

**I Simpósio Infra-Estrutura e
Logística no Brasil**

Desafios para um País Emergente

Hidroviás

Fernando Fialho

Diretor-Geral da ANTAQ

Brasília, 26 de novembro de 2008





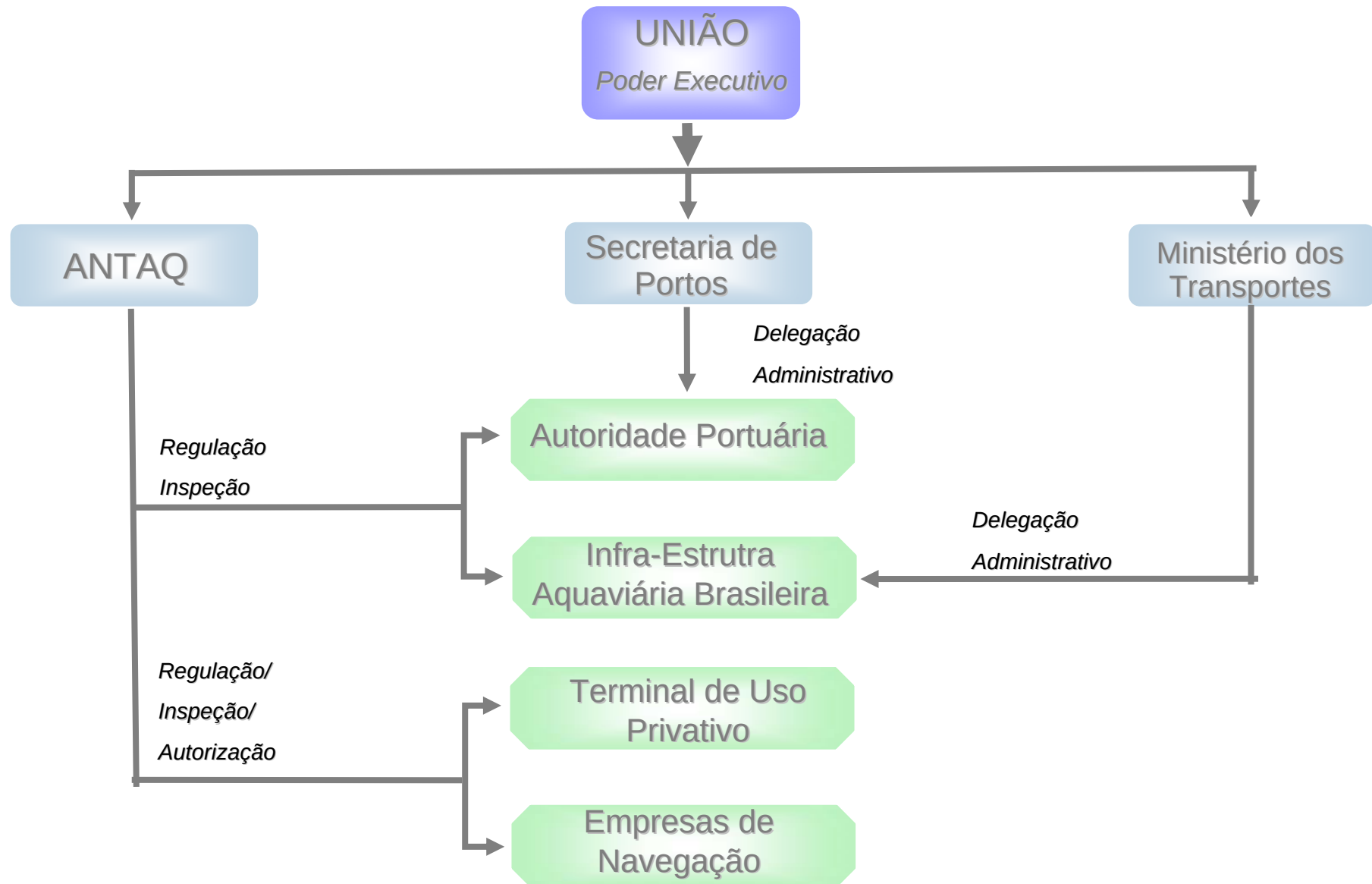
Agência Nacional de Transportes Aquaviários- ANTAQ

Aspectos Institucionais

- ✓ Criada pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001
- ✓ Autarquia especial vinculada ao Ministério dos Transportes
- ✓ Desempenha a função de entidade reguladora e fiscalizadora das atividades portuárias e de transporte aquaviário



Estrutura de Estado



Áreas de Atuação



Portos e Terminais

Navegação Interior



Navegação Marítima e de Apoio

Ação Regulatória da ANTAQ

- ✓ Regulamentação do Setor Através de Edição de Normas (elaboração e revisão)
- ✓ Fiscalização e Arbitragem
- ✓ Elaboração de Estudos e Planejamento
- ✓ Concessão de Outorgas
- ✓ Integração com Diversos Atores do Setor Aquaviário



Transporte: Multimodalidade

Rodovias



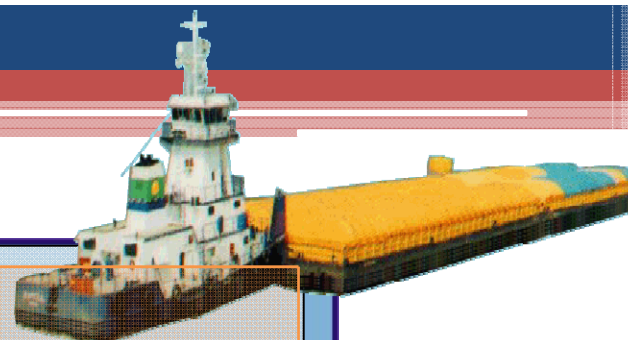
- Malha Rodoviária Brasileira
1.700 milhão Km
169 mil Km pavimentadas
(menos de 10%)
- Rodovia Federal: 75 mil Km
pavimentadas 65mil Km

