- Hermasa
- Honda
- IDARON
- Imerys Rio Capim Caulim
- Laminados Triunfo
- Madeiras Roraima
- Madeireira Ouro Branco
- Maersk
- Minérios e Minerales
- Miragina S/A Ind. Com.
- Nokia
- Para Pigmentos S.A. (PPSA)
- Petrobrás
- Projeto Ferrovia
- Recofarma
- Samsung
- Sinobrás
- Socorro Carvalho
- TAM
- Thalassini
- Transglobal
- Transpetro
- Transportes Bertolini
- Usina Cerradinho
- USIPAR – Usina Sider.Pará
- Vale

## Autarquias

- Agências reguladoras: ANA (Água), ANEEL, ANP, ANTAQ, ANTT
- Companhia Docas de Santana
- Companhia Docas do Pará
- Conab
- DER
- DNIT
- DNPM
- EMAP (Docas Maranhão)
- Embrapa
- Engenharia do Exército
- Infraero
- Ministério da Agricultura
- Ministério dos Transportes
- Porto de Caracaraí (RR)
- Sebrae
- Secretaria Especial de Portos
- Secretarias de Estado de
  - Agricultura
  - Desenvolvimento
  - Finanças
  - Indústria
  - Infra-estrutura e obras
  - Meio-Ambiente
  - Planejamento
- SNPH (Docas Amazonas)
- SOPFH (Docas Rondônia)
- Suframa
- Universidades: UFPA, UFAM
- Ministérios e Autarquias em 7 países sul americanos

**Ao longo de todo o projeto foram realizadas mais de 200 entrevistas pessoais**



# Agenda



I – Introdução

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

III – Resultados da Segunda Fase do Projeto Norte Competitivo

IV – Próximos Passos

2008

## Mapeamento da Infra-Estrutura no Pará



- Capital
  - Cidades Principais
  - Hidrovia
  - Rodovia
  - Rodovia não Pavimentada
  - Ferrovia
- Estado de Conservação :**
- Bom
  - Regular
  - Ruim
  - Péssimo

Recapitulando, na primeira fase, fez-se um mapeamento completo da condição da infra-estrutura dos nove estados da Amazônia Legal

- Capital
- Cidades Principais
- Boa navegabilidade
- Navegabilidade prejudicada

2008

## Mapeamento dos rios e terminais portuários



## Lista dos portos públicos e terminais privados

- ① Porto Organizado de Manaus
2. Terminal Privativo Superterminais
3. Terminal Privativo Chibatão
4. Terminal Privativo Ocrim
5. Terminal Privativo Cimento Vencemos
6. Terminal Privativo Moss
7. Terminal Privativo Bertolini
8. Terminal Privativo Isaac Sabbá
9. Terminal Privativo Transportes Carinhoso
10. Terminal Privativo Hermasa Graneleiro
11. Terminal Público de Itacoatiara
12. Terminal Público de Parintins
13. Terminal Privativo Solimões

Fez-se um levantamento de todos os portos e terminais públicos e privados de cada estado



## Foto aérea de Itaqui



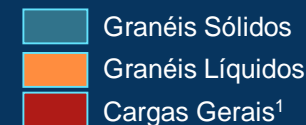
## Características Gerais

- ▶ Porto do tipo CAPESIZE com berços de calado variando entre 9,5 a 19 metros
- ▶ Administrado pela EMAP (Empresa Maranhense de Adm. Portuária)
- ▶ Localizado no município de São Luiz
- ▶ O Porto possui 1 cais de 1.616m atualmente composto de 6 berços
- ▶ Acessos ferroviários pela CFN (Companhia Ferroviária do Nordeste) e pela EFC (Carajás)
- ▶ informações dá área de armazenagem do porto e berços mais detalhadas no próximo slide.

	Nr. Berços	Nr Armazéns/ Tanques/Pátios	Área / Capacidade de Armazenagem
Granéis Sólidos	2	1 armazém 4 pátios 12 silos verticais 1 silo horizontal	3.000 m <sup>2</sup> 42.000 m <sup>2</sup> 19,2 mil tons 8 mil tons
Granéis Líquidos	2 líquidos 1 gás	50 tanques 2 esferas	210.000 m <sup>3</sup> 8.680 m <sup>3</sup>
Carga Geral/ Contêineres		1	7500 m <sup>2</sup>
Multiuso	1		

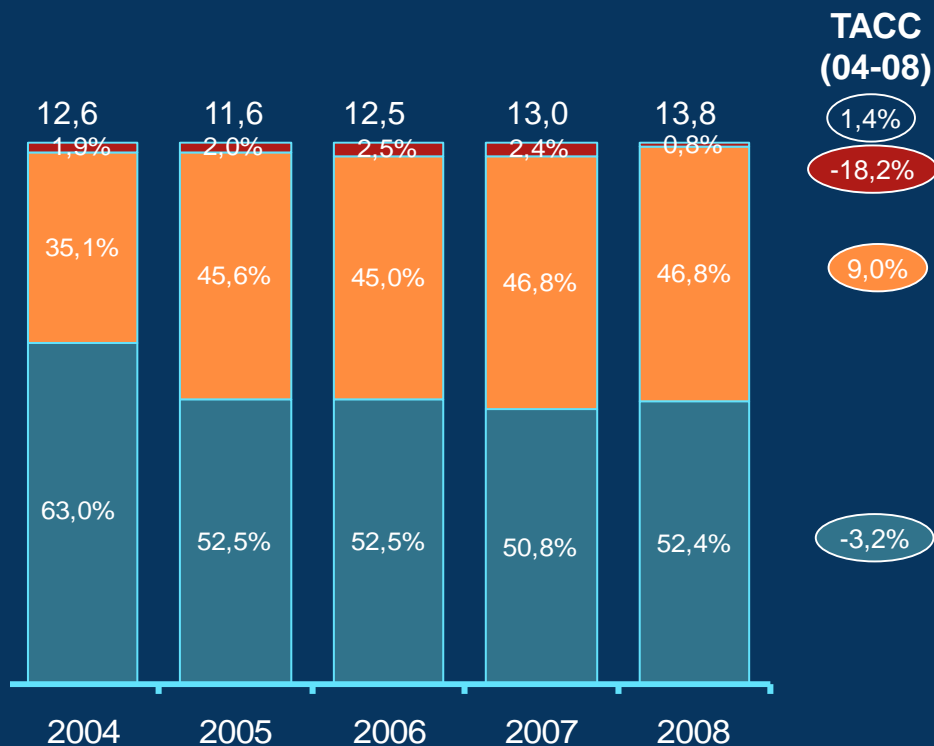
Para cada um, fez-se uma caracterização geral das condições dos berços e armazenagem...

# Movimentação de Cargas do Porto de Itaqui – MA por tipo

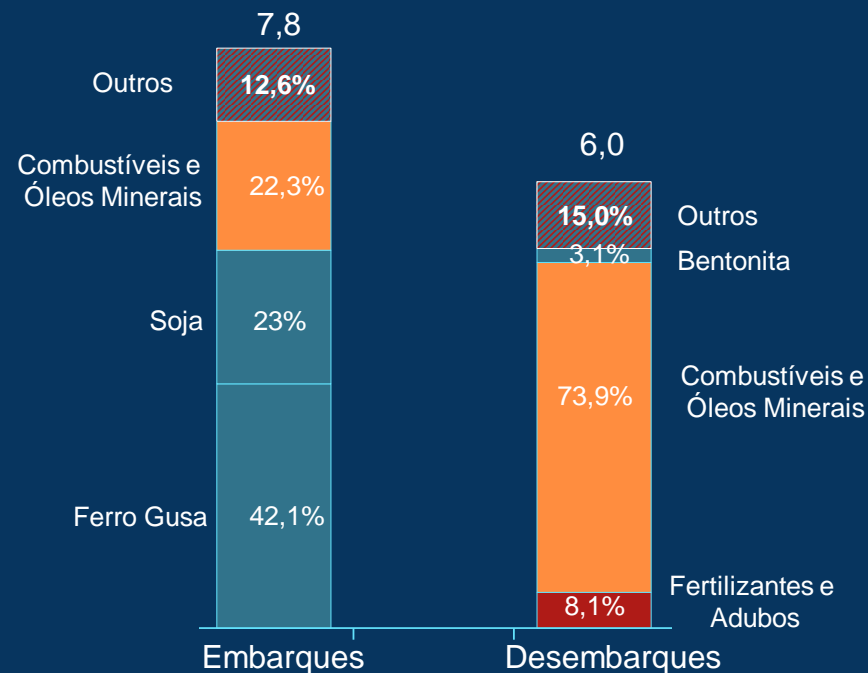


Milhões de ton

## Evolução da Movimentação por Tipo de Carga



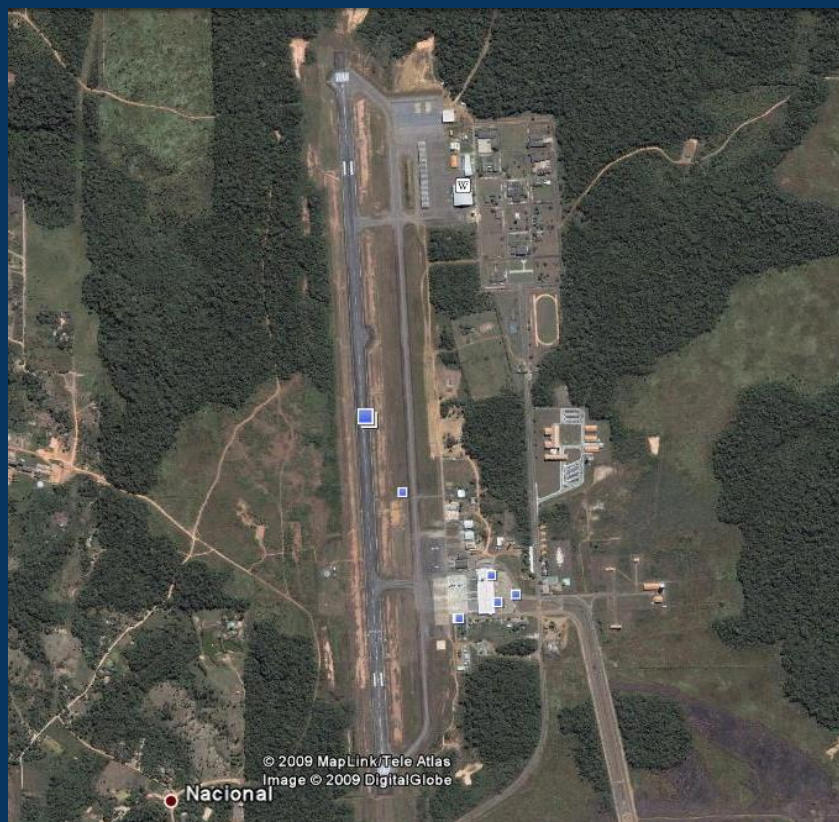
## Movimentação por Produto e Fluxo - 2008



... e levantou-se o histórico de movimentação por tipo de produto

# Perfil do Aeroporto Internacional Governador Jorge Teixeira de Oliveira (SBPV) em Porto Velho – RO

## Foto de satélite do aeroporto



## Características gerais

- ▶ Aeroporto que atende aeronaves até o tipo Boeing 767
- ▶ Administrado pela INFRAERO
- ▶ Localizado a 7 km do centro de Porto Velho
- ▶ Estacionamento de aeronaves: 16 vagas
- ▶ Área total do aeroporto de 13,0 milhões m<sup>2</sup>
- ▶ Comprimento da pista: 2.400 m
- ▶ Companhias aéreas de passageiros e carga de porão operantes: TAM, GOL, TRIP, OceanAir
- ▶ TECA em homologação para movimentação de cargas internacionais
- ▶ Não há perspectiva de aumento de cargas
- ▶ Principais de cargas: Peças de reposição, outros

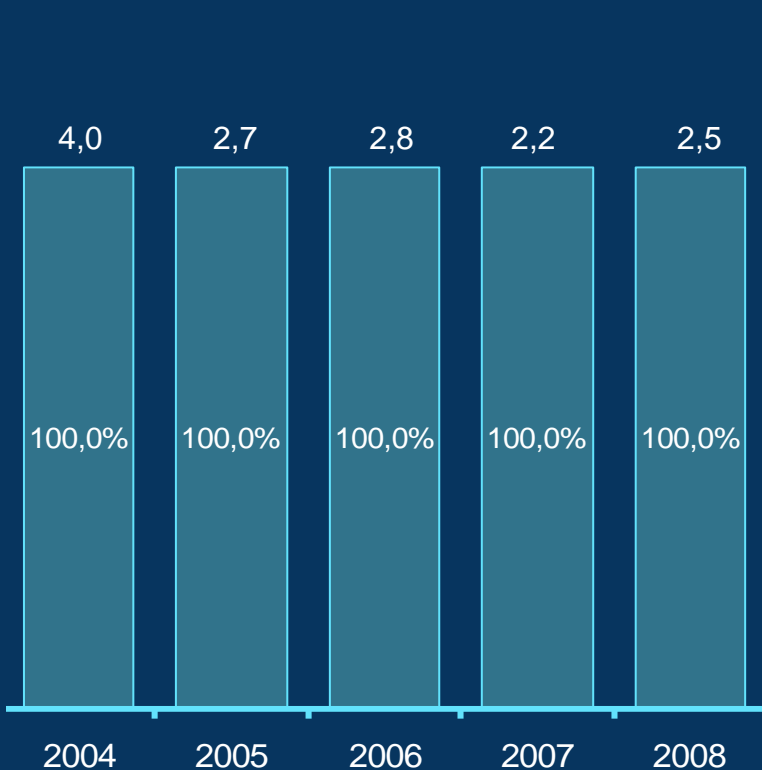
TECA	Nr. Terminais	Armazenagem
Importação	Em Homologação	
Exportação		
Doméstico	0	0

**Este mesmo levantamento foi feito para os 21 principais aeroportos caracterizando-se a situação atual dos mesmos...**

# Movimentação de Cargas e Principais Rotas do Aeroporto de Porto Velho – RO

Mil tons

## Movimentação anual<sup>1</sup>



## Principais rotas na região

TACC  
(04-08)

-11,1%



... 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 Tocantins

- Graneleiro
- Bateria de Silos
- Convencional
- Outros

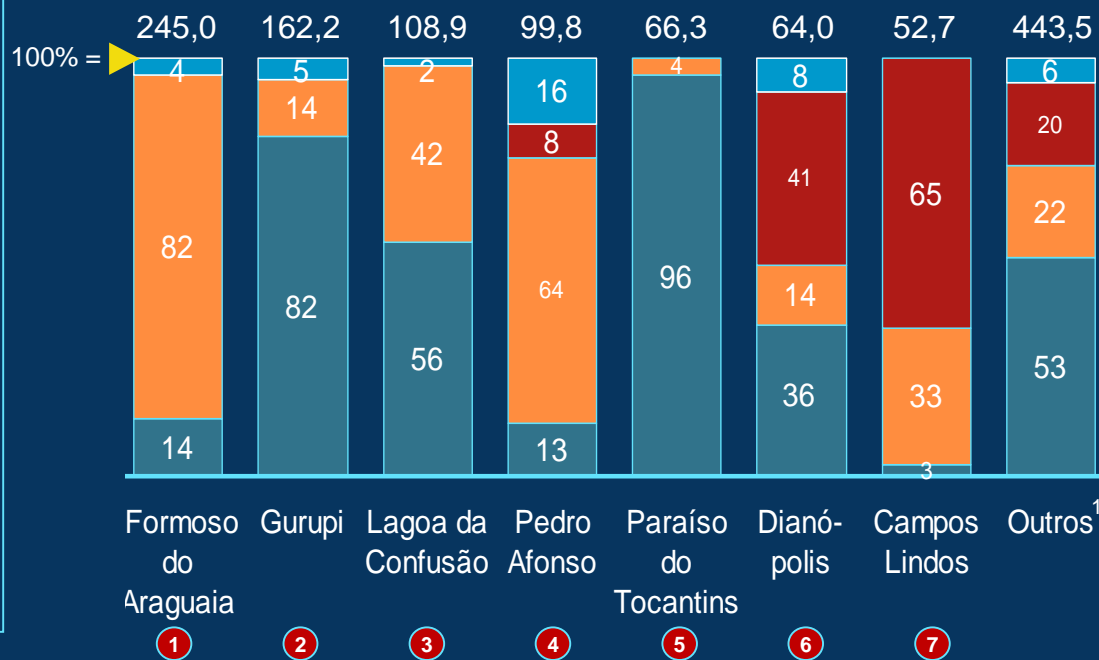
2009

## Localização dos principais centros de armazenagem



## Capacidade de armazenagem estática por tipo

Total = 1.242,3 mil tons



**Avaliou-se também as capacidades de armazenagem de granéis sólidos, líquidos e de carga geral existentes em cada estado da Amazônia Legal**

1) Outras centros incluem na ordem Porto Nacional, Alvorada, Cristalândia, Dueré, Tupirama, Santa Rosa do Tocantins, Figueirópolis, Silvanópolis, Cariri do Tocantins, Guaraí, Araguaína, Pium, São Valério da Natividade, Divinópolis do Tocantins, Fortaleza do Tabocão, Barra do Ouro, Colinas do Tocantins, etc...