Ferrovias



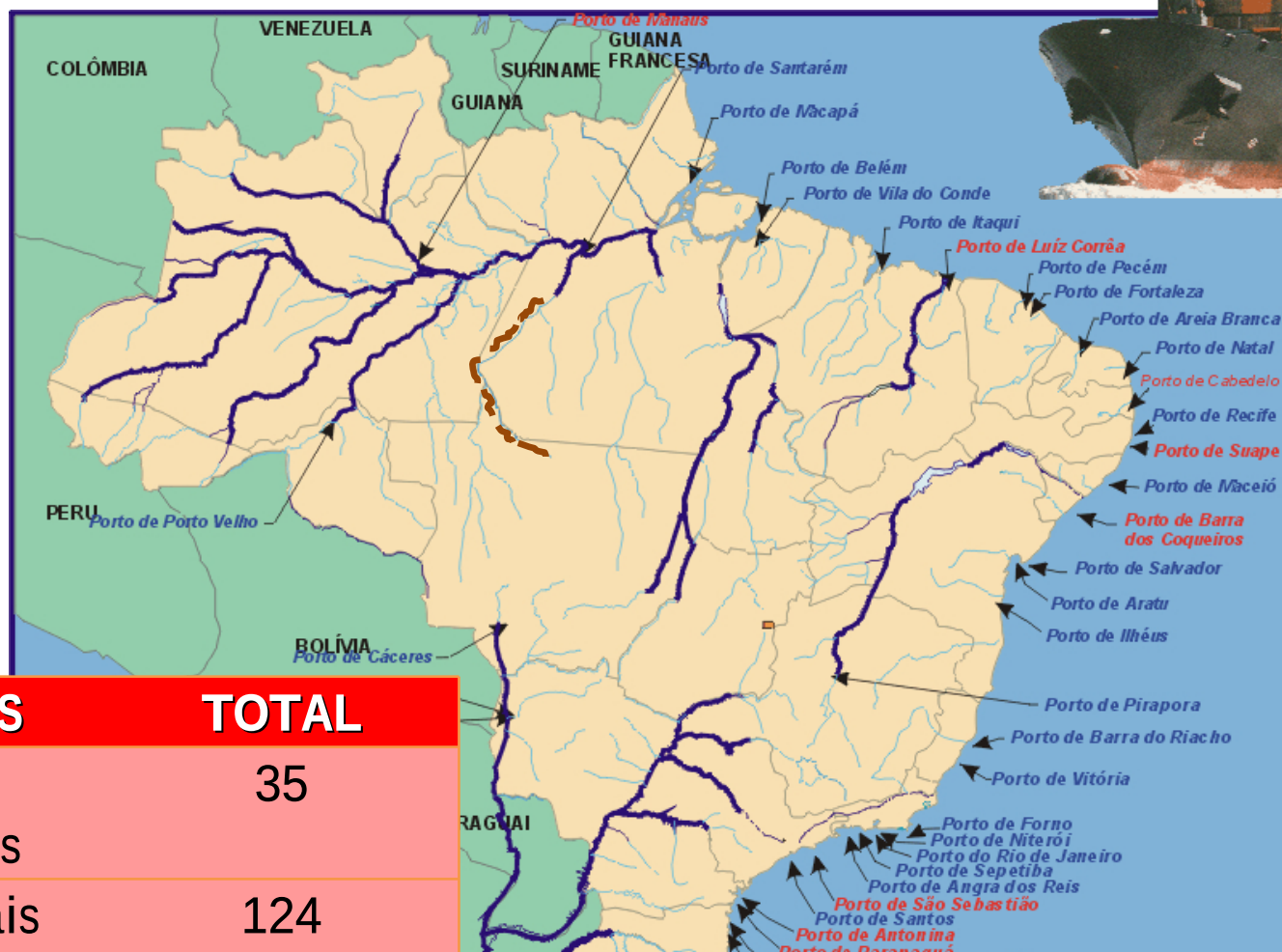
Mapa representativo do
desejo potencial até 2015-
35 mil km
29 mil km de ferrovias hoje

rovias



Bacias	Extensão
Amazonas - Madeira	4.164 km
Tapajós- Teles Pires	1.046 km
Capim	372 km
Tocantins - Araguaia	3.040 km*
Parnaíba	1.440 Km
São Francisco	1.371 km
Paraguai- Paraná	1.323 km
Jacuí - Taquari e Lagoa dos Patos	670 km
Lagoa Mirim	650 Km
Paraná - Tietê	1.660 km

Portos



PORTOS	TOTAL
Portos Públicos	35
Terminais	124

multimodalidade





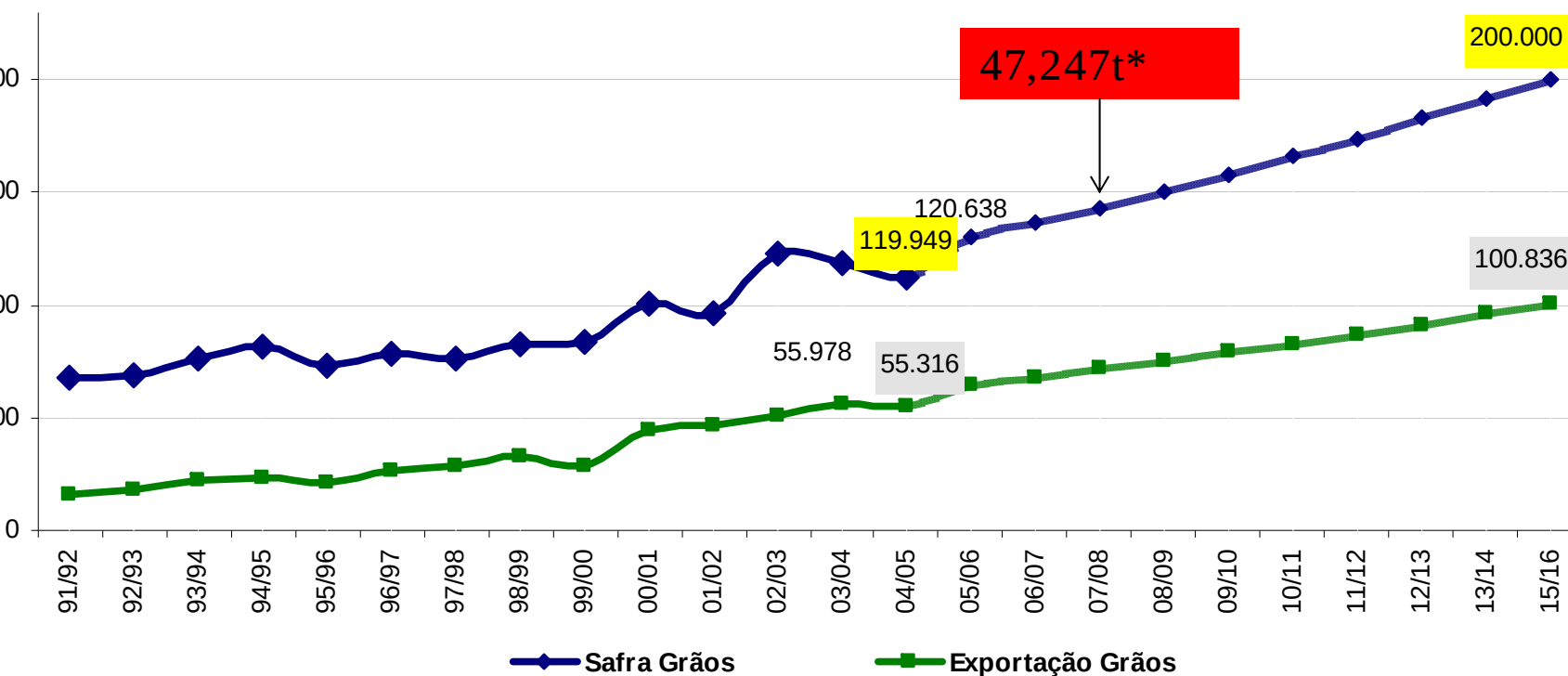
Informações:

- Hidrovias
- Eclusas
- Travessias
- Portos
- Terminais
- Arrendamentos



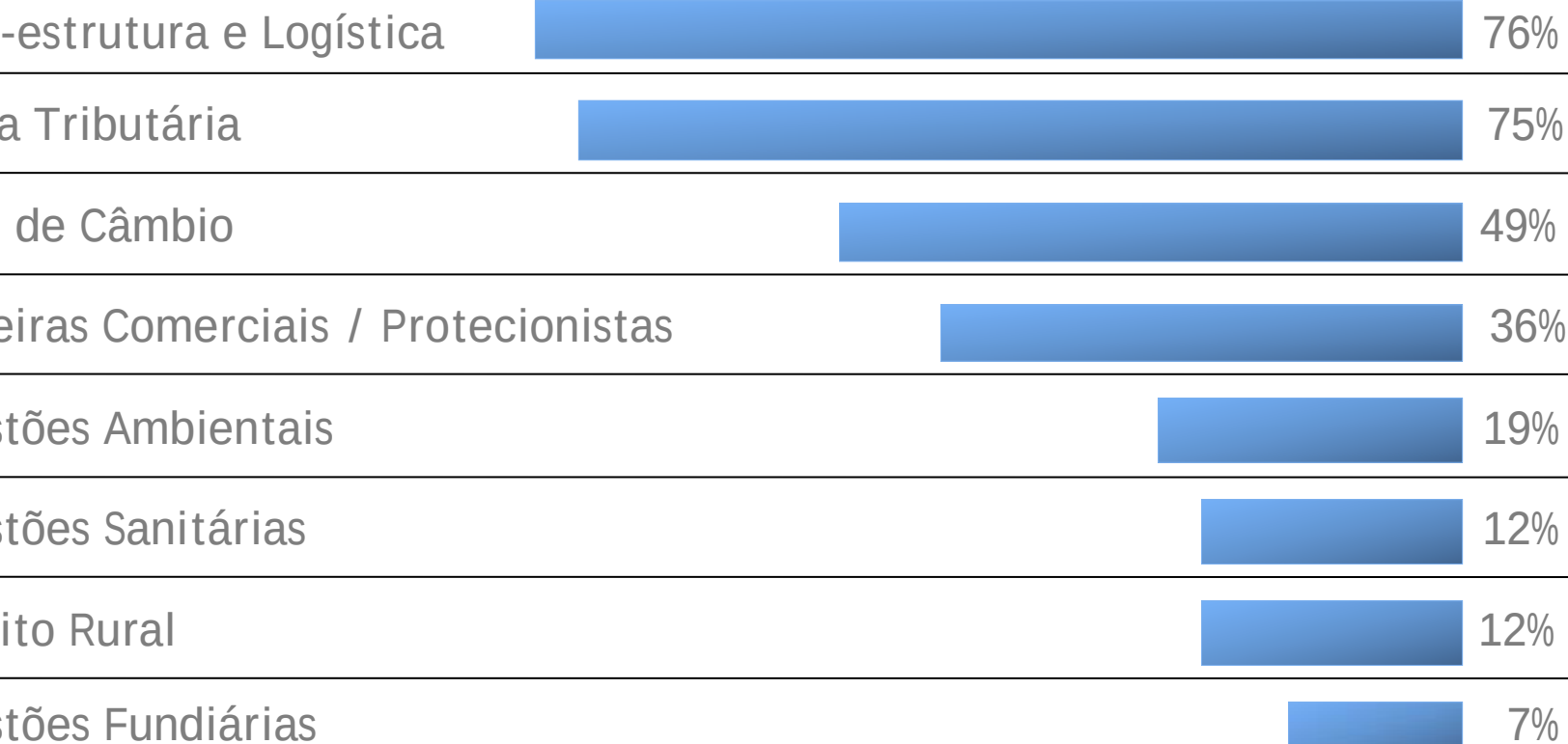
Porque Usar Hidrovias?

Tendência Crescente de Produção de Grãos

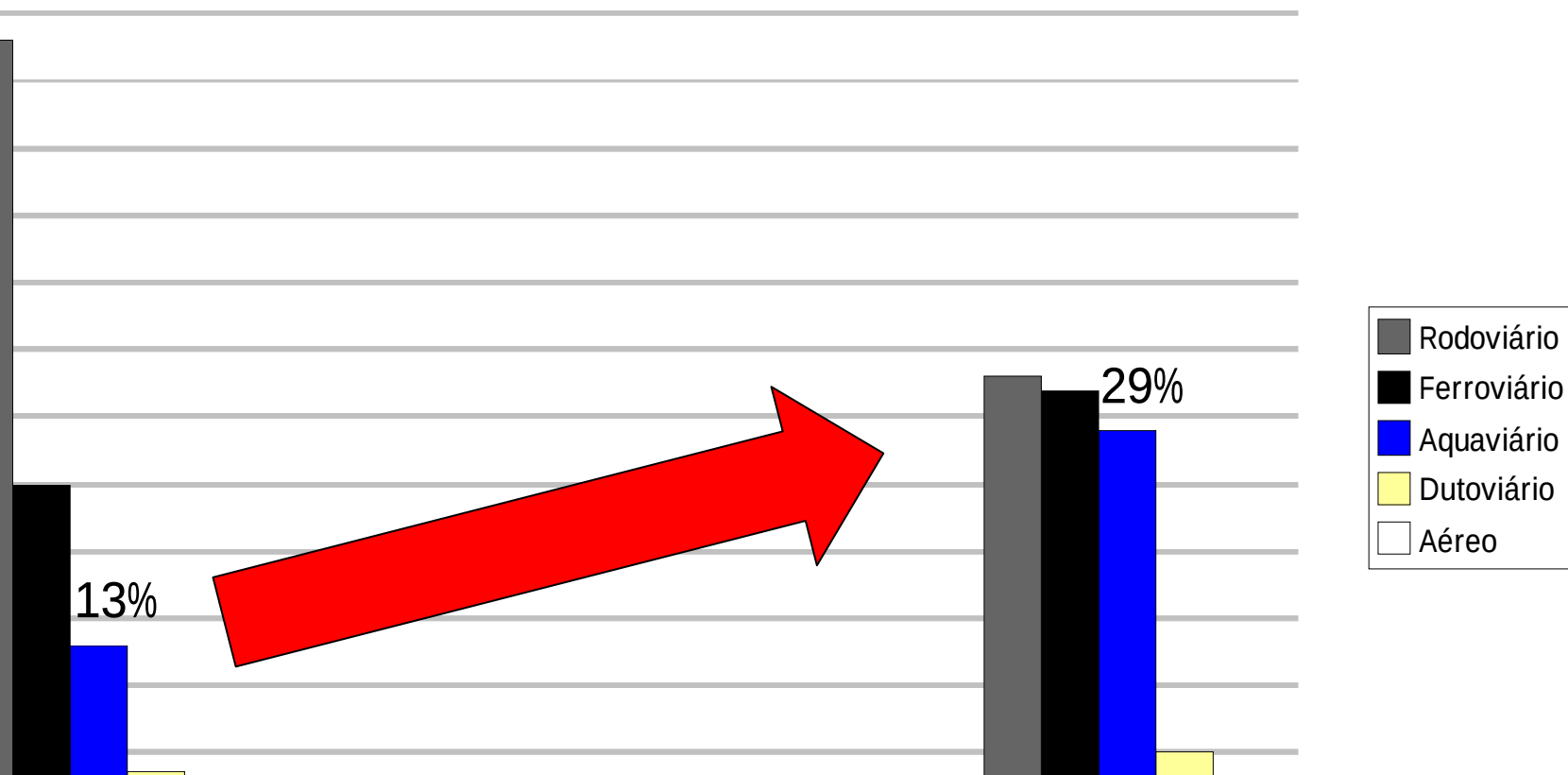


Atáculos para o Agronegócio

Resultado da Pesquisa do Anuário Exame 2008/2009



MT- Matriz de Transporte



Barcaça, Vagão ou Caminhão?