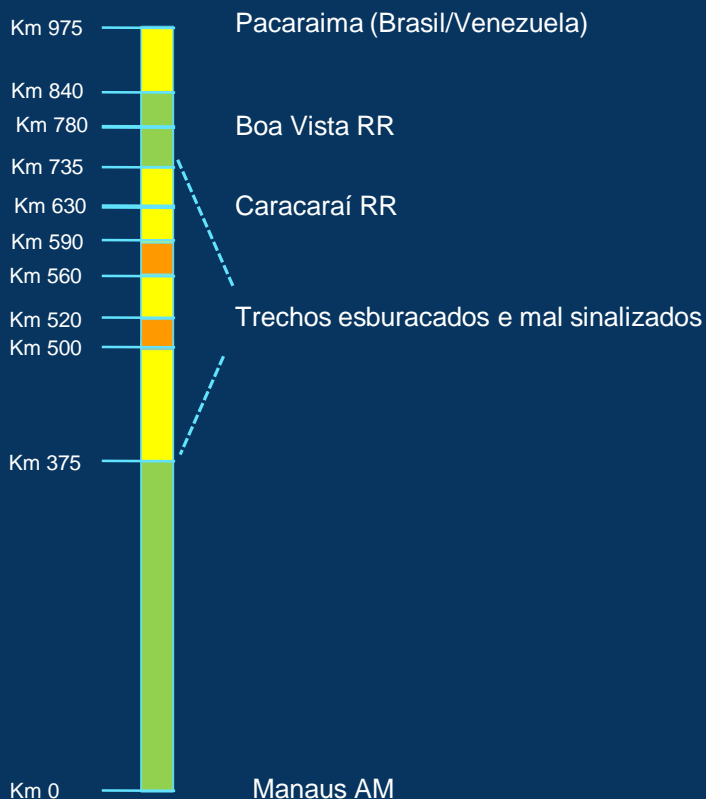
# Perfil e Condição Atual da Rodovia BR-174 – AM-RR

Qualidade do Trecho

- Bom
- Regular
- Ruim
- Péssimo
- Projeto

Outubro 2009

## Dados Técnicos



## Características Gerais

- ▶ Principais cidades no trajeto
  - ▶ Manaus, AM
  - ▶ Caracaraí, RR
  - ▶ Boa Vista, RR
  - ▶ Fronteira Brasil – Venezuela
- ▶ Há trechos da BR-174 que coincidem com a BR-319, portanto será considerado somente o seu trecho exclusivo
- ▶ Ao todo ele é pavimentado, porém necessita de manutenção em um trecho de 360 km
- ▶ Rodovia interrompida de noite no trecho que passa por reserva indígena
- ▶ Principais cargas transportadas: concentrado de refrigerantes, açúcar, álcool etanol, outros

**Levantou-se as condições de uso das 14 principais rodovias federais...**



2008

## Foto e principais dados da EF Amapá



Bitola	1,435 metros
Malha	194 Km
Clientes	0 (Ferrovia industrial privada)
Acidentes	N/D acidentes por milhão de trens x km
Locomotivas	5
Vagões	82
Velocidade Média	N/D
Portos Servidos	Terminal Privativo da Anglo-Ferrous – AP

## Características Gerais

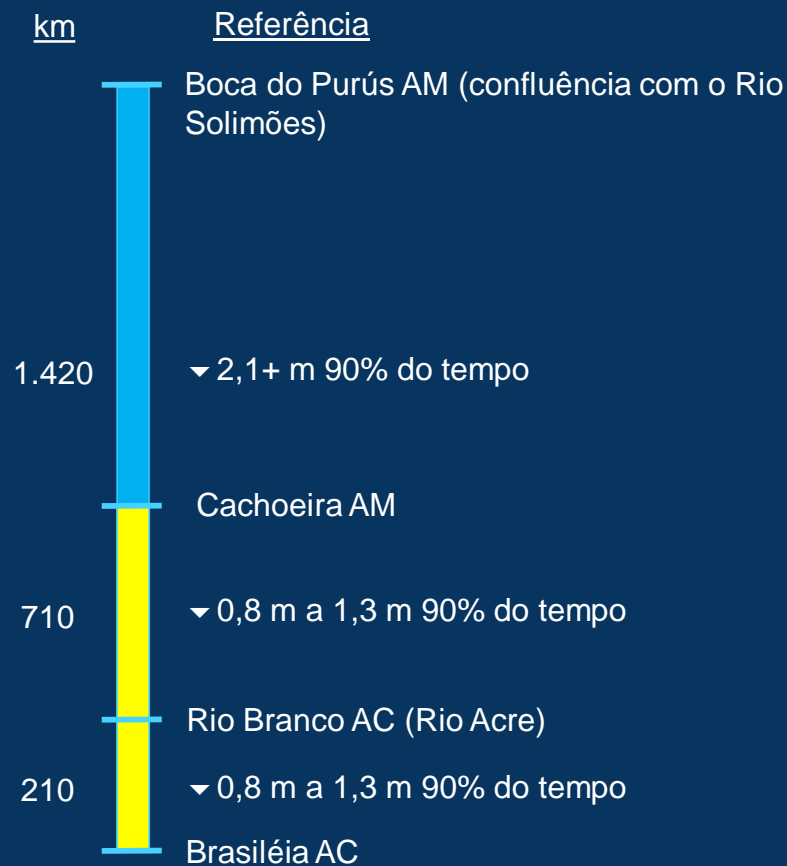
- ▶ Ferrovia concessionada de bitola intermediária de 1,435 metros com 194 km que liga a mina de Serra do Navio ao Terminal Privativo da Anglo-Ferrous em Santana – AP, à margem do rio Amazonas
- ▶ Operado pela Anglo-Ferrous
- ▶ A linha férrea é singela e seu pátio de cruzamento é acionado das 7:00 às 14:00 horas
- ▶ O tempo de viagem entre a Serra do Navio e o Porto de Santana é de 6h mas o ciclo completo de ida e volta, incluindo cargas e descargas, é de 24 horas
- ▶ Na Serra do Navio o trem é carregado com uma grande pá, localizada no pátio de armazenagem e no porto a descarga é feita com uma moega de descarga
- ▶ Os vagões utilizados têm uma capacidade de 78 ton
- ▶ A ferrovia ficou praticamente ociosa até 2008 quando ela foi comprada pela Anglo-Ferrous
- ▶ Atende o estado do Amapá
- ▶ Transporta sobretudo minério de ferro
- ▶ Não interliga-se com nenhuma outra ferrovia

... e das 7 ferrovias que passam pela Amazônia Legal...

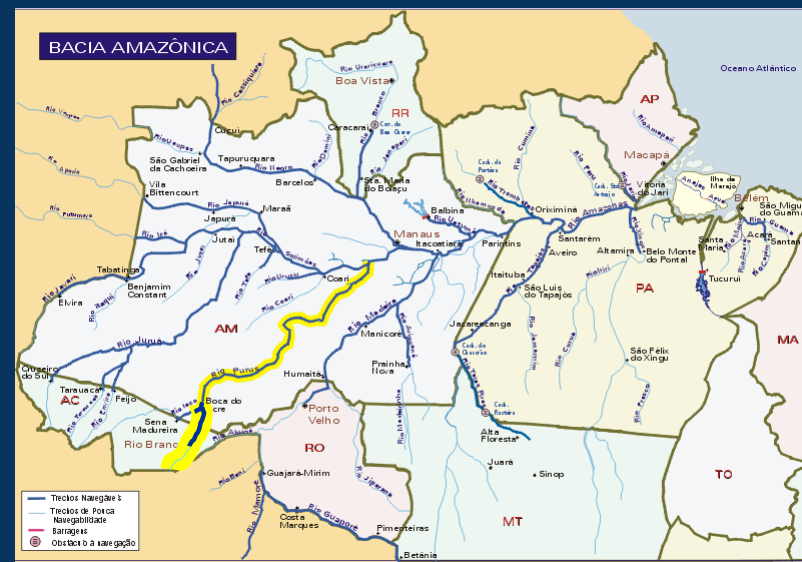
# Perfil do Corredor dos Rios Acre e Purús

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

## Condições de navegabilidade



## Localização e características gerais



- ▶ Rio com administração hidroviária feita pela AHIMOC – Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental
- ▶ Extensão Navegável: 2.750 Km entre a foz no rio Solimões até a cidade de Brasiléia (AC)
- ▶ Profundidade Mínima: 0,8 metros
- ▶ Navegação restrita no mês de setembro sobretudo no rio Acre
- ▶ Excessiva sinuosidade e obstrução por pontos de pedra e barrancos
- ▶ Principais Cargas: Derivados de petróleo, Madeiras, Castanha

... bem como avaliou-se a navegabilidade dos 18 principais rios que cortam a Amazônia Legal, além de avaliar também todas as dutovias da região, fornecendo um diagnóstico preciso da situação atual da infra-estrutura

## Balança comercial da Amazônia Legal

Algodão  
Alimentos industrializados  
Alumínio  
Autopeças  
Avicultura  
Caulim  
Cimento  
Cobre  
Duas Rodas (Motos/peças)  
Ferro e aço  
Fertilizantes  
Fruticultura  
Ind.elétrica e eletrôn.  
Madeira  
Manganês  
Máquinas e Ferramentas  
Milho  
Ouro  
Pecuária Bovina  
Petróleo e derivados  
Plásticos  
Químicos  
Sais e minerais  
Soda cáustica  
Soja  
Trigo

## Produtos da balança com maior volume movimentados na Amazônia Legal

Alumínio  
Caulim  
Ferro e aço  
Fertilizantes  
Madeira  
Manganês  
Milho  
Petróleo e derivados  
Soja

### Filtro do volume movimentado

Pecuária Bovina  
Cobre  
Ind.Elétrica e Eletr.

## Produtos mais relevantes na balança comercial da Amazônia Legal

Alumínio  
Caulim  
Cobre  
Ferro e aço  
Fertilizantes  
Ind. Elétrica e Eletrônica  
Madeira  
Manganês  
Milho  
Pecuária Bovina  
Petróleo e derivados  
Soja

### Filtro do valor transacionado

Cana-de-açúcar  
Mandioca  
Duas rodas  
Refrigerante

## Produtos mais relevantes em termos de fluxos na Amazônia Legal

Alumínio  
Cana-de-açúcar  
Caulim  
Cobre  
Duas Rodas  
Ferro e aço  
Fertilizantes  
Ind. Elétro-eletrônica  
Madeira  
Mandioca  
Manganês  
Milho  
Pecuária Bovina  
Petróleo e derivados  
Refrigerantes  
Soja

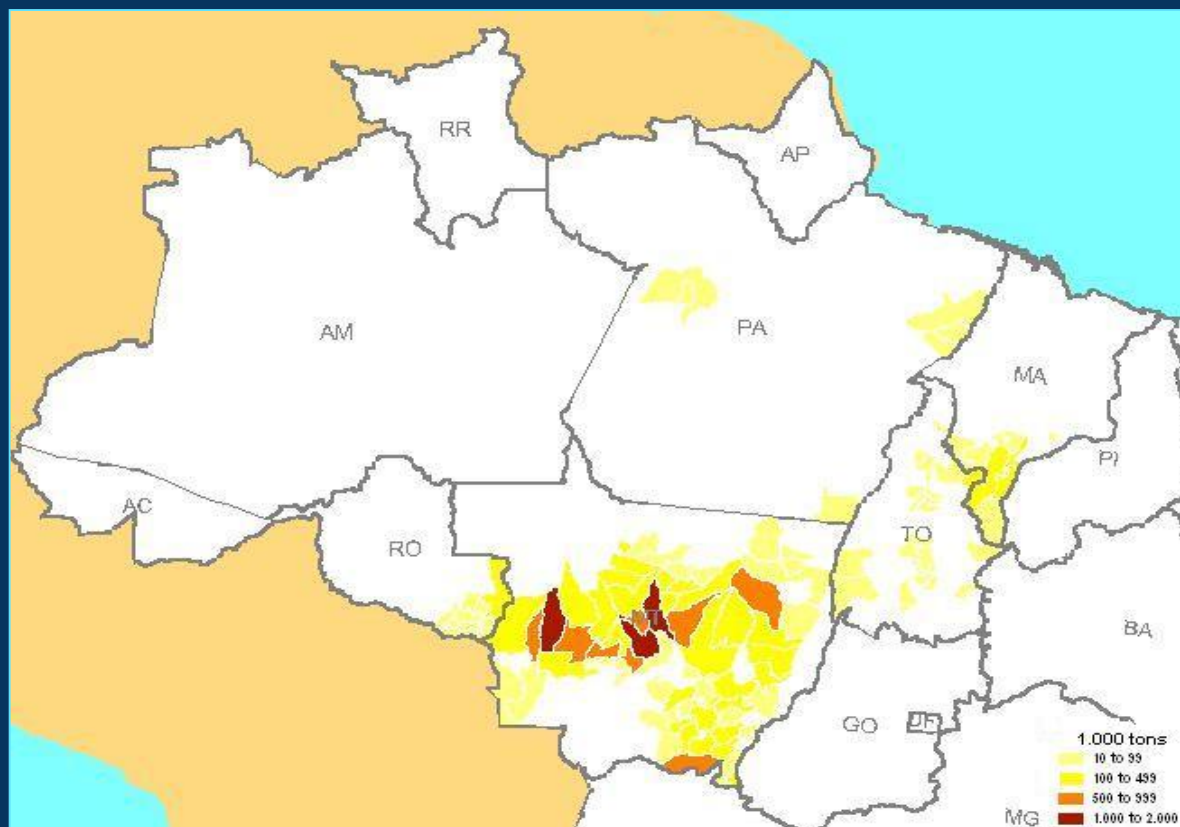
### Filtro da produção

Além do mapeamento da infra-estrutura, utilizou-se uma metodologia de 3 filtros para selecionar 16 cadeias produtivas que teriam todos os seus produtos detalhados—Estas cadeias representam mais de 95% de tudo o que foi produzido e/ou exportado pela Amazônia Legal em 2008

# Pólos de Produção Atuais na Amazônia Legal – Soja em Grãos

2008, mil tons

## Produção de soja em grãos por município



## Principais municípios produtores

Sorriso, MT	1.794
Nova Mutum, MT	1.082
Sapezal, MT	1.062
Campo Novo do Parecis, MT	991
Diamantino, MT	871
Outros Municípios	12.432
<b>Total</b>	<b>18.232</b>

Para cada cadeia produtiva, mapeou-se os pólos de produção atuais e futuros

# Projeção da Produção na Amazônia Legal – Soja em Grãos

Consumo interno + estoques<sup>1</sup>  
Exportação

MM tons



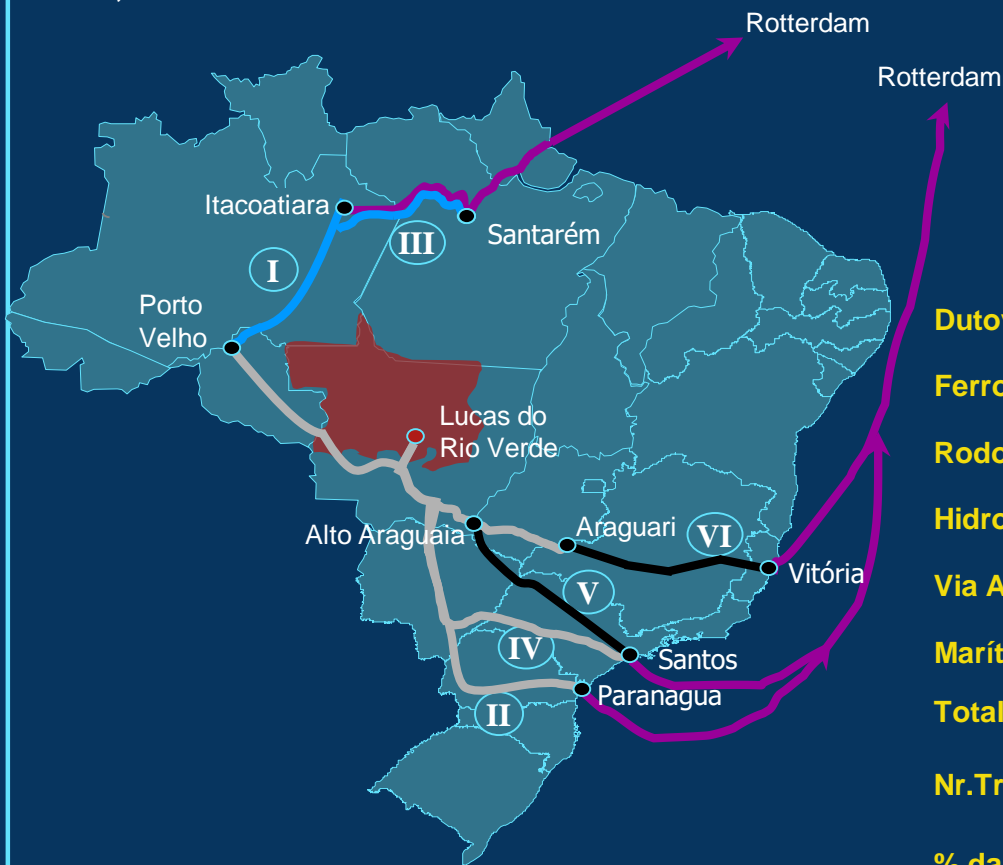
Esta projeção foi detalhada por estado, por meso-região e por município para cada um dos produtos de cada uma das 16 cadeias produtivas até 2030