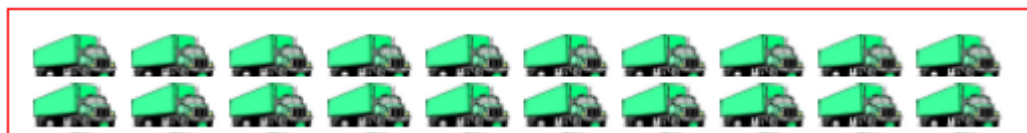


1 Barcaça=



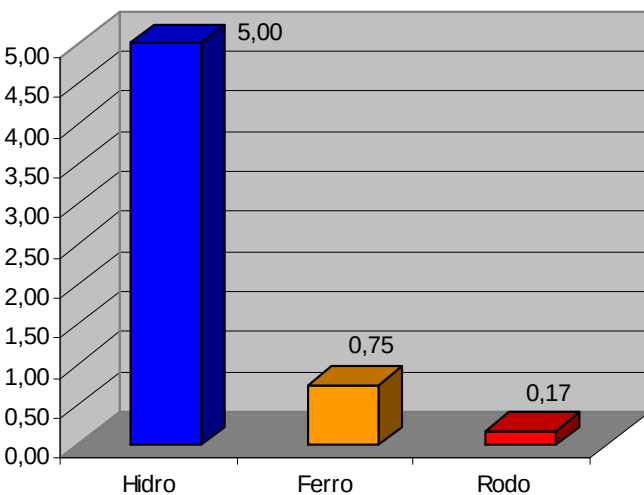
16 Vagões =

0 Caminhões



Factores Ambientais Relevantes

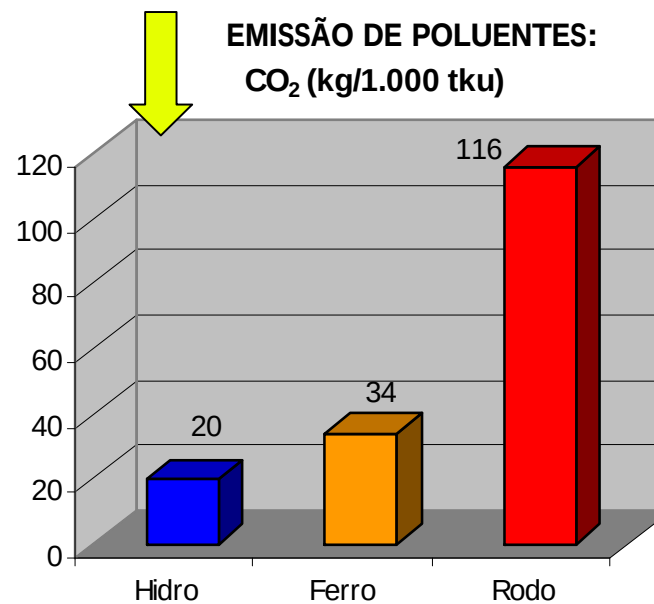
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: CARGA / POTÊNCIA (t / HP)



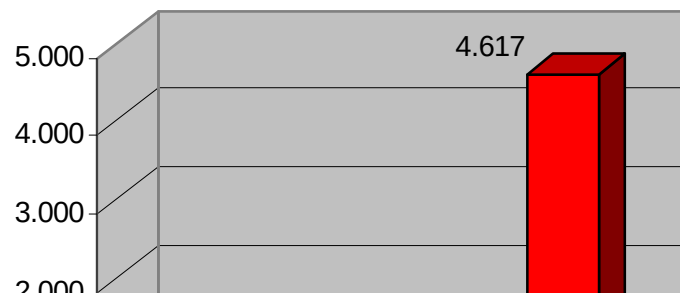
CONSUMO DE COMBUSTÍVEL: (LITROS / 1.000 TKU)



EMIÇÃO DE POLUENTES:
CO₂ (kg/1.000 tku)



NOx (g/1.000 tku)



Comparativo de Fretes



Rodovia
R\$ 20,00



Ferrovia
R\$ 80,00



Hidrovia
R\$ 40,00

R\$ - t por 1000 km

Comparativo de Custo Sócio-Ambiental

Rodoviário
U\$ 3,20



Ferrovário
U\$ 0,80



Hidroviário
U\$ 0,20



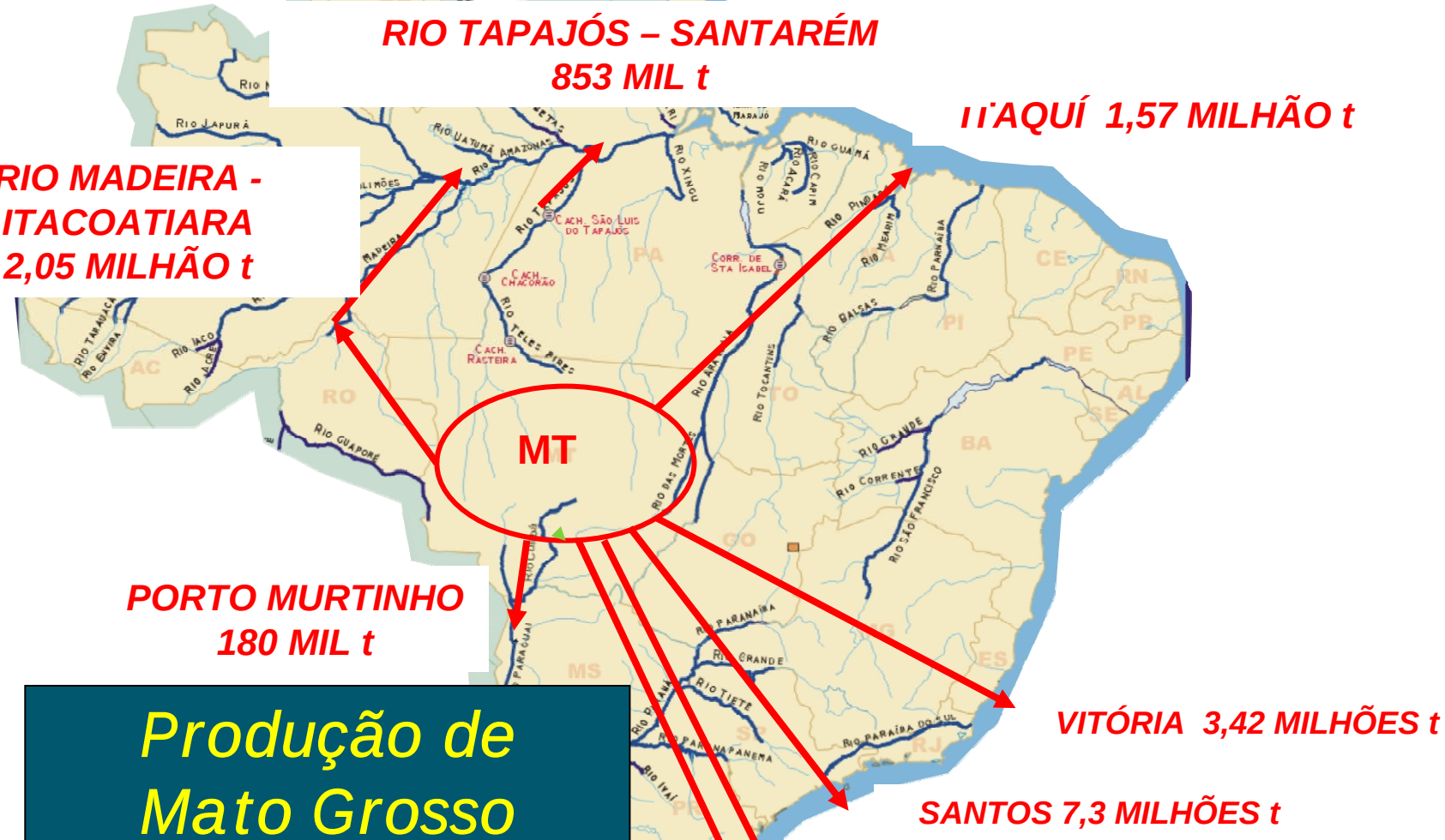
Acidentes

Poluição

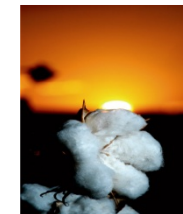
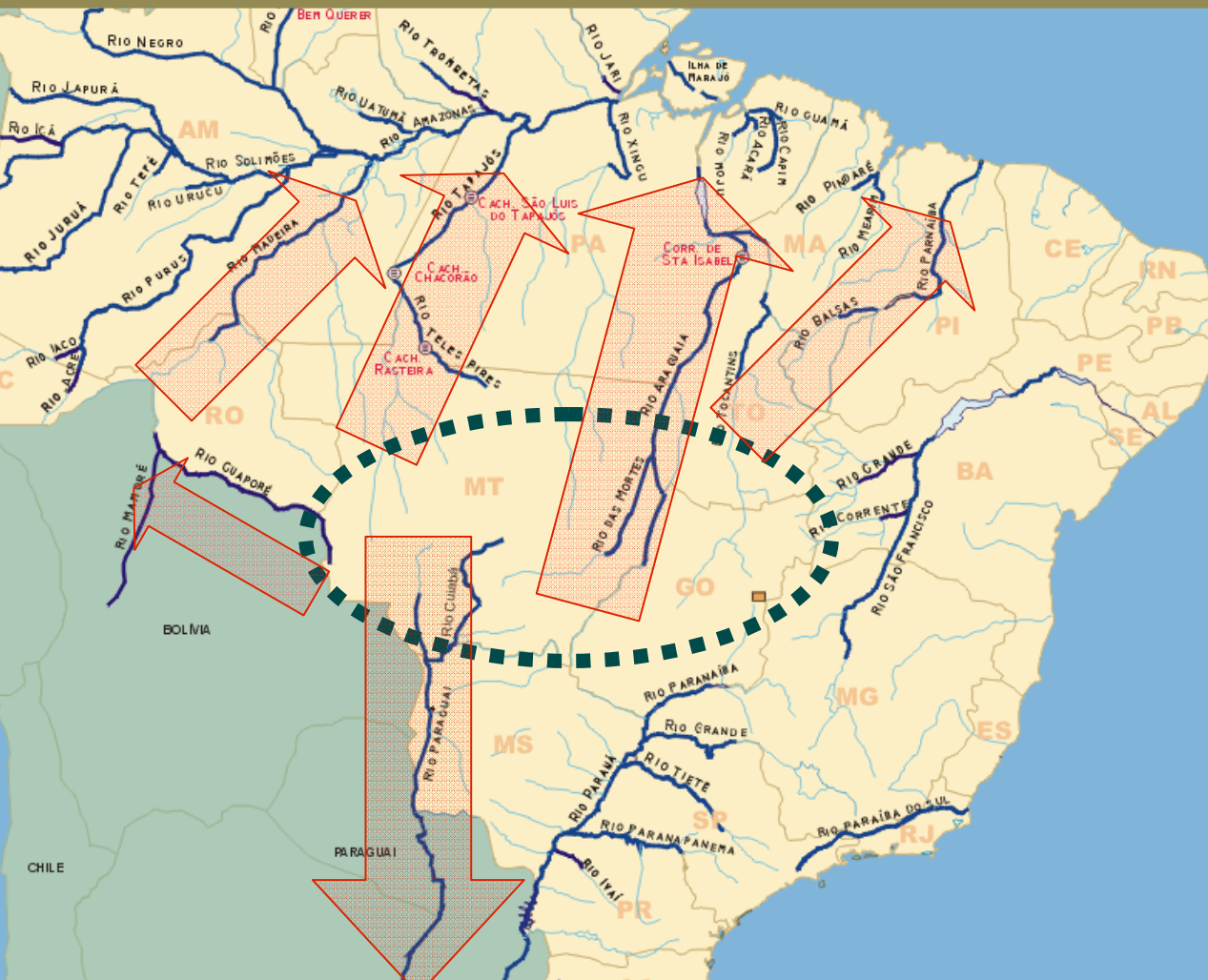
Consumo de
água

Consumo de

redor de Exportação



CORREDOR DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO



Comparação entre Modais no escoamento da produção

ENUNCIADO

Transportação de 5 milhões de toneladas de produção da região de Sorriso pelo porto de Santos ou Santarém, por rodovia, ou pelo porto de Santarém, por meio da hidrovia Matijós-Teles Pires, a partir de Sinop.

Distâncias envolvidas

Sinop – Santarém: 1576 Km por hidrovia
Sorriso – Santos: 2187 Km por rodovia
Sorriso-Santarém: 1350 Km pela BR-163

Tempos de viagem

Sinop-Santarém: $1576 \text{ Km} / 24 \text{ h} \times 15 \text{ Km/h} = 4,37 \text{ dias}$
Sorriso-Santos: $2187 \text{ Km} / 650 \text{ Km/h} = 3,36 \text{ dias}$



Efeito do Frete na Receita do Produtor

Valores em US\$/ton

	SORRISO/SANTARÉM HIDROVIA	SORRISO/SANTOS RODOVIA	SORRISO/SANTAREM BR-163
Preço médio FOB (1)	492,83	492,83	492,83
Despesas portuárias médias	5.00	5.00	5.00
Frete até o porto (2) (3)	27.00	120.00	70.00
Frete rodoviário até SINOP	10.00	-	-
Transbordo	1.60	-	-
Despesas de transporte	38.60	US\$86.40/t	US\$36.40/t
Receita líquida	454.23	367.83	417.83
Índice do transporte na renda	7,8%	25,4%	15,2