1) Consumo interno inclui as variações de estoque anuais

# Principais Rotas Atuais de escoamento do Norte Mato-grossense – Soja em Grãos

2008, % total = 11.592 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

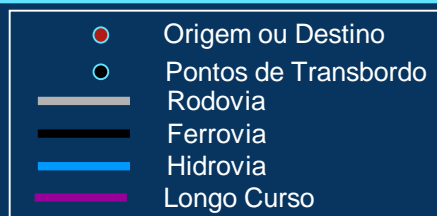
em km	I	II	III	IV	V	VI
	Rotterdam (via Itacoat.)	Rotterdam (via PR)	Rotterdam (via Santarém)	Rotterdam (via Santos)	Rotterdam (via Santos)	Rotterdam (via Vitória)
<b>Dutovia</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Ferrovia</b>	-	-	-	-	1.280	1.424
<b>Rodovia</b>	1.577	2.107	1.577	2.008	547	1.289
<b>Hidrovia</b>	1.100	-	1.456	-	-	-
<b>Via Aérea</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Marítimo</b>	9.110	10.282	8.547	10.056	10.056	9.212
<b>Total</b>	11.787	12.389	11.580	12.064	11.883	11.925
<b>Nr.Transbordos</b>	2	1	1	1	2	2
<b>% da carga<sup>1</sup></b>	11%	1%	7%	7%	2%	2%

Também foi realizada a matriz origem-destino indicando qual o percentual aproximado de carga se movimentando por cada rota principal para cada produto

1) A diferença é exportada em pequenos volumes para outras regiões e a maior parte é consumido nas esmagadoras do próprio estado (39%)



# Principais Rotas Atuais do Norte Mato Grossense – Cargas Consolidadas



2008, mil tons



## Participação das rotas atuais na movimentação da mesoregião

Rota	Modal	Destino <sup>1</sup>	Volume	% carga <sup>2</sup>
A	Rodo-Longo curso	Santos	4.077	15,6%
B	Rodofluvial-Longo curso	Itacoatiara	1.787	6,8%
C	Rodoviário	Rondonópolis	1.398	6,2%
D	Rodo-Longo curso	Paranaguá	1.337	5,1%
E	Rodoviário	Maringá	1.043	4,0%
F	Rodo-Ferro-Longo curso	Santos	1.034	4,0%
G	Rodofluvial-Longo curso	Santarém	811	3,1%
H	Rodoviário	Itapeva	746	2,9%
I	Rodo-Ferro-Longo curso	Vitória	683	2,6%
Outros Fluxos	Vários	Vários	1.957	7,5%
Local <sup>3</sup>			11.066	42,3%
<b>Total</b>			<b>26.173</b>	<b>100%</b>

Com base em todas estas informações, pôde-se criar um mapa de todas as vias utilizadas para o escoamento do consolidado de toda a produção das 16 cadeias em cada meso-região...

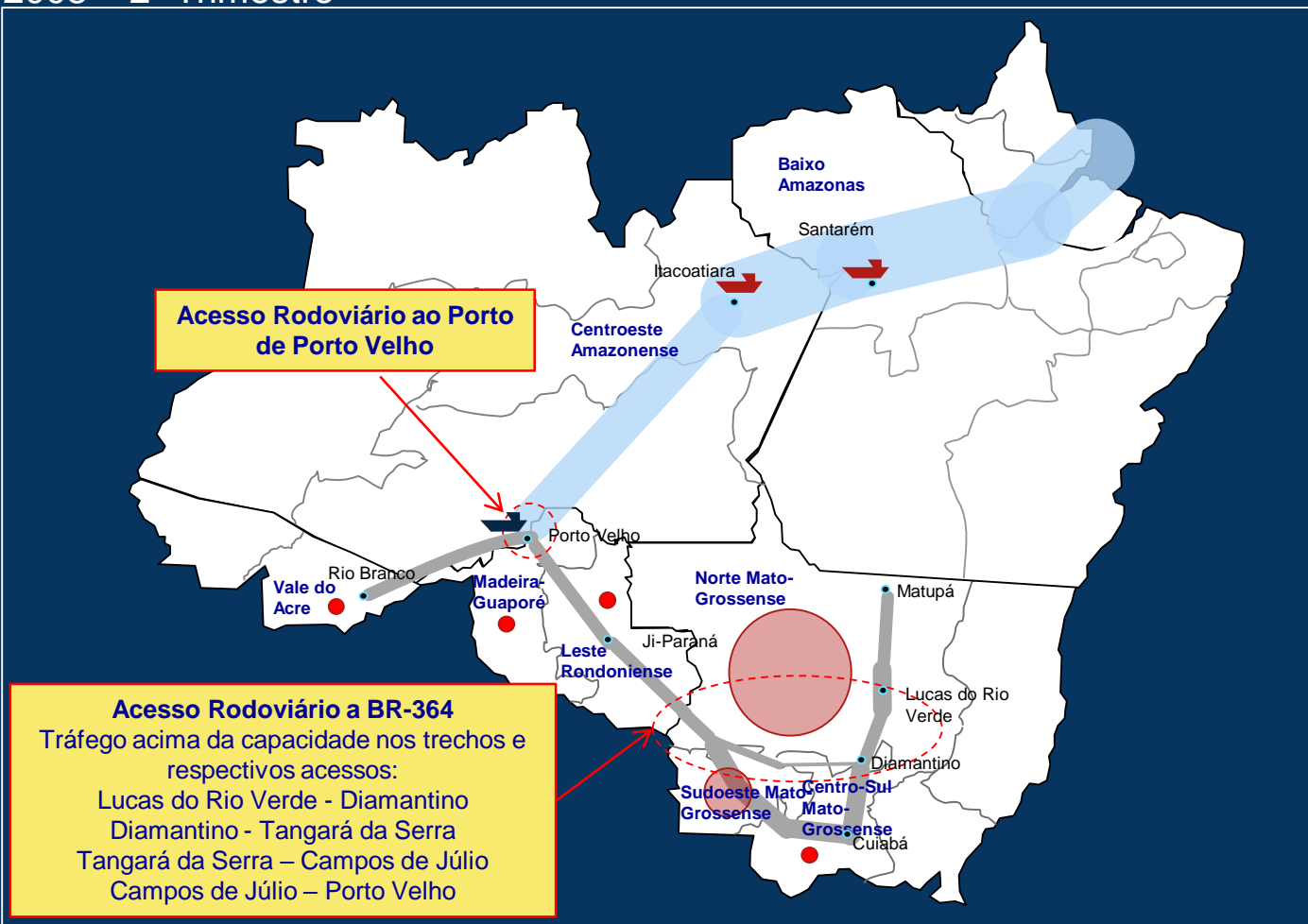
1) As rotas consideram as cargas nos dois sentidos (ida e volta)

2) Valor estimado com base em informações colhidas em entrevistas, utilização de premissas e análises específicas

3) Inclui toda a carga que é movimentada dentro ou para destinos a menos de 300 km da mesoregião em questão

# Gargalos Atuais do Corredor da Hidrovia do Madeira no Sentido Norte – Cargas Consolidadas

2008 – 2º Trimestre



**Acesso Rodoviário ao Porto de Porto Velho**

**Acesso Rodoviário a BR-364**  
 Tráfego acima da capacidade nos trechos e respectivos acessos:  
 Lucas do Rio Verde - Diamantino  
 Diamantino - Tangará da Serra  
 Tangará da Serra – Campos de Júlio  
 Campos de Júlio – Porto Velho

### Produção da Mesoregião

	> 6 milhões tons/ Trim.
	< 6 milhões
	< 4 milhões
	< 2 milhões
	< 1 milhão

### Capacidade de Movimentação

	Rio < 55 milhões ton/Trim.
	< 4 milhões ton/Trim (restrito a num. balsas)
	Balsa (40 mil DWT)
	Panamax (50 mil DWT)
	Capesize (120 mil DWT)
	Ferro < 35 milhões ton/Trim.
	< 6 milhões ton/Trim.
	< 1,6 milhões
	< 1,4 milhões
	< 1,2 milhão
	< 0,8 milhão
	Mineroduto

### Gargalos de Modais

**Via Principal**  
 Descrição dos Gargalos

Quando confrontou-se a demanda de movimentação de todas estas cargas com a infra-estrutura atual, conseguiu-se apontar os principais gargalos de infra-estrutura existentes atualmente e se nada for feito os gargalos que se multiplicarão no futuro

# Principais Gargalos Futuros nos Modais se Nada for Feito – Ano 2020

Trimestre de referência = 2º - Pico do escoamento de grãos

Trechos		Via Principal	Modal	Capacidade Trimestral	2020	
Origem	Destino			MI de tons	Uso	% Uso/ Cap
Lucas do Rio Verde	Diamantino	BR-163	Rodo	1,3	12,1	900%
Diamantino	Cuiabá	BR-163	Rodo	1,4	9,5	703%
Cuiabá	Rondonópolis	BR-364	Rodo	1,3	9,3	691%
Diamantino	Tangará da Serra	BR-364	Rodo	0,4	2,8	678%
Marabá	Barcarena	PA-150	Rodo	1,0	2,6	270%
Ji-Paraná	Porto Velho	BR-364	Rodo	1,3	2,9	212%
Campos de Júlio	Ji-Paraná	BR-364	Rodo	1,3	2,8	211%
Tangará da Serra	Campos de Júlio	BR-364	Rodo	1,3	2,7	203%
Parauapebas	São Luís	EF Carajás	Ferro	36,5	56,8	156%

Em suma, se nada for feito em termos de investimentos em infra-estrutura logística, a situação piorará muito em 13 trechos, na maior parte baseados nos corredores de escoamento da produção de grãos e de minérios

# Principais Gargalos Futuros nos Modais se Nada for Feito – Ano 2020 (cont.)

Trimestre de referência = 2º - Pico do escoamento de grãos

Trechos		Via Principal	Modal	Capacidade Trimestral	2020	
Origem	Destino			Ml de tons	Uso	% Uso/ Cap
Rondonópolis	Alto Araguaia	BR-364	Rodo	1,3	1,7	125%
Oriximiná	Santarém	Rio Trombetas	Fluvial	4,9	5,6	115%
Ribeirão Cascalheira	Barra do Garças	BR-158	Rodo	1,3	1,4	105%
Rondonópolis	Cuiabá	BR-364	Rodo	1,3	1,4	103%
Alto Araguaia	Santos	Ferronorte	Ferro	4,1	2,6	80%
Cuiabá	Diamantino	BR-163	Rodo	1,4	1,1	80%
Diamantino	Lucas do Rio Verde	BR-163	Rodo	1,3	1,0	72%

Além disto, haverá deterioração da qualidade das estradas e por conseguinte da velocidade média, o que acarretará redução na capacidade de movimentação, o que só tende a piorar o cenário

# Agenda



I – Introdução

II – Sumário dos Resultados da Primeira Fase do Projeto

▶ **III – Resultados da Segunda Fase do Projeto Norte Competitivo**

IV – Próximos Passos

# Corredores Internacionais Potenciais na Amazônia Legal

— Ligações hidroviárias  
— Ligações rodoviárias

## Mapeamento dos corredores potenciais internacionais na Amazônia Legal



## Países limítrofes com potencial de integração direta

1. Guiana Francesa
2. Guiana
3. Venezuela
4. Equador
5. Peru
6. Chile
7. Bolívia
8. Canal do Panamá

Na segunda fase, analisou-se o potencial de utilização dos corredores internacionais de sete países além dos impactos do projeto de ampliação do Canal do Panamá



# Mapeamento do Extrativismo Mineral e Florestal – Equador



2008, mil tons

## Localização do extrativismo no Equador



## Principais produtos minerais e florestais

Petróleo	26.200
Gás natural (Milhões/m <sup>3</sup> )	680
Pozzolan	580
Pumice (Pedra-pomes)	100
Aço	85
Ouro	0,0008
Prata	0,000112
Madeira em toras <sup>1</sup>	990

As informações coletadas abrangeram a localização e tamanho da produção agrícola, extrativista e industrial de cada um dos 7 países...

1) Os dados foram convertidos em milhões de toneladas (660 kg/m<sup>3</sup>) para facilitar os estudos logísticos apesar do mercado utilizar a unidade m<sup>3</sup>

# Mapeamento da Infraestrutura – Guiana

		Estado de Conservação:	
●	Capital	●	Bom
○	Cidades Principais	●	Regular
➔	Portos principais	●	Ruim
—	Rio navegável	●	Péssimo
—	Rodovia		
—	Rodovia não pavimentada		

2008

## Mapeamento da Infraestrutura na Guiana



## Características gerais da infra-estrutura Guianense

- ▶ Há 7.970 km de estradas na Guiana espalhadas ao longo da costa, sendo que somente 590 km são pavimentadas
- ▶ Esta malha está em relativamente mau estado e precisa ser revitalizada pois inibe o crescimento econômico dividindo as populações
- ▶ A grande quantidade de rios constitui barreiras naturais sendo que o transporte aéreo tem sido o único paliativo até hoje
- ▶ Uma ponte - sobre o rio Tacutu – que interliga o Brasil (Bonfim, RR) com a Guiana (Lethem) foi inaugurada em Setembro de 2009
- ▶ O trecho entre Georgetown e Linden já está pavimentado. Já o trecho entre Linden e Lethem (fronteira com o Brasil), de 450 kms, precisa ser pavimentado e duas pontes serem construídas
- ▶ Existe um projeto para criar um corredor rodoviário de integração interconectando a Venezuela ao Suriname passando pela Guiana para aumentar o intercâmbio comercial entre estes países
- ▶ Existem 1.077 kms de vias navegáveis no país sobretudo nos 3 principais rios

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

## Foto aérea do porto de Iquique










## Características Gerais

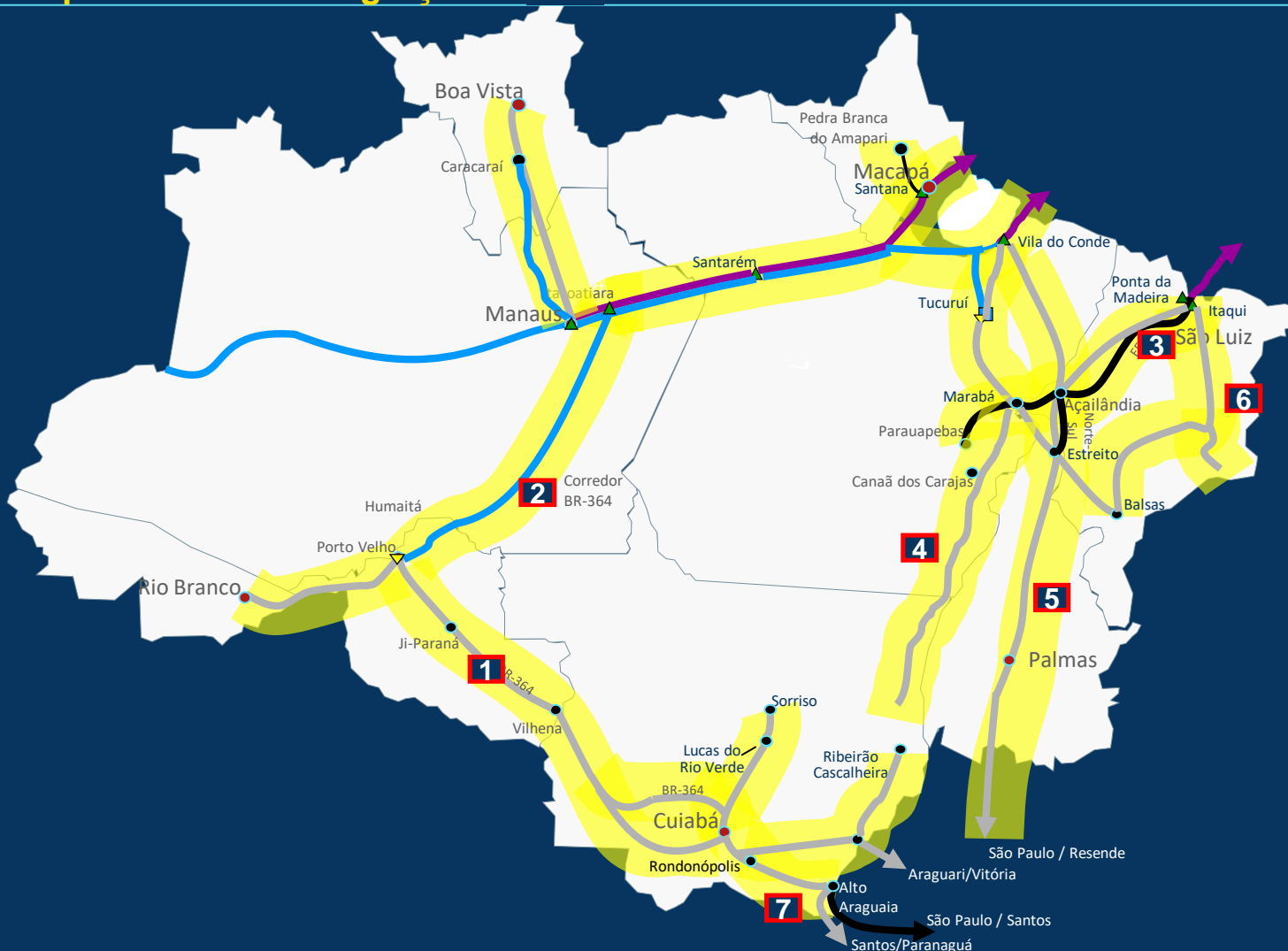
- ▶ Porto do tipo Panamax, com 33 hectares localizado na costa norte do Chile, entre os portos de Arica e Antofagasta
- ▶ Composto por 2 terminais sendo o primeiro com cais de 530 m administrado pela Empresa Portuaria Iquique (EPI), empresa criada em 1998 onde prestam serviços múltiplas empresas privadas
- ▶ O segundo terminal tem um cais de 610 m e é administrado pela Iquique Terminal Internacional (ITI)
- ▶ O calado varia entre 9,60 m e 12,50 m
- ▶ Possui 4 armazéns cobertos num total de 10.588 m<sup>2</sup> além de 273.327 m<sup>2</sup> pátios descobertos
- ▶ Possui 4 guas de 100 tons e 1 de 50 tons além de 3 correias transportadoras de granéis
- ▶ Existe uma zona franca em Iquique (ZOFRI)