Preço Soja Bolsa Chicago (SET/2008) – US\$ 13,41 /bushel, 1 bushel=27,21 Kg

Frete hidroviário estimado em função das distâncias percorridas e da média histórica

Frete rodoviário SORRISO/SANTAREM estimado em função da distância, considerando-se a BR-163 asfaltada

PRINCIPAIS HIDROVIAS DA BACIA AMAZÔNICA

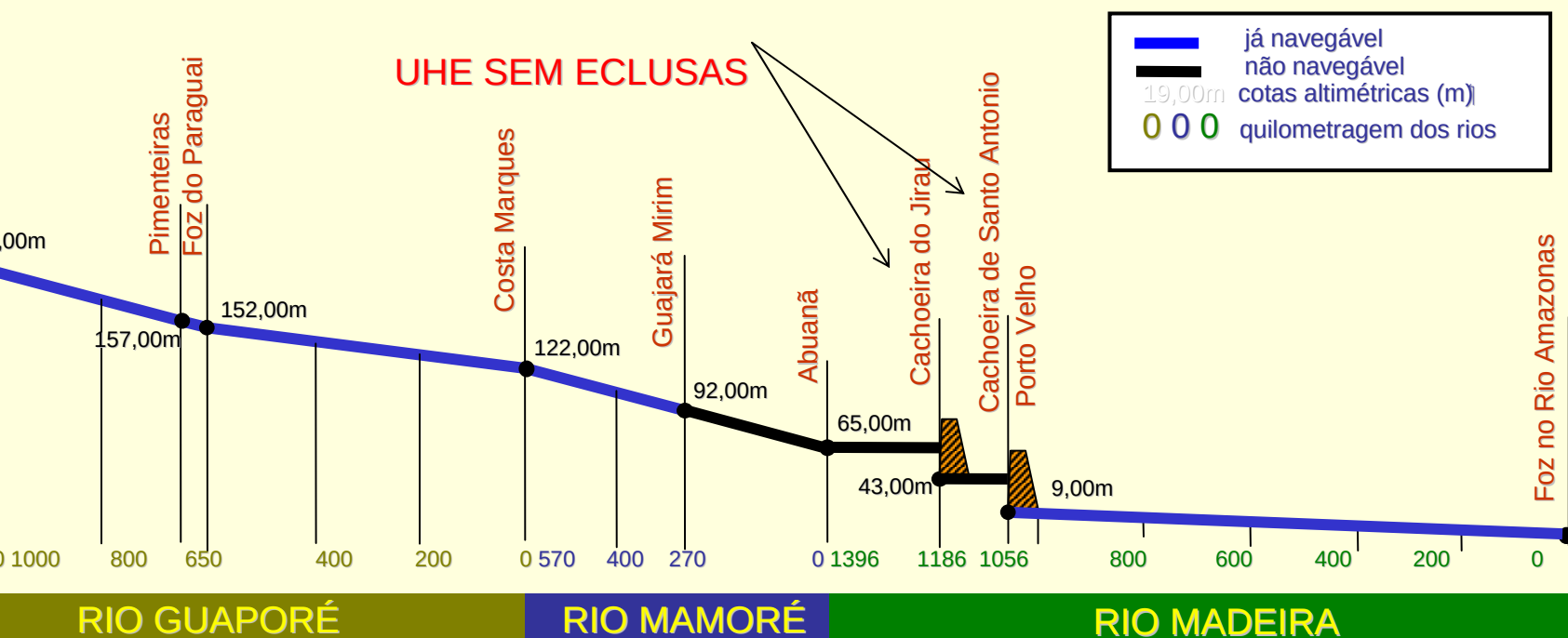


UNIVERSIDADE DE MADEIRA



HIDROVIA GUAPORÉ- MAMORÉ- MADEIRA

PERFIL LONGITUDINAL





HIDROVIA DO MADEIRA

imentação em 2007: 3.24 milhões ton (soja e milho) + 65.000 ton fertilizantes chegando a Porto Velho.

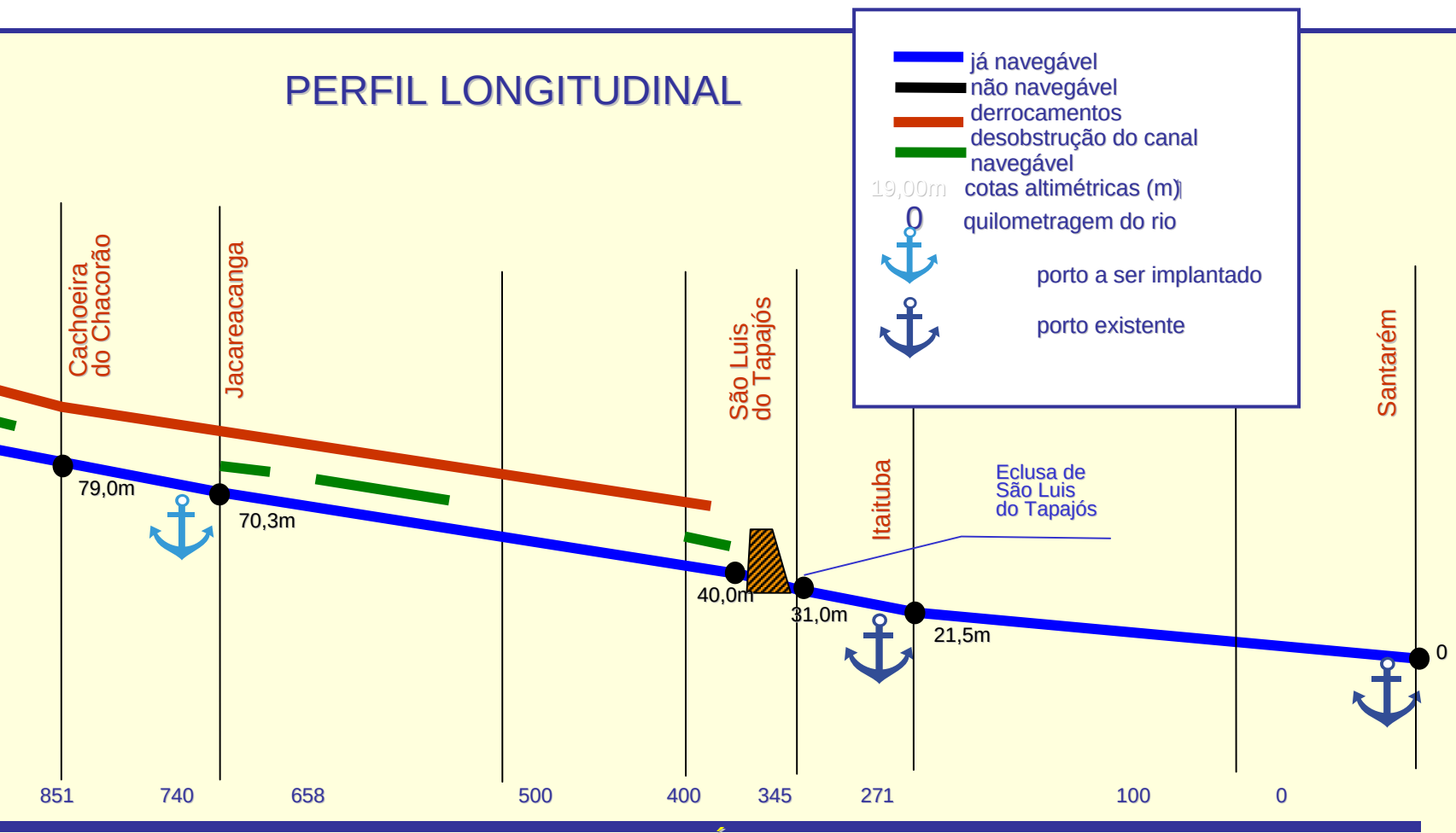
Principais Cargas: soja, fertilizantes, milho, cimento, combustíveis, produtos perecíveis e não perecíveis, contêineres, automóveis, cargas gerais, milho, cimento, entre outros.

Importância da hidrovia poderá ser aumentada se forem construídas barragensclusas nas UHE de Santo Antônio e Jirau e realizadas obras no trecho entre Porto Velho e Guajará Mirim, viabilizando aí uma navegação em pelo menos mais 700 km.

A hidrovia Guaporé-Mamoré-Madeira pode ter extensão de 3.056 km desde a cidade de Vila Bela da Santíssima Trindade/MT e a foz no rio

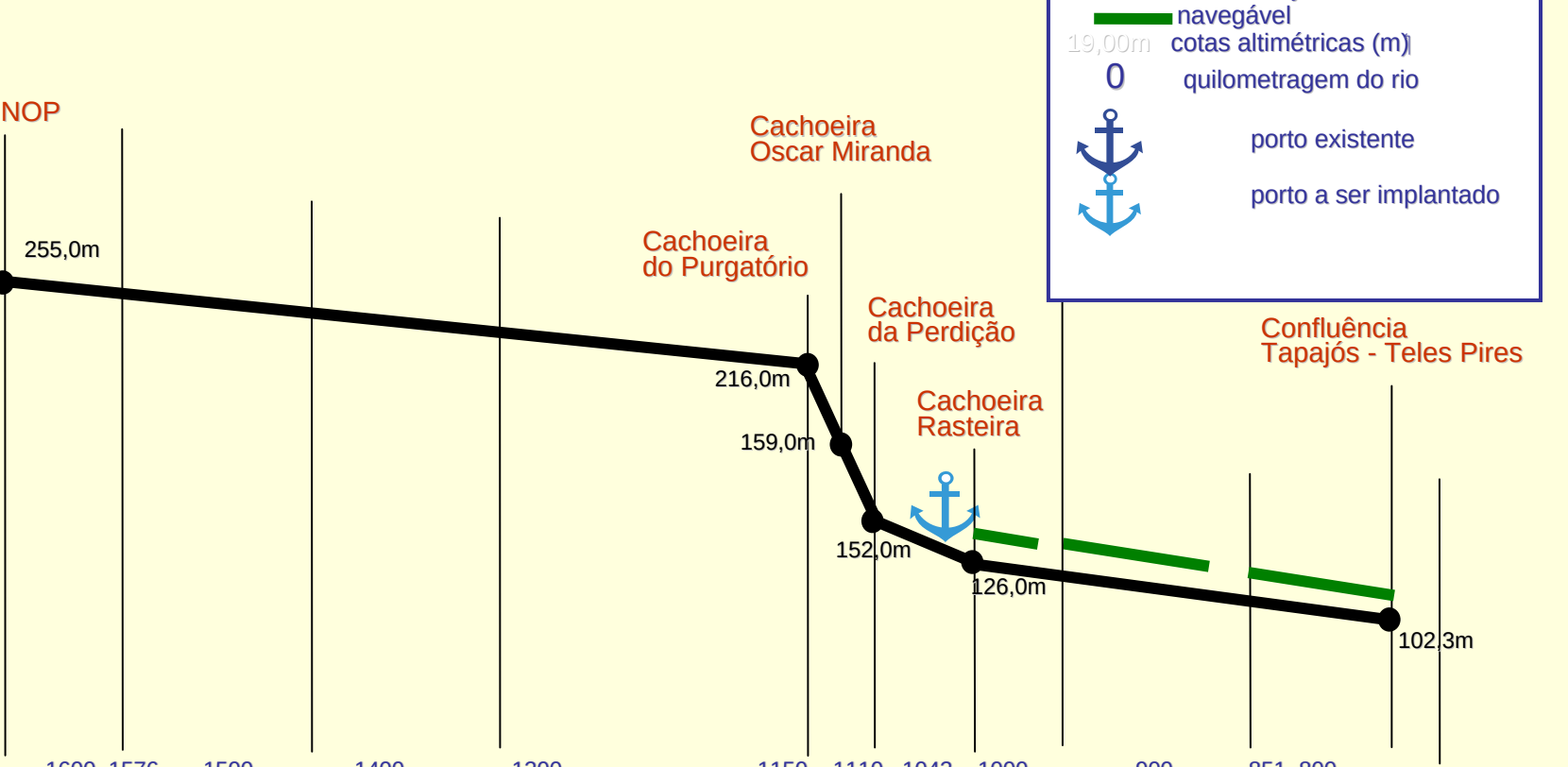
HIDROVIA TAPAJÓS TELES-PIRES

PERFIL LONGITUDINAL



HIDROVIA TAPAJÓS TELES-PIRES

PERFIL LONGITUDINAL





HIDROVIA TAPAJÓS TELES-PIRES

Extensão: 1.043 km entre Cachoeira Rasteira e Santarém.⁴

Alimentação Anual (potencial-2010): 10.000.000 ton

Principais Cargas: grãos do norte do Mato Grosso

Tapajós é navegável atualmente no trecho de 345 km entre as cidades de São Luís do Tapajós e Santarém. O Sistema Hidroviário Nacional ainda não considera o trecho a montante de São Luís do Tapajós

A hidrovia é considerada a melhor rota de exportação para escoar os grãos do norte do Mato Grosso e do leste do Pará.