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

# Eixos de Integração Nacionais Atuais

	Ferrovia		Hidrovia
	Rodovia		Dutovia
	Porto L. Curso		Eclusa
	Terminal Hidroviário		

## Principais Eixos de Integração Atuais



## Eixos de Integração

1. BR 364
2. Hidrovia do Madeira
3. EF Carajás
4. BR158/PA150
5. Manaus-Belém-Brasília
6. Maranhense BR226/BR135
7. ALL Malha Norte

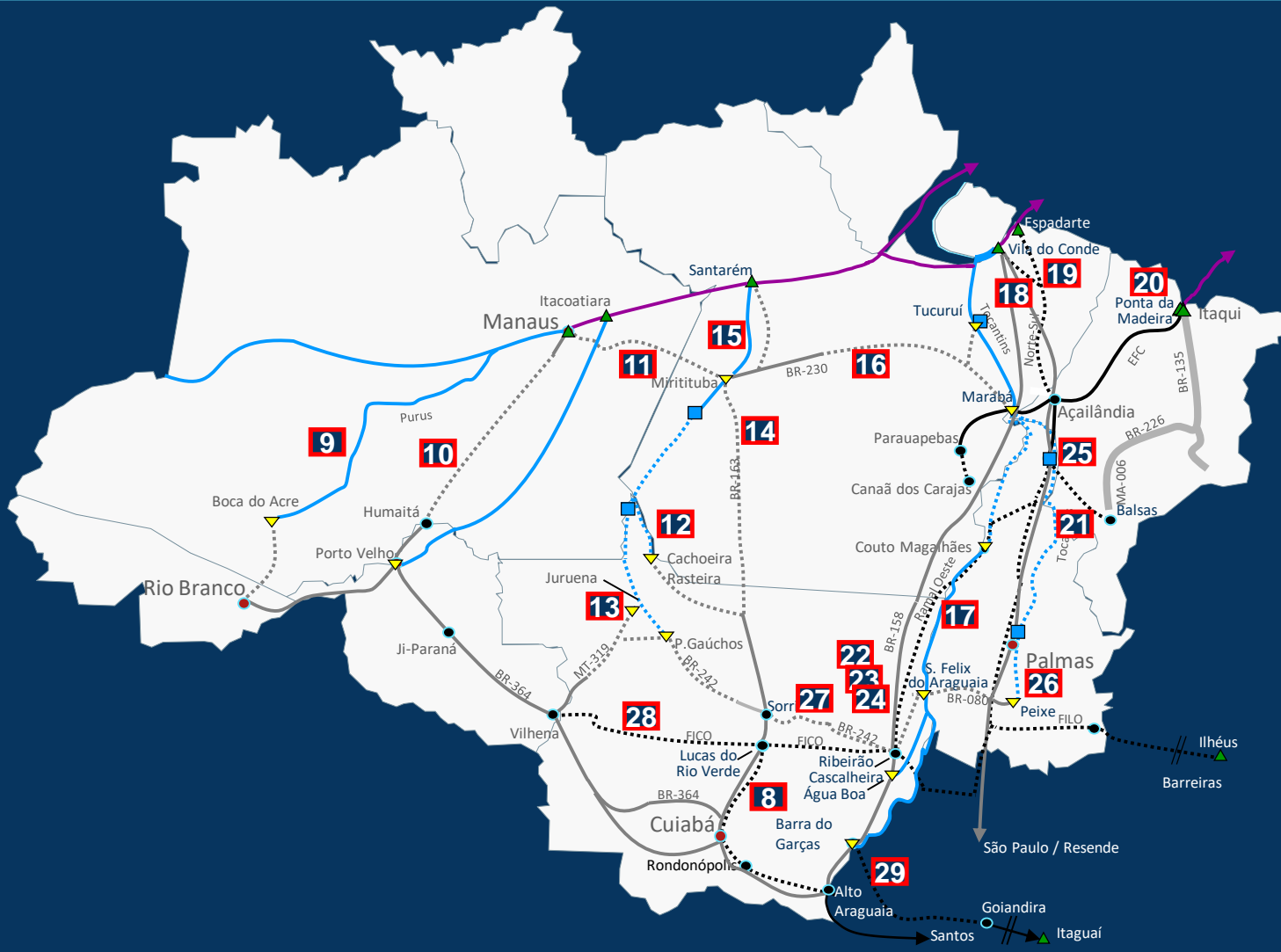
Foram analisados 42 eixos de integração de interesse da Amazônia Legal sendo que 7 eixos eram melhorias em Eixos de Integração Atuais...

# Eixos de Integração Nacionais Potenciais

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

## Eixos de Integração

8. Feronorte
9. Hidrovia do Purus
10. BR 319
11. BR 080
12. Hidrovia Teles Pires/Tapajós
13. Hidrovia Juruena/Tapajós
14. BR 163 via Santarém
15. BR 163 via Miritituba
16. BR 230
17. Hidrovia Araguaia/Das Mortes
18. Norte-Sul via Vila do Conde
19. Norte-Sul via Espadarte
20. Norte-Sul via Itaqui
21. Norte-Sul Ramal Balsas
22. Ext.Oeste Norte-Sul via V.Conde
23. Ext.Oeste Norte-Sul via Espadarte
24. Ext.Oeste Norte-Sul via Itaqui
25. Hidrovia Tocantins até Estreito
26. Hidrovia Tocantins até Peixe
27. BR 242 + Hidrovia Tocantins
28. Ferrovias FICO e FILO
29. Ferrovia da Integração



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

# Eixos de Integração Internacionais Potenciais

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

## Eixos de Integração

30. Hidrovia Paraguai/Paraná
31. Rodoviário Mato Grosso – Arica
32. Rodoviário Rondônia – Arica
33. Interoceânica Sul até Matarani
34. Interoceânica Centro RO – Callao
35. Interoceânica Centro Manaus–Callao
36. Interoceânica Norte Manaus-Paita
37. Equatoriano Manaus – Guayaquil
38. Rodo-Hidroviário Manta – Manaus
39. Aeroviário Manta – Manaus
40. Venezuelano Manaus–PuertoCabello
41. Guiana Manaus – Georgetown
42. Guiana Francesa



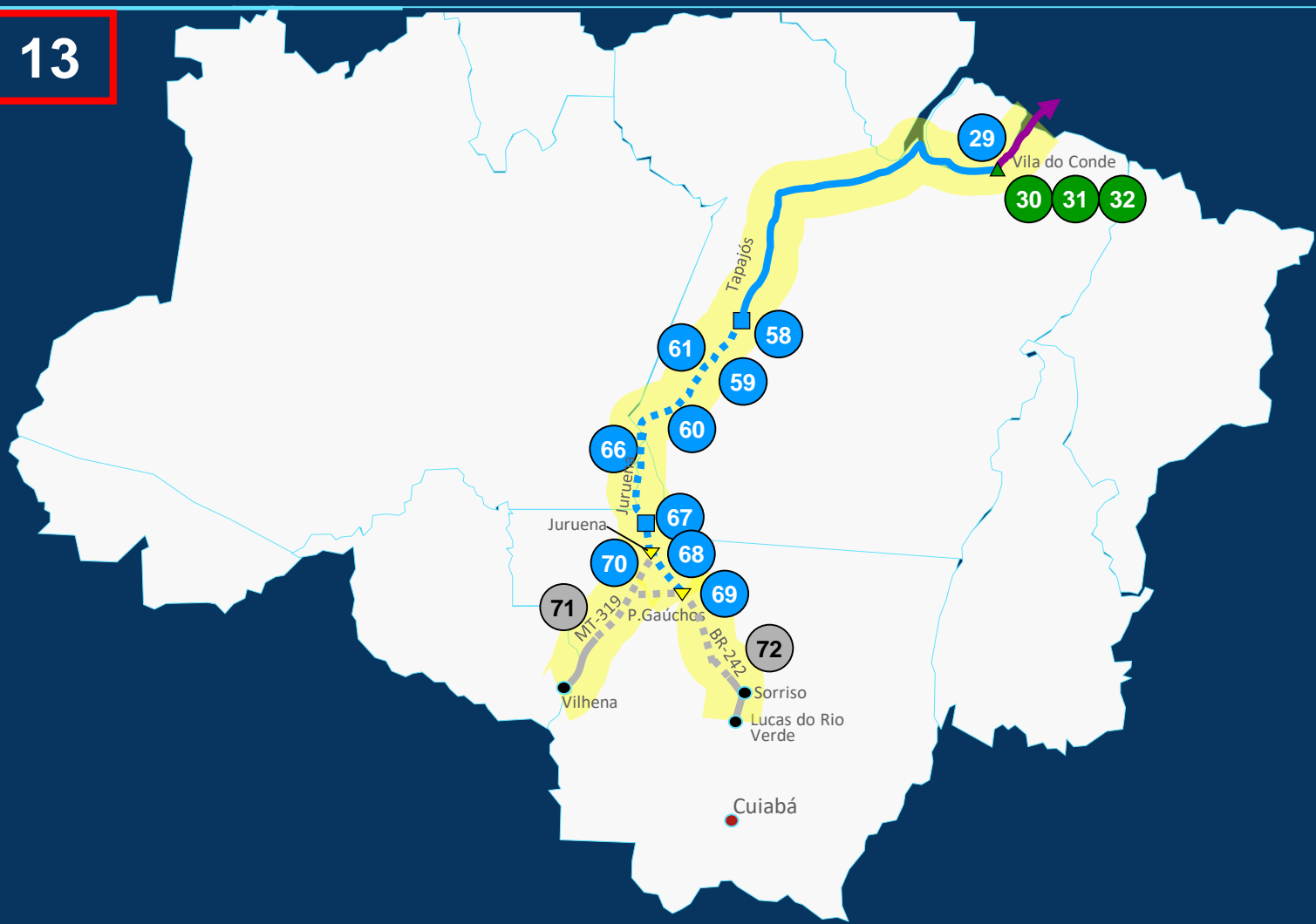
...e 13 eram novos potenciais eixos de integração internacionais com países limítrofes



# Novo Eixo de Integração da Hidrovia do Juruena/Tapajós

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

13



- ## Principais Projetos
- 29. Dragagem do Canal de Quiriri
- Rio Tapajós**
- 58. Transposição das Corredeiras de São Luiz do Tapajós (PA) com eclusa
  - 59. Dragagem e derrocamento de Buburé a Jacareacanga (PA) no Médio Tapajós
  - 60. Dragagem e derrocamento de Jacareacanga (PA) à confluência no Alto Tapajós
  - 61. Sinalização e Balizamento do Rio Tapajós
- Rios Juruena/Arinos**
- 66. Dragagem e derrocagem nos Rios Juruena e Arinos
  - 67. Eclusa da Cachoeira de Meia Carga
  - 68. Sinalização e Balizamento nos Rios Juruena e Arinos
  - 69. Construção do porto fluvial e terminal de grãos em Porto dos Gaúchos (MT)
  - 70. Construção do porto fluvial e terminal de grãos em Juruena (MT)
- 71. Pavimentação da MT 319 e MT 170 entre Vilhena (RO) e Juruena (MT)
  - 72. Construção da BR 242 entre Sorriso e Porto dos Gaúchos (MT)
- Porto de Vila do Conde**
- 31. Construção do Pier 401 e 402, e ampliação do 302
  - 32. Construção do Tergran
  - 33. Construção do Terminal de Múltiplo uso 2

Para cada um dos 42 Eixos de Integração, mapeou-se todos os projetos de transporte necessários para a sua melhoria e/ou viabilização...



# Sumário Financeiro do Novo Eixo de Integração da Hidrovia do Tocantins até Peixe

Modal do Projeto	
Rodo	Hidro
Ferro	Porto

Status Agosto 2010, R\$ Milhões

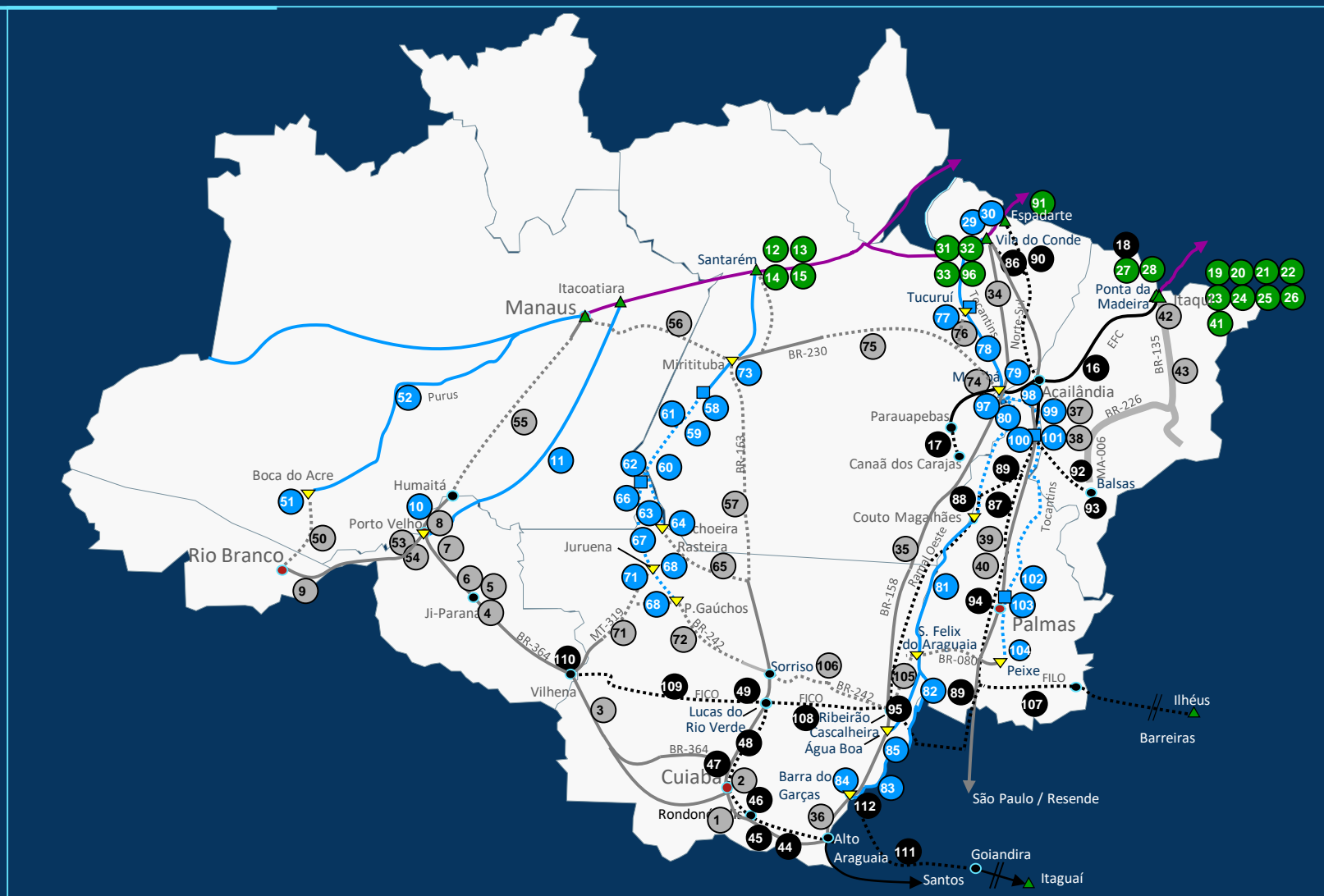
26	Projeto	Descrição dos Projetos	Modal	Investimento Total	Investimento Residual <sup>1</sup>
29		Dragagem do Canal de Quiriri	Hidroviário	180,00	180,00
77		Construção da eclusa de Tucuruí (PA)	Hidroviário	815,00	40,75
78		Dragagem e derrocagem do rio Tocantins entre Marabá e Tucuruí (PA)	Hidroviário	74,00	74,00
79		Derrocagem próximo à Marabá (PA)	Hidroviário	577,00	577,00
98		Dragagem e derrocagem de Marabá (PA) a Imperatriz (MA)	Hidroviário	49,00	49,00
99		Sinalização e Balizamento entre Estreito (MA) e Marabá	Hidroviário	2,67	2,67
101		Construção da Eclusa de Estreito (TO)	Hidroviário	600,00	600,00
102		Construção da Eclusa de Lajeado (TO)	Hidroviário	726,00	726,00
103		Melhoria da Navegabilidade/Sinalização e Adequação entre Estreito e Peixe (TO)	Hidroviário	214,32	214,32
104		Construção de porto fluvial e Terminal de grãos em Peixe(TO)	Hidroviário	55,00	55,00
31		Construção do Pier 401 e 402, e ampliação do 302	Porto	103,00	103,00
32		Construção do Tergran no porto de Vila do Conde (PA)	Porto	450,00	450,00
33		Construção do Terminal de Múltiplo uso 2 em Vila do Conde	Porto	662,00	662,00
96		Terminal de Graneis Líquidos 2 em Vila do Conde	Porto	8,00	8,00
			<b>TOTAL</b>	<b>4.507,99</b>	<b>3.733,74</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**

1) Valor estimado de investimento ainda pendente de ser realizado para a finalização da obra em agosto de 2010

# Projetos Consolidados – Eixos de Integração Nacionais

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



**Ao todo foram mapeados 151 projetos pertinentes para o desenvolvimento da infra-estrutura de transportes na Amazônia Legal sendo que 112 destes projetos são para eixos de integração nacionais...**

# Projetos Consolidados – Eixos de Integração Internacionais

Modal do Projeto

Rodo	Hidro
Ferro	Porto

Ferrovía	Hidrovia
Rodovia	Dutovia
Porto L.Curso	Eclusa
Terminal Hidroviário	



...e 39 projetos são para eixos de integração internacionais com países limítrofes

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

Status Agosto 2010, R\$ Milhões

Modal	Nr. de Projetos	% do Total	Investimento Residual <sup>1</sup>	% do Total	Nacionais	Bi-nacionais	Internacionais
Rodoviários	49	32,5%	13.517,2	26,1%	9.868,8	910,0	2.738,4
Hidroviários	48	31,8%	6.667,1	12,9%	5.952,8		714,3
Ferrovíários	24	15,9%	26.593,7	51,3%	26.593,7		
Portos	28	18,5%	4.755,6	9,2%	3.312,5		1.443,1
Aeroportos	2	1,3%	294,0	0,6%	121,2		172,8
<b>Total</b>	<b>151</b>		<b>51.827,6</b>		<b>45.849,0</b>	<b>910,0</b>	<b>5.068,6</b>
% do Total		100,0%		100,0%	88,5%	1,8%	9,8%

**Se todos fossem realizados, seriam necessários quase R\$ 52 bilhões sendo quase 80% 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 agosto de 2010



# Custo Logístico Total<sup>1</sup> das Rotas Atuais de Exportação de Granel Agrícola do Norte Matogrossense

	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

## Granel Sólido Agrícola



### Análise das distâncias das principais rotas até o destino

em km

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
<b>Rodo-Ferro</b> (via A.Arag. e Santos)	-	-	-	-	-	-
<b>Rodo</b> (via Santos)	-	-	-	-	-	-
<b>Rodo</b> (via Paranaguá)	-	-	-	-	-	-
<b>Rodo-Ferro</b> (via Araguaia e Vitória)	-	-	-	-	-	-
<b>Rodo-Hidro</b> (via P.Velho e Itacoat.)	-	-	-	-	-	-
<b>Rodo-Hidro</b> (via P.Velho e Santarém)	-	-	-	-	-	-
<b>Dutovia</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Ferrovia</b>	1.251	-	-	1.275	-	-
<b>Rodovia</b>	832	2.093	2.206	1.430	1.425	1.425
<b>Hidrovia</b>	-	-	-	-	1.106	1.516
<b>Via Aérea</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Total interno</b>	<b>2.083</b>	<b>2.093</b>	<b>2.206</b>	<b>2.705</b>	<b>2.531</b>	<b>2.941</b>
<b>MARÍTIMO</b>						
- até Rotterdam	10.026	10.026	10.266	9.221	8.872	8.462
- até Shanghai	20.320	20.320	20.413	19.902	21.061	20.651
<b>Nr.Transbordos</b>	2	1	1	2	2	2
<b>Custo logístico total em R\$/ton</b>						
até Rotterdam	193	226	238	243	190	194
até Shanghai	222	254	266	259	225	231

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 Amazônia Legal

1) Inclui custos de frete internos + custos de transbordo + tarifas portuárias + frete marítimo  
 Fonte: ANTAQ, SIFRECA, ANTT, Aprosoja, IMEA, Autoridades Portuárias, transportadoras, análise Macrologística

# Custo Logístico Total<sup>1</sup> das Rotas Potenciais de Exportação de Granel Agrícola do Norte Matogrossense

	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

Granel Sólido Agrícola



## Análise das distâncias das principais rotas até o destino

em km

	<b>G</b> Ferro (via R.Casc. e S.Luís)	<b>H</b> Ferro (via R.Casc. e V.Conde)	<b>I</b> Ferro (via Alv. e S.Luís)	<b>J</b> Ferro (via Alv. e V.Conde)	<b>K</b> Ferro (via Ilhéus)
Dutovia	-	-	-	-	-
Ferrovia	2.253	2.217	2.520	2.484	2.462
Rodovia	-	-	-	-	-
Hidrovia	-	-	-	-	-
Via Aérea	-	-	-	-	-
<b>Total interno</b>	<b>2.253</b>	<b>2.217</b>	<b>2.520</b>	<b>2.484</b>	<b>2.462</b>
<b>MARITIMO</b>					
- até Rotterdam:	7.765	7.825	7.765	7.825	8.621
- até Shanghai	20.425	20.203	20.425	20.203	20.021
Nr.Transbordos	1	1	1	1	1
<b>Custo logístico total em R\$/ton</b>					
até Rotterdam	165	164	176	176	178
até Shanghai	202	180	214	192	193

Em seguida, analisou-se para cada uma das principais mesoregiões da Amazônia Legal o custo logístico total das principais rotas potenciais baseadas nos eixos de integração nacionais...

1) Inclui custos de frete internos + custos de transbordo + tarifas portuárias + frete marítimo

2) Para rotas potenciais, o porto de Vila do Conde que é Panamax foi considerado como sendo Capesize por depender apenas de uma dragagem do Canal do Quiriri

# Custo Logístico Total<sup>1</sup> das Rotas Potenciais de Exportação de Granel Agrícola do Norte Matogrossense

	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

Granel Sólido Agrícola



## Análise das distâncias das principais rotas até o destino

em km

	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>V</b>	<b>W</b>
	Rodo-Hidro (via S.Félix e V.Conde)	Rodo-Hidro (via Peixe e V.Conde)	Rodo-Hidro (via Morrinho e N.Palmira)	Rodo (via Sta.Cruz e Arica)	Rodo (via Sta.Cruz e Iquique)
<b>Dutovia</b>	-	-	-	-	-
<b>Ferrovia</b>	-	-	-	-	-
<b>Rodovia</b>	838	1.101	600	2.936	2.887
<b>Hidrovia</b>	1.816	1.415	2.200	-	-
<b>Via Aérea</b>	-	-	-	-	-
<b>Total interno</b>	<b>2.654</b>	<b>2.516</b>	<b>2.800</b>	<b>2.936</b>	<b>2.887</b>
<b>MARITIMO</b>					
- até Rotterdam	7.825	7.825	12.023	-	-
- até Shanghai	20.203	20.203	20.489	18.181	18.049
<b>Nr.Transbordos</b>	2	2	2	1	1
<b>Custo logístico total em R\$/ton</b>					
até Rotterdam	154	169	153	-	-
até Shanghai	170	185	178	303	302

...como para os eixos de integração internacionais

1) Inclui custos de frete internos + custos de transbordo + tarifas portuárias + frete marítimo

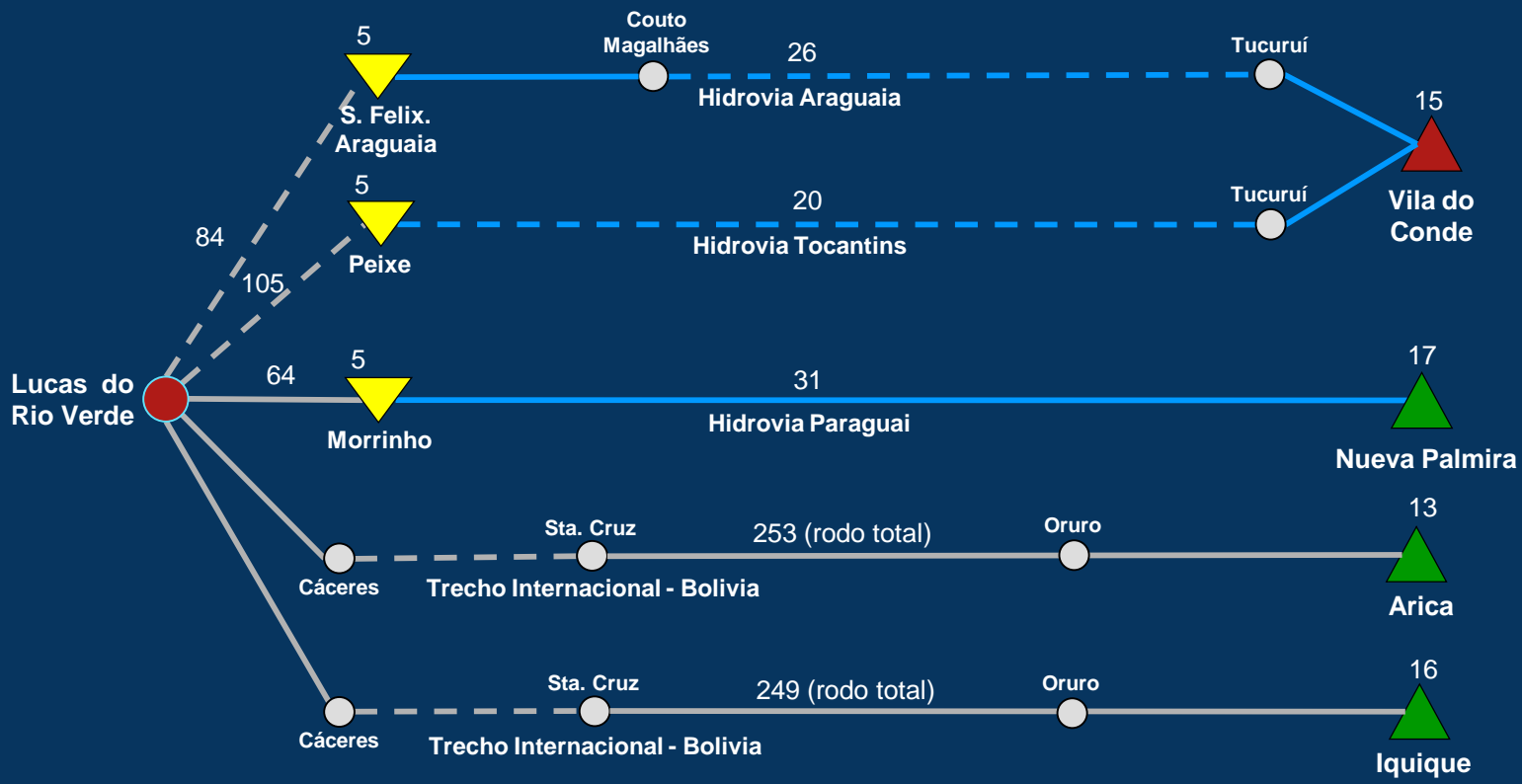
2) Para rotas potenciais, o porto de Vila do Conde que é Panamax foi considerado como sendo Capesize por depender apenas de uma dragagem do Canal do Quiriri

Fonte: ANTAQ, SIFRECA, ANTT, Aprosoja, IMEA, Autoridades Portuárias, transportadoras, análise Macrologística

# Custo Logístico Interno<sup>1</sup> das Rotas Potenciais de Exportação de Granel Agrícola do Norte Matogrossense

Granel Sólido Agrícola

	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 (R\$/ton)	Tempo (dias)
S	130	120,1
T	146	105,0
U	117	158,7
V	266	71,65
W	265	70,4

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

1) Inclui todos os custos logísticos até o porão do navio: frete interno, transbordos e tarifas portuárias. Não inclui o frete marítimo  
 Fonte: ANTAQ, SIFRECA, ANTT, IMEA, Aprosoja, Autoridades Portuárias, Terminal Portuário Arica, Empresa Portuária Iquique, Terminal Puerto Rosário, Transportadoras operando na Amazônia Legal, análise Macrologística

# Resumo do Custo Logístico Total<sup>1</sup> para as Rotas Atuais e Potenciais de Exportação de Granel Agrícola do Norte Matogrossense-MT

 Rota atual de menor custo  
 Rota potencial de menor custo

Granel Sólido Agrícola



Custo Logístico Total até destino

Rotas	Descrição das Rotas	Distância (Km) <sup>2</sup>	Transbordos	Rotterdam (R\$/ton)	Δ% <sup>3</sup>	Shanghai (R\$/ton)	Δ% <sup>3</sup>
<b>Rotas Atuais</b>	A Rodo-ferroviária até Santos (Feronorte)	2.083	2	193	+2%	222	-
	B Rodoviária até Santos	2.093	1	226	+19%	254	+14%
	C Rodoviária até Paranaguá	2.206	1	238	+25%	266	+20%
	D Rodo-ferroviária até Vitória (FCA/EFVM)	2.705	2	243	+28%	259	+17%
	E Rodo-hidroviária até Itacoatiara	2.531	2	190	-	225	+1%
	F Rodo-hidroviária até Santarem	2.941	2	194	+2%	231	+4%
<b>Rotas Potenciais</b>	G Ferroviária até São Luis (Norte-Sul via Ribeirão Cascalheira)	2.253	2	165	-13%	202	-9%
	H Ferroviária até Vila do Conde (Norte-Sul via Ribeirão Cascalheira)	2.217	2	164	-14%	180	-19%
	I Ferroviária até São Luis (Norte-Sul via Alvorada)	2.520	2	176	-7%	214	-4%
	J Ferroviária até Vila do Conde (Norte-Sul via Alvorada)	2.484	2	176	-7%	192	-14%
	K Ferroviária até Ilhéus (Oeste-Leste)	2.462	2	178	-6%	193	-13%
	L Rodo-hidroviária até Vila do Conde (via Miritituba)	2.381	2	166	-13%	182	-18%
	M Rodo-hidroviária até Vila do Conde (via Cachoeira Rasteira)	2.683	2	142	-25%	158	-29%
	N Rodo-hidroviária até Vila do Conde (via Porto dos Gaúchos)	2.705	2	120	-37%	136	-39%

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—No caso do Norte Matogrossense, a hidrovia do Madeira é a que dá a melhor condição até Rotterdam e a ALL Malha Norte a melhor condição até Shanghai

1) Inclui custos de frete internos + custos de transbordo + tarifas portuárias + frete marítimo; 2) Trecho interno até porto de embarque; 3) Em relação à rota de menor custo

# Resumo do Custo Logístico Total<sup>1</sup> para as Rotas Potenciais de Exportação de Granel Agrícola do Norte Matogrossense (Cont.)

 Rota atual de menor custo  
 Rota potencial de menor custo

Granel Sólido Agrícola



Custo Logístico Total até destino

Rotas	Descrição das Rotas	Distância (Km) <sup>2</sup>	Transbordos	Rotterdam (R\$/ton)	Δ% <sup>3</sup>	Shanghai (R\$/ton)	Δ% <sup>3</sup>
<b>Rotas Potenciais</b>	O Rodo-hidroviária até Vila do Conde (via Juruena)	2.777	2	139	-27%	155	-30%
	P Rodoviária até Santarém	1.444	1	166	-13%	203	-9%
	Q Ferroviária até Santos (extensão Ferronorte)	1.925	2	154	-19%	184	-17%
	R Rodo-ferroviária até Itaguaí (Ferrovia da Produção)	2.487	2	214	+13%	227	+2%
	S Rodo-hidroviária até Vila do Conde (via São Felix do Araguaia)	2.654	2	154	-19%	170	-23%
	T Rodo-hidroviária até Vila do Conde (via Peixe)	2.516	2	169	-11%	185	-17%
<b>Rotas Potenciais Internacionais</b>	U Rodo-hidroviária até Nueva Palmira (via Morrinho)	2.800	2	153	-19%	178	-20%
	V Rodoviária até Arica – Chile (via Santa Cruz de la Sierra)	2.936	1	NA	-	303	+36%
	W Rodoviária até Iquique – Chile (via Santa Cruz de la Sierra)	2.887	1	NA	-	302	+36%
	X Rodoviária até Matarani – Peru (via Assis Brasil)	3.458	1	NA	-	343	+55%
	Y Rodoviária até Matarani – Peru (via Guajará-Mirim)	3.044	1	NA	-	310	+40%
	Z Rodoviária até Ilo – Peru (via Guajará-Mirim)	3.015	1	NA	-	306	+38%
AA Rodoviária até Ilo – Peru (via Assis Brasil)	3.429	1	NA	-	340	+53%	

**No entanto, a hidrovia Juruena/Tapajós com transbordos em Porto dos Gaúchos (MT) e Vila do Conde (PA) é aquela que apresentaria um custo logístico total inferior ao atual nos dois casos, chegando a ser 37% e 39% mais barata respectivamente**



# Resumo do Custo Logístico Total<sup>1</sup> para as Rotas Atuais e Potenciais de Importação de Carga Geral do Centroeste Amazonense-AM

 Rota atual de menor custo  
 Rota potencial de menor custo

Contêiner



Custo Logístico Total até destino

Rotas	Descrição das Rotas	Transit Time (dias)	Distância (Km) <sup>2</sup>	Transbordos	Shanghai <sup>3</sup> (R\$/ton)	Δ% <sup>4</sup>
Rotas Atuais	A Longo curso até Manaus	36,6	0	0	611	-
	B Aéreo via Miami	1,2	0	1	10.677	1.647%
Rotas Potenciais	C Rodoviária desde Santos via Porto Velho	35,5	3.889	1	1.302	113%
	D Rodoviária desde Santos via Miritituba	35,3	3.701	1	1.269	108%
	E Rodo-hidroviária desde Matarani (Peru) via Porto Velho	34,5	3.361	2	1.060	73%
	F Rodoviária desde Matarani (Peru) via Porto Velho	39,1	2.893	1	1.115	82%
	G Rodo-hidroviária desde Matarani (Peru) via Boca do Acre	38	3.882	2	1.079	77%
	H Rodo-hidroviária desde Callao (Peru) via Pucallpa	33,4	3.153	2	787	29%
	I Rodo-hidroviária desde Callao (Peru) via Porto Velho	37,2	3.393	2	835	37%
	J Rodo-hidroviária desde Paíta (Peru) via Yurimaguas	37,5	3.590	2	1.048	72%

**Esta mesma análise foi feita para os principais tipos de carga das principais mesoregiões tanto no sentido do embarque como no sentido de desembarque—No caso das rotas de importação do Centro-Oeste Amazonense (Manaus), a rota atual é a de menor custo**

1) Inclui custos de frete internos + custos de transbordo + tarifas portuárias + frete marítimo; 2) Trecho interno desde porto de desembarque; 3) Considerado 18 toneladas por contêiner. Custos baseados em frete origem-destino ponto a ponto sem distribuição; 4) Em relação à rota de menor custo

# Resumo do Custo Logístico Total<sup>1</sup> para as Rotas Potenciais de Importação de Carga Geral do Centroeste Amazonense-AM (Cont.)

 Rota atual de menor custo  
 Rota potencial de menor custo

Contêiner

Custo Logístico Total até destino

Rotas	Descrição das Rotas	Transit Time (dias)	Distância (Km) <sup>2</sup>	Transbordos	Shangai <sup>3</sup> (R\$/ton)	Δ% <sup>4</sup>
Rotas Potenciais	K Rodo-hidroviária desde Guayaquil (Equador) via Porto Morona	37,2	3.156	2	694	14%
	L Rodo-hidroviária desde Manta (Equador) via Porto Providência	36,3	3.176	2	696	14%
	M Longo curso-aéreo via Manta (Equador)	27,3	2.307	1	3.503	473%
	N Rodoviária via Puerto Cabello (Venezuela)	29,9	2.575	1	951	56%
	O Rodoviária desde Georgetown (Guiana)	25,0	1.312	1	858	40%
	P Rodo-hidroviária desde Arica (Chile) via Porto Velho	31	3.132	2	984	61%
	Q Rodoviária desde Arica (Chile) via Porto Velho	34,6	2.664	1	1.004	64%

**De fato, a melhor rota potencial internacional seria via Equador porém seriam 14% mais caras do que a atual em longo curso—Vale salientar a alta complexidade da matriz origem-destino de 33 produtos associado à diversidade de custos logísticos totais para cada rota para cada mesoregião para cada carga**

1) Inclui custos de frete internos + custos de transbordo + tarifas portuárias + frete marítimo; 2) Trecho interno desde porto de desembarque; 3) Considerado 18 toneladas por contêiner. Custos baseados em frete origem-destino ponto a ponto sem distribuição; 4) Em relação à rota de menor custo

## 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

*Sistema de atualização de dados*

**Fluxo de Trabalho:**

Ano da Análise: 2008

Rotina de configuração de parâmetros (projeto e ano da análise)

Executar

Optimizar !!

Função Objetivo (MIL/Ano): 17.065,53

Custo Total

Custo Logístico (MIL/Ano): 17.065,53

Custo de LeadTime

**PParâmetros 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








Analisar	Custos Logísticos e de LT por Rota			Cálculo dos Custos Logísticos (Atualizar)				
	Rota	Ori	Dest	Carga Geral	G.Cont.	Granel Líquido	Granel S.Agric.	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	173,09	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	33,75	32,64		
48	1017	1046	300,28	7.440,12	51,95	48,59		
49	1017	1046	313,54	7.361,94	61,02	59,90		
50	1017	1095	94,11	1.873,48	16,45	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	169,36	4.009,25	39,57	38,46		
54	1017	1114	426,33	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	2.753,78	34,58	40,66		
58	1042	1046	541,58	14.583,76	209,55	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

## Características gerais do modelo de otimização

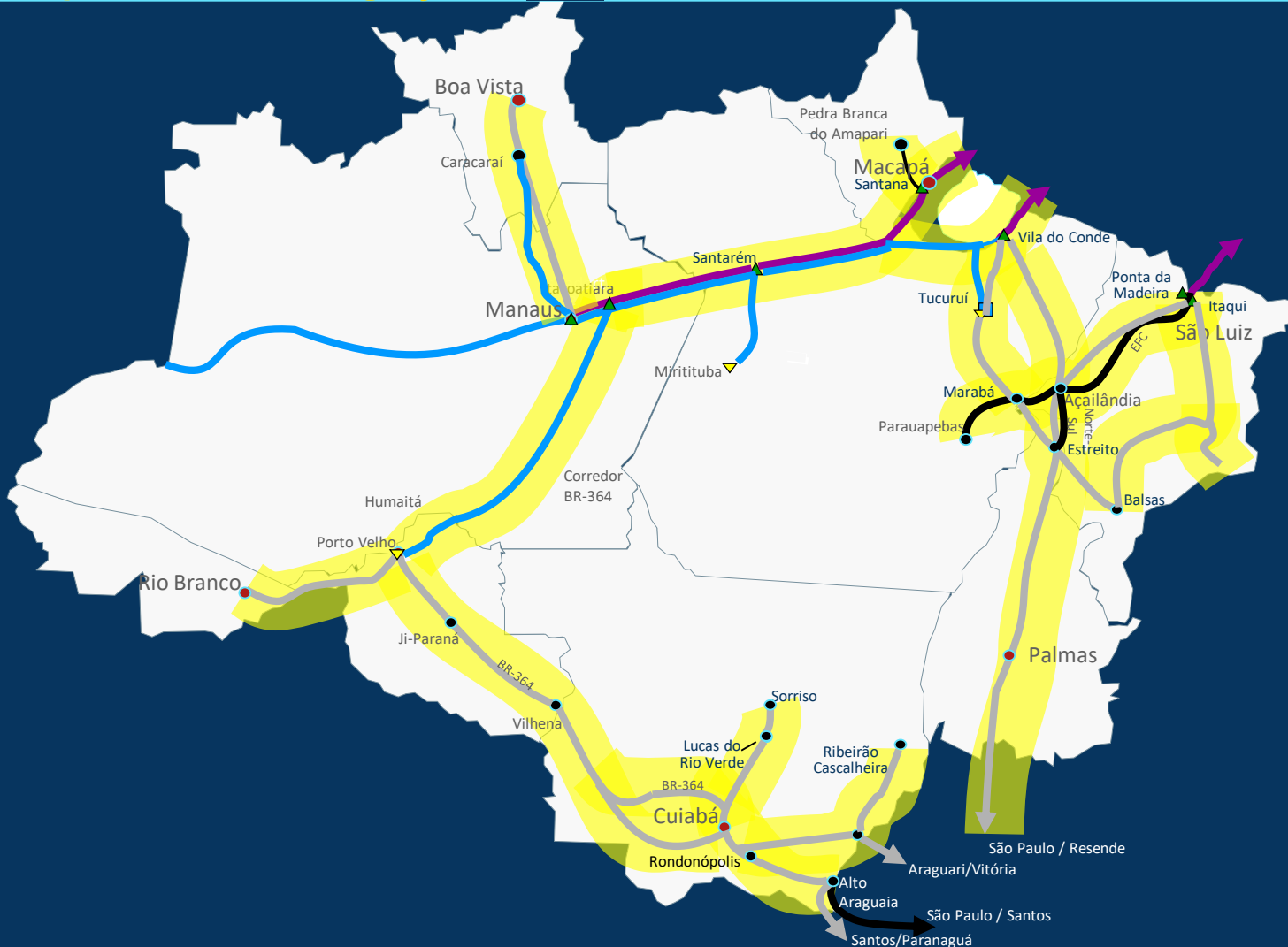
- ▶ O modelo de otimização busca o menor custo logístico para o transporte de cargas na região da Amazônia Legal.
- ▶ A sua estrutura é composta por 32 origens e 38 destinos de cargas que representam os principais pólos de produção e consumo das Mesoregiões em estudo
- ▶ São analisados os fluxos existentes 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 Norte Competitivo desenvolveu um modelo otimizador complexo que simulou o fluxo de cargas na Amazônia Legal e as economias geradas no custo logístico total quando da inclusão de um novo eixo de integração

# Custo Logístico Atual da Amazônia Legal – Volumes de 2008

	Ferrovia		Hidrovia
	Rodovia		Dutovia
	Porto L.Curso		Eclusa
	Terminal Hidroviário		

## Principais Eixos de Integração Atuais



## Custo Logístico

**Custo Logístico da Amazônia Legal:**

**R\$ 17,0 Bilhões**

- ▶ Representa a soma de todos os custos logísticos pagos por todos os produtos originados ou destinados à Amazônia Legal
- ▶ Inclui custos de frete interno, de transbordo, tarifas portuárias, frete marítimo
- ▶ Qualquer investimento em infra-estrutura tem de ser feito de forma a reduzir este custo

Com o modelo de otimização, foi possível calcular o custo logístico total da Amazônia Legal para a movimentação de todas as cargas com origem ou destino na região

# Análise de Competitividade dos Eixos de Integração – Volumes de 2008

Custo base: R\$ 17,0 bilhões

Status Agosto 2010  
R\$ Milhões

Eixo de Integração	Descrição do Eixo de Integração	Economia anual potencial	Custo logístico da Amazônia legal com implantação do eixo	Economia potencial
13	Hidrovia do Juruena/Tapajós	-920,52	16.121	
12	Hidrovia do Telles Pires/Tapajós	-673,92	16.367	
8	Ferrovia Ferronorte até Lucas do Rio Verde	-492,61	16.549	
15	Rodovia BR-163 via Miritituba	-384,27	16.657	
14	Rodovia BR-163 via Santarém	-210,42	16.831	
17	Hidrovia do Rio Araguaia/Das Mortes	-186,18	16.855	
27	Rodovia BR-242 + Hidrovia do Tocantins	-162,60	16.879	
26	Hidrovia do Rio Tocantins até Peixe	-158,99	16.882	
25	Hidrovia do Rio Tocantins até Estreito	-158,99	16.882	
1	BR 364 (Melhorias)	-151,57	16.890	
30	Hidrovia do Paraguai/Paraná	-134,53	16.907	
11	BR 080	-85,37	16.956	
4	Rodovias BR-158 / PA-150 (Melhorias)	-69,41	16.972	

Os resultados preliminares utilizando as cargas de 2008 indicam que os eixos de integração da Hidrovia do Juruena/Tapajós, da ferrovia Ferronorte até Lucas do Rio Verde, da BR 163 e da Hidrovia do Araguaia são os que trazem maior competitividade à Amazônia Legal

# Análise de Competitividade dos Eixos de Integração – Volumes de 2008 (Cont.)

Custo base: R\$ 17,0 bilhões

Status Agosto 2010  
R\$ Milhões

Eixo de Integração	Descrição do Eixo de Integração	Economia anual potencial
<b>7</b>	ALL Malha Norte até Rondonópolis	-60,47
<b>29</b>	Ferrovia da Produção até Itaguaí	-48,26
<b>2</b>	Hidrovia do Madeira (Melhorias)	-44,61
<b>5</b>	Manaus/Belém/Brasília (Melhorias)	-38,59
<b>23</b>	Extensão Oeste da Norte-Sul via Espadarte	-35,93
<b>19</b>	Ferrovia Norte-Sul via Espadarte	-35,93
<b>22</b>	Extensão Oeste da Norte-Sul via Vila do Conde	-31,62
<b>18</b>	Ferrovia Norte-Sul via Vila do Conde	-31,62
<b>10</b>	BR 319	-24,35

Custo logístico da Amazônia legal com implantação do eixo

Economia potencial

16.981	
16.993	
16.997	
17.003	
17.005	
17.005	
17.010	
17.010	
17.017	

## Novos Eixos que não geram economias:

Rodovia BR 230 (16)  
Ferrovia Leste-Oeste até Ilhéus (28)  
Extensão Oeste Norte-Sul via Itaqui (24)  
Maranhense (6)

Eixos para o Chile (31)  
Eixos para o Peru (35,36)  
Eixos para o Equador (37,38,39)

Eixo para a Venezuela (40)  
Eixos para a Guiana (41)  
Eixos para a Guiana Francesa (42)

Vale citar que 13 dos 42 eixos de integração não geraram nenhuma economia no custo logístico total da Amazônia Legal, ou seja eles não ampliam a competitividade da região—Entre estes eixos, encontram-se a maior parte dos eixos de integração internacionais, a BR 230 e a ferrovia que leva à Ilhéus



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

Custo base: R\$ 33,5 bilhões

R\$ Milhões

Eixo de Integração	Descrição do Eixo de Integração	Economia anual potencial	Custo logístico da Amazônia legal com implantação do eixo	Economia potencial
13	Hidrovia do Juruena/Tapajós	-1.856,65	31.613	
12	Hidrovia do Telles Pires/Tapajós	-1.423,40	32.046	
3	EF Carajás	-1.305,88	32.163	
15	Rodovia BR-163 via Miritituba	-945,70	32.524	
8	ALL Malha Norte (até Lucas do Rio Verde)	-724,38	32.745	
17	Hidrovia do Rio Araguaia/Das Mortes	-495,69	32.974	
14	Rodovia BR-163 via Santarém	-483,37	32.986	
27	Rodovia BR-242 + Hidrovia do Tocantins	-417,25	33.052	
26	Hidrovia do Rio Tocantins até Peixe	-410,73	33.059	
25	Hidrovia do Tocantins até Estreito	-410,73	33.059	
5	Manaus/Belém/Brasília	-355,60	33.114	
29	Ferrovía da Produção	-304,32	33.165	
1	BR 364	-248,09	33.221	

Ao se utilizar as cargas potenciais até 2020, os resultados preliminares indicam que além dos eixos citados, a EF Carajás e a Hidrovia do Araguaia são os que trarão maior competitividade à Amazônia Legal

# Análise de Retorno sobre o Investimento – Volumes de 2008

Status Agosto 2010  
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>30</b>	Hidrovia do Paraguai/Paraná	255,00	255,00	-134,53	<b>0,53</b>	1,9
<b>13</b>	Hidrovia do Juruena/Tapajós	2.878,86	2.878,86	-920,52	<b>0,32</b>	3,1
<b>12</b>	Hidrovia do Telles Pires/Tapajós	2.226,32	2.226,32	-673,92	<b>0,30</b>	3,3
<b>8</b>	Ferrovia Ferronorte até Lucas do Rio Verde	2.901,73	2.511,73	-492,61	<b>0,20</b>	5,1
<b>1</b>	BR 364 (Melhorias)	1.394,50	782,45	-151,57	<b>0,19</b>	5,2
<b>15</b>	Rodovia BR-163 via Miritituba	2.791,10	2.385,64	-384,27	<b>0,16</b>	6,2
<b>5</b>	Manaus/Belém/Brasília	243,56	243,56	-38,59	<b>0,16</b>	6,3
<b>14</b>	Rodovia BR-163 via Santarém	1.818,10	1.363,44	-210,42	<b>0,15</b>	6,5
<b>7</b>	ALL Malha Norte até Rondonópolis	810,00	420,00	-60,47	<b>0,14</b>	6,9
<b>2</b>	Rio Madeira	519,00	464,00	-44,61	<b>0,10</b>	10,4
<b>35</b>	Hidrovia do Rio Tocantins até Estreito	3.060,67	2.286,42	-158,99	<b>0,07</b>	14,4
<b>33</b>	Peru até Matarani	2.521,45	286,16	-17,36	<b>0,06</b>	16,5
<b>17</b>	Rio Araguaia	4.113,28	3.339,03	-186,18	<b>0,06</b>	17,9

Quando se analisa o retorno sobre o investimento ainda a ser realizado, percebe-se que o investimento nas hidrovias do Paraguai/Paraná e do Juruena/Tapajós, na extensão da Ferronorte e nas BR 364 e 163 são os que dão maior retorno

# Análise de Retorno sobre o Investimento – Volumes Potenciais de 2020

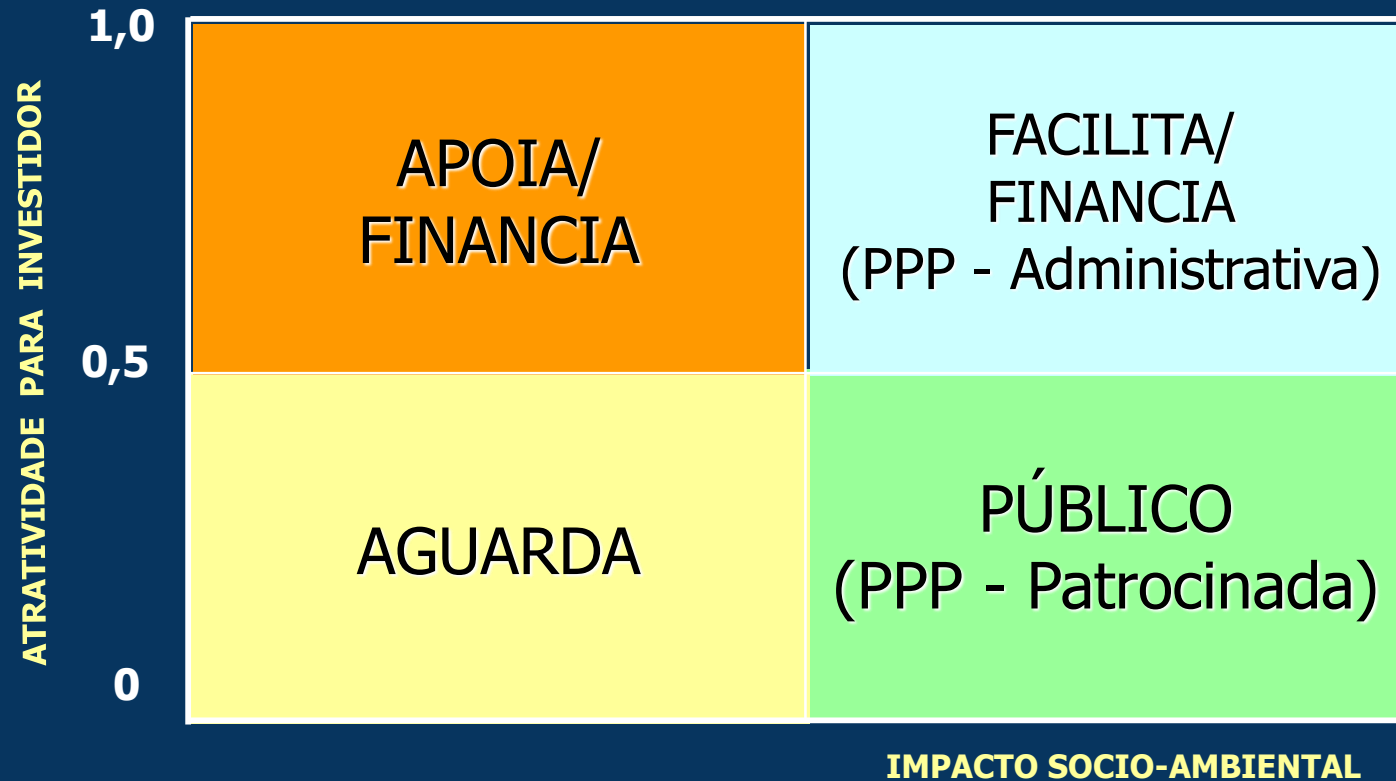
Status Agosto 2010  
R\$ Milhões

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>5</b>	Manaus/Belém/Brasília	243,56	243,56	-355,60	<b>1,46</b>	0,7
<b>30</b>	Hidrovia do Paraguai	255,00	255,00	-224,01	<b>0,88</b>	1,1
<b>13</b>	Hidrovia do Juruena/Tapajós	2.878,86	2.878,86	-1.856,65	<b>0,64</b>	1,6
<b>12</b>	Hidrovia do Telles Pires/Tapajós	2.226,32	2.226,32	-1.423,40	<b>0,64</b>	1,6
<b>3</b>	EF Carajás	2.920,40	2.761,50	-1.305,88	<b>0,47</b>	2,1
<b>15</b>	Rodovia BR-163 via Miritituba	2.791,10	2.385,64	-945,70	<b>0,40</b>	2,5
<b>14</b>	Rodovia BR-163 via Santarém	1.818,10	1.363,44	-483,37	<b>0,35</b>	2,8
<b>1</b>	BR 364	1.394,50	782,45	-248,09	<b>0,32</b>	3,2
<b>8</b>	ALL Malha Norte até Lucas do Rio Verde	2.901,73	2.511,73	-724,38	<b>0,29</b>	3,5
<b>2</b>	Hidrovia do Madeira (Melhorias)	519,00	464,00	-96,65	<b>0,21</b>	4,8
<b>7</b>	ALL Malha Norte até Rondonópolis	810,00	420,00	-82,38	<b>0,20</b>	5,1
<b>25</b>	Hidrovia do Tocantins até Estreito	3.060,67	2.286,42	-410,73	<b>0,18</b>	5,6
<b>17</b>	Hidrovia do Rio Araguaia/Das Mortes	4.113,28	3.339,03	-495,69	<b>0,15</b>	6,7

**Ao utilizar as cargas de 2020, o “payback” é ainda mais rápido com especial destaque para os eixos Manaus/Belém/Brasília, hidrovia do Paraguai na hidrovia do Juruena/Tapajós, a EF Carajás e a BR 163**

# Matriz de Priorização dos Investimentos

**Retorno sobre o Investimento**

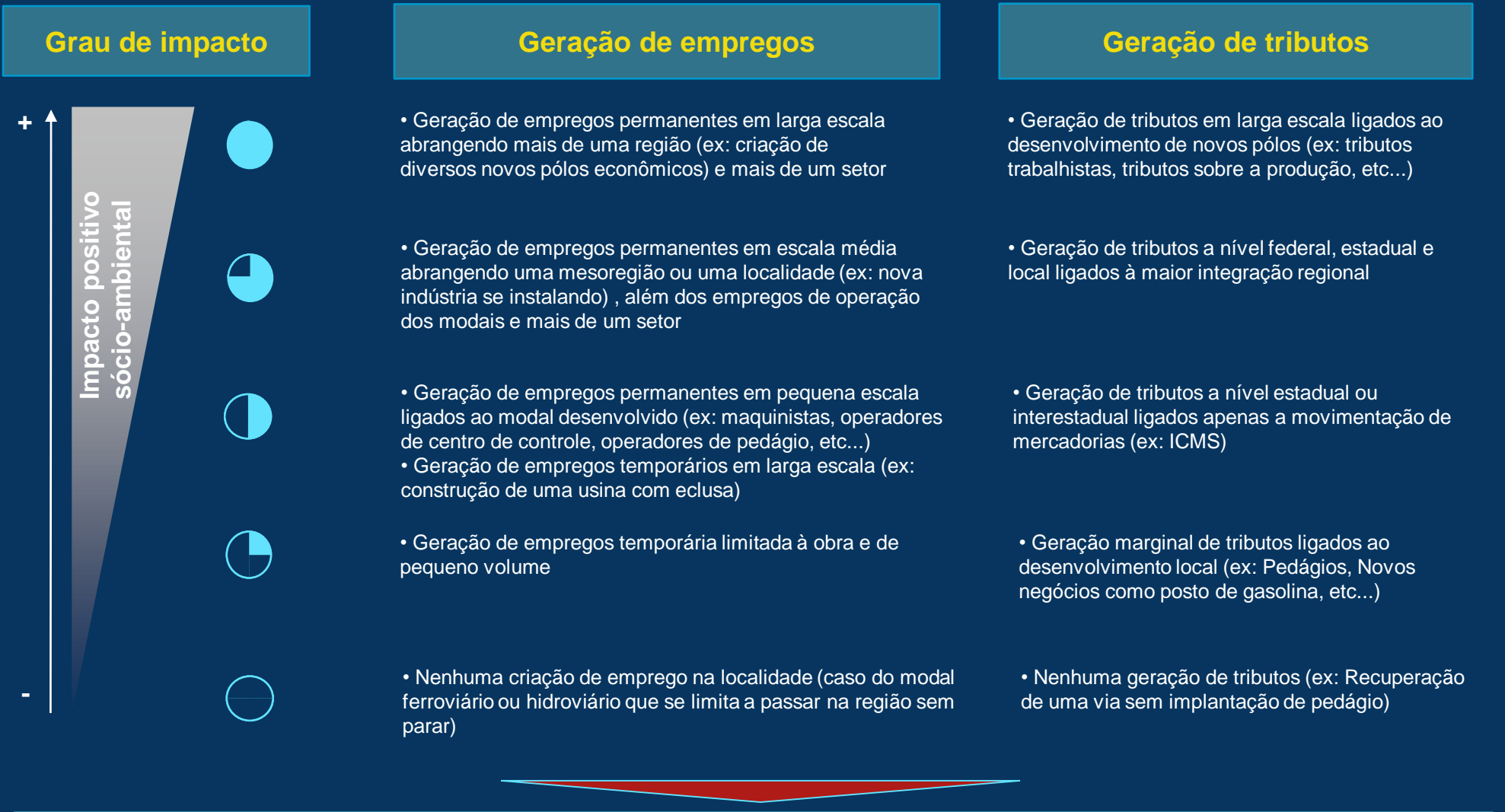


No entanto, faz-se também necessário analisar a atratividade de todos os eixos de integração em termos de impacto sócio-ambiental

# Definição dos Graus de Impacto Sócio-Ambientais



Para tanto, analisou-se todos os projetos de cada eixo de integração 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**



# Impactos Sócio-Ambientais do Novo Eixo de Integração BR 163 via Miritituba e Vila do Conde

 Ruim  
 Bom

Projeto	Descrição dos Projetos	Benefícios Sociais	Desenv. Regional	Meio Ambiente	Geração Empregos	Geração Tributos	Racional
29	Dragagem do Canal de Quiriri						<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Geração de empregos temporários limitados à obra com baixo impacto negativo no meio ambiente</li> <li>▶ Permite o desenvolvimento de novos pólos econômicos e consequentes empregos e tributos</li> </ul>
167	Construção de porto fluvial em Miritituba (PA)						
30	Construção do Pier 401 e 402, e ampliação do 302 no Porto de Vila do Conde (PA)						<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Geração de empregos permanentes e criação de pólos de desenvolvimento econômico</li> </ul>
31	Construção do Tergran no Porto de Vila do Conde (PA)						
32	Construção do Terminal de Múltiplo uso 2 no Porto de Vila do Conde (PA)						
69	Restauração e pavimentação da BR 163 de Miritituba (PA) até Garantã do Norte (MT)						<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Permite o desenvolvimento de novos pólos econômicos com geração de tributos e empregos</li> <li>▶ Propicia desmatamento com efeito “espinha de peixe”</li> </ul>

Eixo de Integração

**15**



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



Status Agosto 2010  
R\$ Milhões

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

Melhorias em Eixos já Existentes:

- 1** BR 364 (Melhorias)
- 5** Manaus-Belém-Brasília (Melhorias)
- 3** EF Carajás (Duplicação)
- 8** Ferrovia Ferronorte até Lucas do Rio Verde
- 2** Hidrovia do Madeira (Melhorias)

Desenvolvimento de Novos Eixos:

- 30** Hidrovia do Paraguai/Paraná
- 13** Hidrovia do Juruena/Tapajós
- 15** Rodovia BR-163 via Miritituba
- 27** Rodovia BR-242 + Hidrovia do Tocantins

## Custo Logístico

**Custo Logístico da Amazônia Legal com os Volumes de 2020:**

**R\$ 33,5 Bilhões**

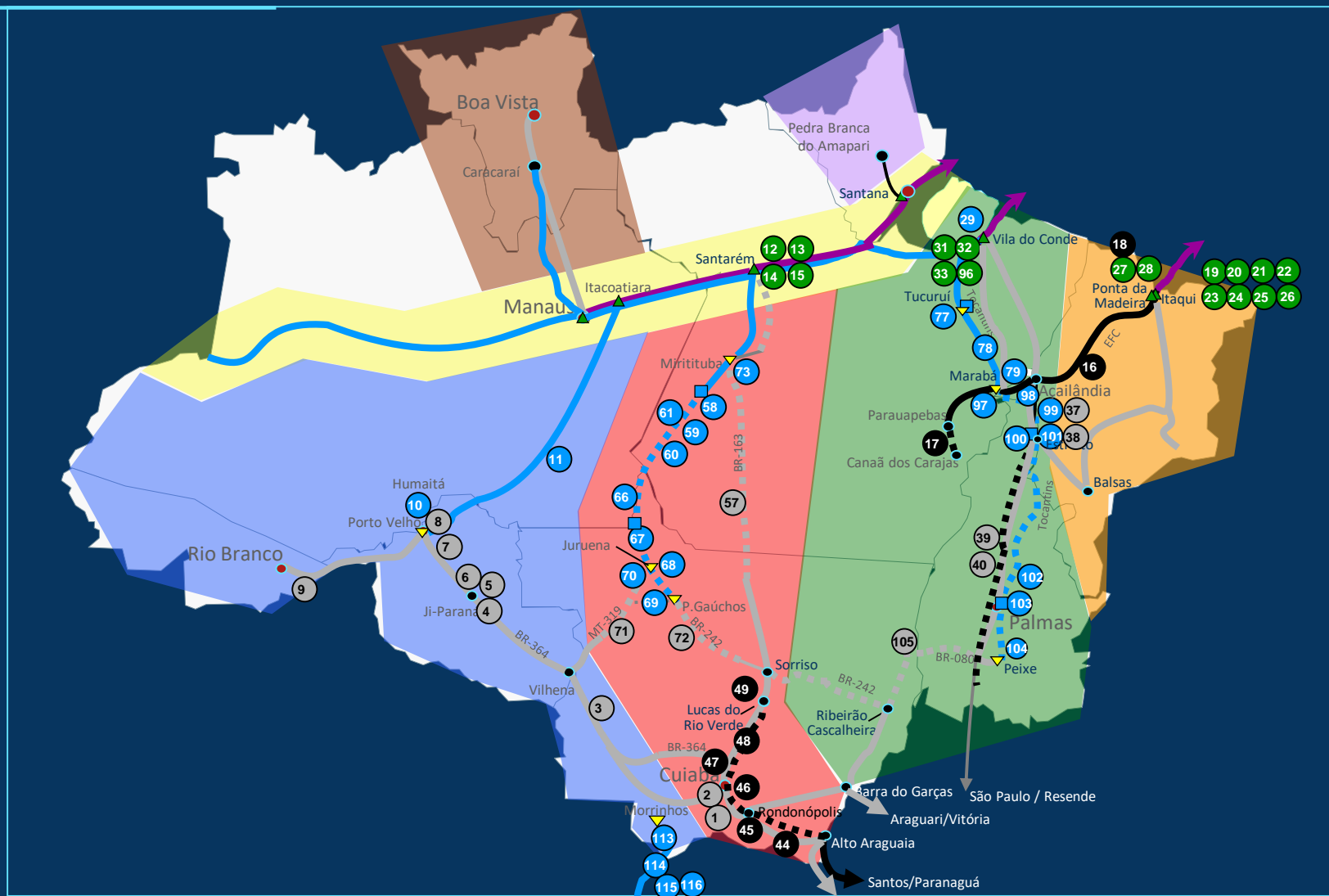
**Economia Anual Potencial Consolidada = R\$ 3,8 Bilhões (11.3%)**

**R\$ 29,7 Bilhões**

**Com a implementação de todos os nove eixos de integração priorizados, poderá-se alcançar uma economia anual potencial de 3,8 bilhões de reais, uma redução de 11,3% no custo logístico da Amazônia Legal utilizando-se os volumes previstos para 2020, gerando aumento da competitividade da região**

# Eixos de Desenvolvimento

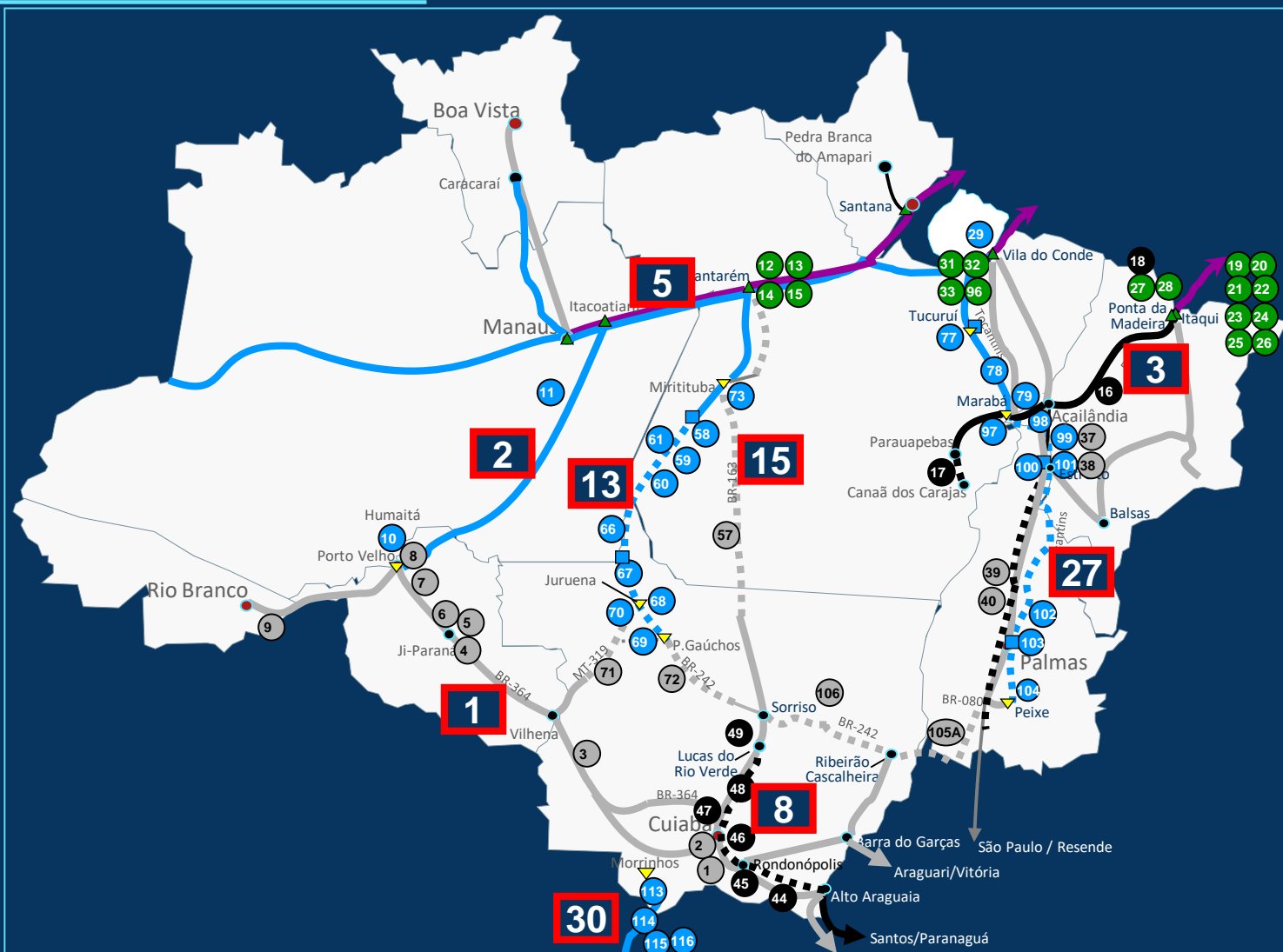
Modal do Projeto			
Rodo	Hidro	Ferrovía	Hidrovia
Ferro	Porto	Rodovia	Dutovia
		Porto L.Curso	Eclusa
		Terminal Hidroviário	



Com base nos nove eixos de integração priorizados, é possível montar uma nova forma de ver a Amazônia Legal: os eixos de desenvolvimento Geo-econômicos

# Eixos Integrados de Transportes Priorizados com seus Projetos

	Ferrovia		Hidrovia
	Rodovia		Dutovia
	Porto L.Curso		Eclusa
	Terminal Hidroviário		



## Eixos de Integração Priorizados

- 1** BR 364 (Melhorias)
- 5** Manaus-Belém-Brasília (Melhorias)
- 3** EF Carajás (Duplicação)
- 8** Ferronorte até Lucas do Rio Verde
- 2** Hidrovia do Madeira (Melhorias)
- 30** Hidrovia do Paraguai/Paraná
- 13** Hidrovia do Juruena/Tapajós
- 15** Rodovia BR-163 via Miritituba
- 27** Rodovia BR-242 + Hidrovia do Tocantins

**11** Projetos detalhados no Estudo

### Modal do Projeto

	Rodo		Hidro
	Ferro		Porto

Os nove eixos de integração priorizados são compostos por 73 projetos prioritários espalhados por toda a Amazônia Legal e compostos por projetos rodoviários, ferroviários, hidroviários e portuários

# Sumário Financeiro dos Eixos de Integração Priorizados por Modal

Status Agosto 2010, R\$ Milhões

Modal	Nr. de Projetos	% do Total	Investimento Residual <sup>1</sup>	% do Total
Rodoviários	18	24,7%	2.815,7	20,5%
Hidroviários	28	38,4%	4.003,6	29,1%
Ferrovíários	9	12,3%	4.200,7	30,5%
Portos	18	24,7%	2.744,5	19,9%
Aeroportos	0	0,0%	0,0	0,0%
<b>Total</b>	<b>73</b>		<b>13.764,5</b>	
% do Total		100,0%		100,0%

**Prazo para “Payback”<sup>2</sup> = 3,6 anos**

**Ao todo, os 9 eixos incluem 73 projetos num total de 13,8 bilhões de reais de investimento sendo na sua maioria hidroviários—Tendo em vista a economia potencial anual do custo logístico que eles podem proporcionar, estes investimentos poderiam ser pagos em menos de 4 anos**

1) Valor estimado de investimento ainda pendente de ser realizado para a finalização da obra em agosto de 2010

2) Assumindo os volumes potenciais a serem movimentados em 2020 e assumindo a economia potencial anual do custo logístico prevista de R\$ 3.796,25 milhões (R\$ 3,8 bilhões)



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

Status Agosto 2010, R\$ Milhões

Modal	Nr. de Projetos	% do Total	Investimento Residual <sup>1</sup>	% do Total	Papel dos Secretários de Planejamento
Em andamento	17	23,3%	4.188,3	30,4%	Fiscalizar para garantir a finalização
Projetados	15	20,5%	3.536,0	25,7%	Pressionar para a liberação do Edital
Planejados	27	37,0%	3.311,3	24,1%	Realizar os estudos faltantes e garantir orçamento
Idealizados	14	19,2%	2.728,9	19,8%	Incluir no PPA e realizar os estudos
<b>Total</b>	<b>73</b>		<b>13.764,5</b>		
% do Total		100,0%		100,0%	

**Apenas uma pequena parte está em andamento**

1) Valor estimado de investimento ainda pendente de ser realizado para a finalização da obra em agosto de 2010

2) Assumindo os volumes potenciais a serem movimentados em 2020 e assumindo a economia potencial anual do custo logístico prevista de R\$ 3.796,25 milhões (R\$ 3,8 bilhões)

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

Status Agosto 2010, R\$ Milhões

Modal	Nr. de Projetos	% do Total	Investimento Residual <sup>1</sup>	% do Total	Papel dos Secretários de Planejamento
Privado	7	9,6%	2.483,3	18,0%	Apoiar a iniciativa privada
PAC / PAC2	30	41,1%	4.984,3	36,2%	Garantir os recursos financeiros
PPP	2	2,7%	542,0	3,9%	Apoiar/Financiar
IIRSA	1	1,4%	126,0	0,9%	Exercer pressão via Itamaraty
A Definir	33	45,2%	5.628,9	40,9%	Definir a origem dos recursos
<b>Total</b>	<b>73</b>		<b>13.764,5</b>		
% do Total		100,0%		100,0%	

...porém mais de 45% destes projetos ainda não tem uma fonte de financiamento clara

1) Valor estimado de investimento ainda pendente de ser realizado para a finalização da obra em agosto de 2010

2) Assumindo os volumes potenciais a serem movimentados em 2020 e assumindo a economia potencial anual do custo logístico prevista de R\$ 3.796,25 milhões (R\$ 3,8 bilhões)

# Lista de Projetos Prioritários de Curto Prazo

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

- Projeto a ser Desenvolvido
- Projeto conceitual elaborado
- Projeto de engenharia desenvolvido
- Projeto em andamento

## Mapa dos Eixos de Desenvolvimento com Projetos Prioritários



Nr.	Projetos Prioritários	Stat.	R\$ MM
29	Dragagem do Canal do Quiriri	●	180,0
31 32	Ampliação do Porto de Vila do Conde (terminal graneleiro e piers)	●	553,0
12 14	Ampliação do Porto de Santarém (terminal graneleiro e multi-uso)	●	164,0
10 11	Melhorias na Hidrovia do Madeira (sinalização e ampliação Porto Velho)	●	185,0
58/59 60/61 66/67 68/69 72/73	Viabilização da Hidrovia do Juruena/ Tapajós (dragagem, derrocagem, eclusas, canais, sinalização, terminais fluviais em Porto dos Gaúchos e Miritituba) e conexão até Sorriso	●	1.283,9
1 / 57	Melhorias na BR 163	●	1.337,2
44/45	Ampliação da ferrovia ALL Malha Norte até Rondonópolis	●	420,0
77/78/ 79/97/ 98/99/ 100	Viabilização da Hidrovia do Tocantins até Estreito (Dragagem, derrocagem, eclusa de Tucuruí, terminais fluviais em Marabá e Estreito)	●	883,4
16/24/ 26/28	Ampliação da EF Carajás e dos portos de Itaquí e Ponta da Madeira	●	1.793,5
113/114	Viabilização da hidrovia do Paraguai	●	36,0

**Total Investimentos Residuais  
R\$ 6,8 Bilhões**

No entanto, para começar pode-se focar em uma pequena parcela de projetos prioritários que somam 6,8 bilhões de reais e que devem passar a ser o foco de pressão da Ação Pró-Amazônia junto ao setor público

# Descrição dos Projetos Prioritários de Curto Prazo

Modal do Projeto	
Rodo	Hidro
Ferro	Porto

Status Agosto 2010, R\$ Milhões

Nr. do Projeto	Descrição dos Projetos	Modal	Eixos de Integração de Interesse	Investimento Residual <sup>1</sup>
29	Dragagem do Canal de Quiriri	Hidroviário	Hidrovias Juruena/Tapajós e Tocantins, BR 163, Norte-Sul, BR 158	180,00
58	Transposição das Corredeiras de São Luiz do Tapajós (PA)	Hidroviário	Hidrovia Juruena/Tapajós	271,96
59	Dragagem e derrocamento de Buburé a Jacareacanga (PA) no Médio Tapajós	Hidroviário	Hidrovia Juruena/Tapajós	95,34
60	Dragagem e derrocamento de Jacareacanga (PA) à confluência no Alto Tapajós	Hidroviário	Hidrovia Juruena/Tapajós	49,01
61	Sinalização e Balizamento do Rio Tapajós	Hidroviário	Hidrovia Juruena/Tapajós	6,53
66	Dragagem e derrocagem nos Rios Juruena e Arinos	Hidroviário	Hidrovia Juruena/Tapajós	228,04
67	Eclusa da Cachoeira de Meia Carga	Hidroviário	Hidrovia Juruena/Tapajós	271,96
68	Sinalização e Balizamento no Juruena e Arinos	Hidroviário	Hidrovia Juruena/Tapajós	5,02
69	Construção do porto fluvial/terminal de grãos em Porto dos Gaúchos	Hidroviário	Hidrovia Juruena/Tapajós	55,00
73	Construção de porto fluvial em Miritituba (PA)	Hidroviário	Hidrovia Juruena/Tapajós, BR 163	7,00
72	Construção da BR 242 entre Sorriso e Porto dos Gaúchos	Rodoviário	Hidrovia Juruena/Tapajós	294,00

**Esta lista de projetos prioritários de curto prazo incluem 34 projetos que possibilitarão de imediato transformar o porto de Vila do Conde em Capesize, impulsionarão a navegação fluvial no Juruena/Tapajós...**

1) Valor estimado de investimento ainda pendente de ser realizado para a finalização da obra em agosto de 2010

# Descrição dos Projetos Prioritários de Curto Prazo (cont.)

Modal do Projeto	
Rodo	Hidro
Ferro	Porto

Status Agosto 2010, R\$ Milhões

Nr. do Projeto	Descrição dos Projetos	Modal	Eixos de Integração de Interesse	Investimento Residual <sup>1</sup>
77	Construção da eclusa de Tucuruí (PA)	Hidroviário	Hidrovia do Tocantins	40,75
78	Dragagem e derrocagem do rio Tocantins entre Marabá e Tucuruí (PA)	Hidroviário	Hidrovia do Tocantins	74,00
79	Derrocagem próximo à Marabá (PA)	Hidroviário	Hidrovia do Tocantins	577,00
97	Construção de plataforma intermodal em Marabá (PA)	Hidroviário	Hidrovia do Tocantins	85,00
98	Dragagem e derrocagem de Marabá (PA) a Imperatriz (MA)	Hidroviário	Hidrovia do Tocantins	49,00
99	Sinalização e Balizamento entre Estreito (MA) e Marabá	Hidroviário	Hidrovia do Tocantins	2,67
100	Construção de porto fluvial e Terminal de grãos em Estreito	Hidroviário	Hidrovia do Tocantins	55,00
113	Construção do Terminal hidroviário de Morrinho (MT)	Hidroviário	Hidrovia do Paraguai/Paraná	30,00
114	Dragagem e melhoria da navegabilidade do Rio Paraguai de Morrinhos (MT) até Corumbá (MS)	Hidroviário	Hidrovia do Paraguai/Paraná	6,00
10	Modernização do Porto de Porto Velho	Hidroviário	Hidrovia Madeira	20,00
11	Navegabilidade do Rio Madeira entre Porto Velho (RO) e Itacoatiara (AM)	Hidroviário	Hidrovia Madeira	165,00

...no Tocantins e no Paraguai/Paraná além de melhorar a navegação no rio Madeira...

# Descrição dos Projetos Prioritários de Curto Prazo (cont.)

Modal do Projeto	
Rodo	Hidro
Ferro	Porto

Status Agosto 2010, R\$ Milhões

Nr. do Projeto	Descrição dos Projetos	Modal	Eixos de Integração de Interesse	Investimento Residual <sup>1</sup>
12	Ampliação terminal múltiplo uso 1 do Porto de Santarém (PA)	Porto	Hidrovia do Madeira e BR 163	72,00
14	Terminal de Granel Vegetal do Porto de Santarém (PA)	Porto	Hidrovia do Madeira e BR 163	92,00
1	Duplicação da BR-163 no trecho Rondonópolis até Cuiabá e Posto Gil	Rodoviário	BR 364 e BR 163	320,00
57	Restauração e pavimentação da BR 163 de Miritituba (PA) até Garantã do Norte (MT)	Rodoviário	BR 163	983,64
44	Construção do trecho da ALL Malha Norte entre Alto Araguaia(MT) e Rondonópolis (MT)	Ferrovário	Ferrovias Ferronorte/ALL Malha Norte	390,00
45	Terminal ferroviário em Rondonópolis (MT)	Ferrovário	Ferrovias Ferronorte/ALL Malha Norte	30,00
16	Duplicação de trechos da EF Carajás	Ferrovário	EF Carajás	1.089,00
24	Dragagem dos berços 100 à 103 e retroárea dos 100 e 101	Porto	EF Carajás, BR 135, Norte-Sul	38,50
26	Ampliação do Tegram em Itaqui (MA)	Porto	EF Carajás, BR 135, Norte-Sul	280,00
28	Construção do Pier IV no terminal de Ponta da Madeira (MA)	Porto	EF Carajás	386,00
31	Construção do Pier 401 e 402 e ampliação do 302 em Vila do Conde	Porto	Hidrovias Juruena/Tapajós e Tocantins, BR 163, Norte-Sul, BR 158	103,00
32	Construção do Tergran no porto de Vila do Conde (PA)	Porto	Hidrovias Juruena/Tapajós e Tocantins, BR 163, Norte-Sul, BR 158	450,00

**...melhorar e ampliar o tráfego nas BR 163 e 364 e a movimentação nos portos de Santarém e Itaqui, bem como nas ferrovias EF Carajás e ALL Malha Norte**

1) Valor estimado de investimento ainda pendente de ser realizado para a finalização da obra em agosto de 2010



Para possibilitar a implantação do Projeto Norte Competitivo, uma série de etapas vem sendo executada:


- ▶ Apresentação do Projeto NORTE COMPETITIVO em todos os estados envolvidos
  - Foco nos resultados obtidos em cada estado
  - Validação das conclusões
  - Participantes: Empresas privadas, Associações Produtivas, Setor Público Estadual, Imprensa
  
- ▶ Apresentação do Projeto NORTE COMPETITIVO aos governadores de estado e ao governo federal
  - Apresentação no fórum dos governadores da Amazônia Legal
  - Evento em Brasília com a participação das Agências Reguladoras, Ministérios e Autarquias Federais, Senadores e Deputados da Amazônia Legal
  
- ▶ Ampla divulgação do Projeto junto aos meios de comunicação através do
  - Assessorias de imprensa do projeto e da CNI focando nos meios de âmbito nacional
  - Assessoria de Imprensa de cada Federação focando nos meios de âmbito estadual
  
- ▶ 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 governos estaduais, bancadas estaduais e federais, organismos estaduais e federais, na iniciativa privada envolvida, organizações não governamentais e universidades públicas e privadas

## Status



A ser agendada



Estados: 

Federal: A ser criada



# 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)**