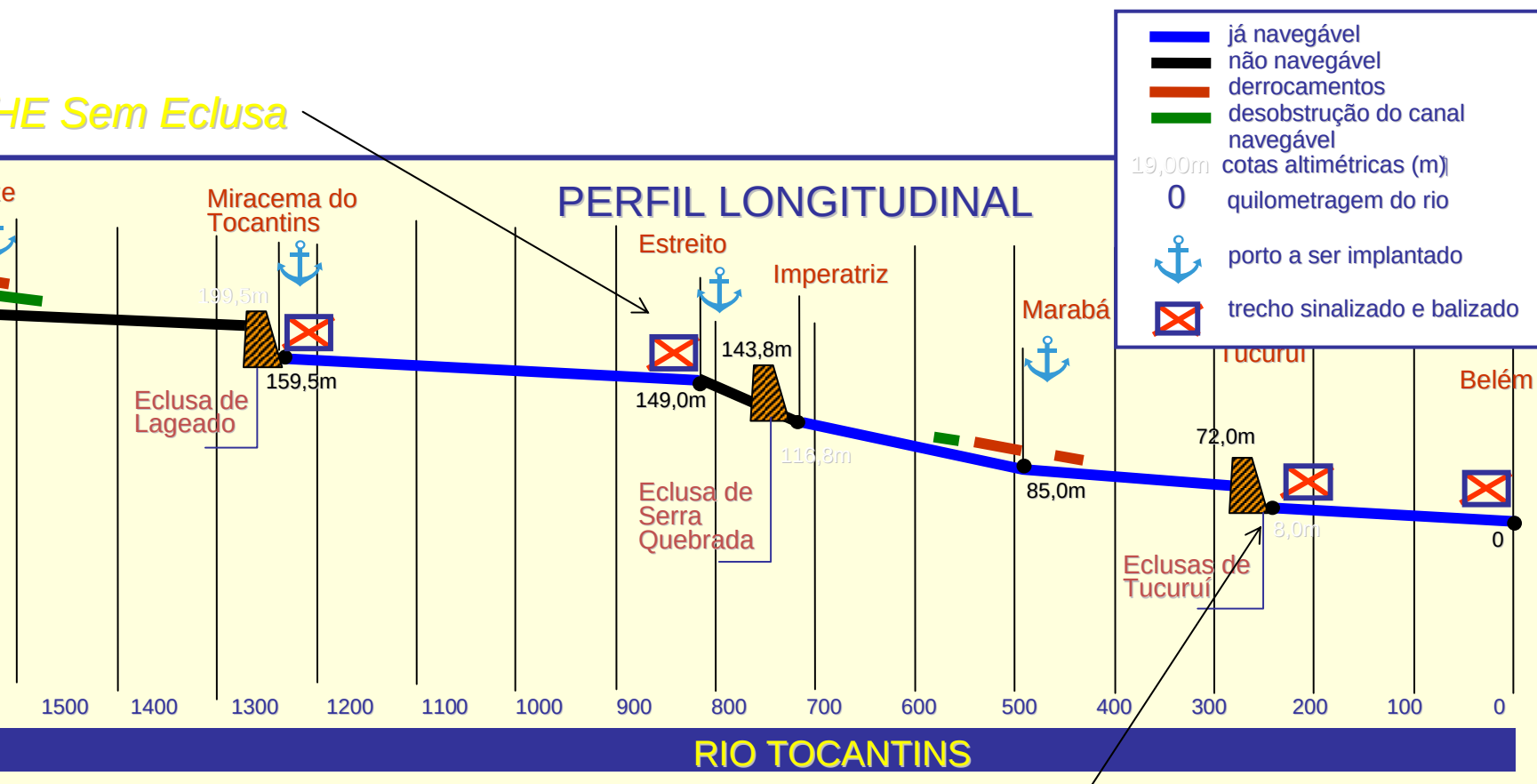
Estudos de viabilidade realizados no âmbito do Plano Nacional de

HIDROVIA TOCANTINS-ARAGUAIA

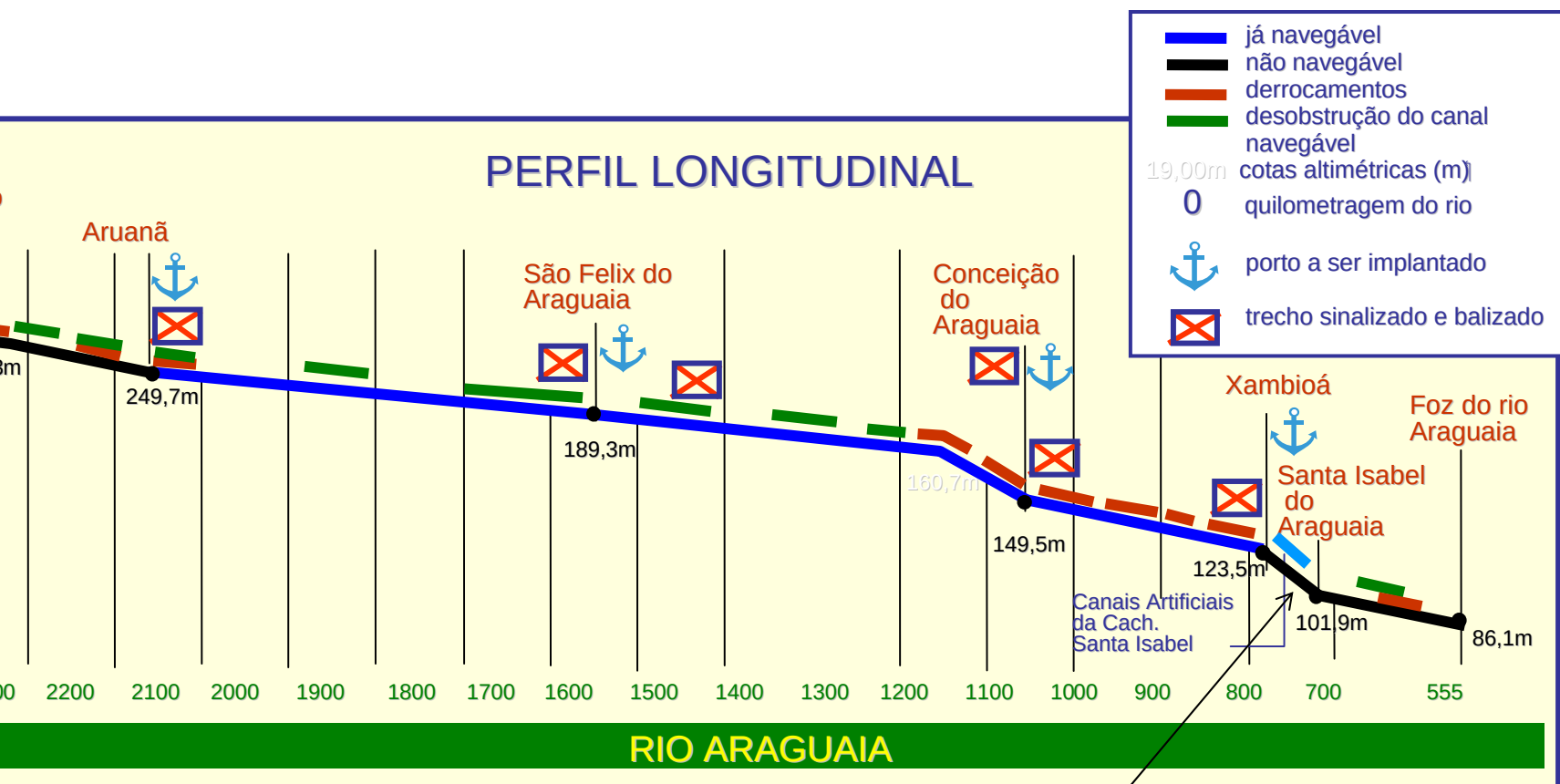


HIDROVIA TOCANTINS-ARAGUAIA

HE Sem Eclusa



HIDROVIA TOCANTINS-ARAGUAIA



HIDROVIA TOCANTINS-ARAGUAIA

Chos navegáveis:

Araguaia: 845 Km entre Cocalinho/MT e Couto Magalhães/TO

*Tocantins: 547 Km entre Marabá e Belém e 420 Km entre
o Afonso /TO e Estreito/MA.*

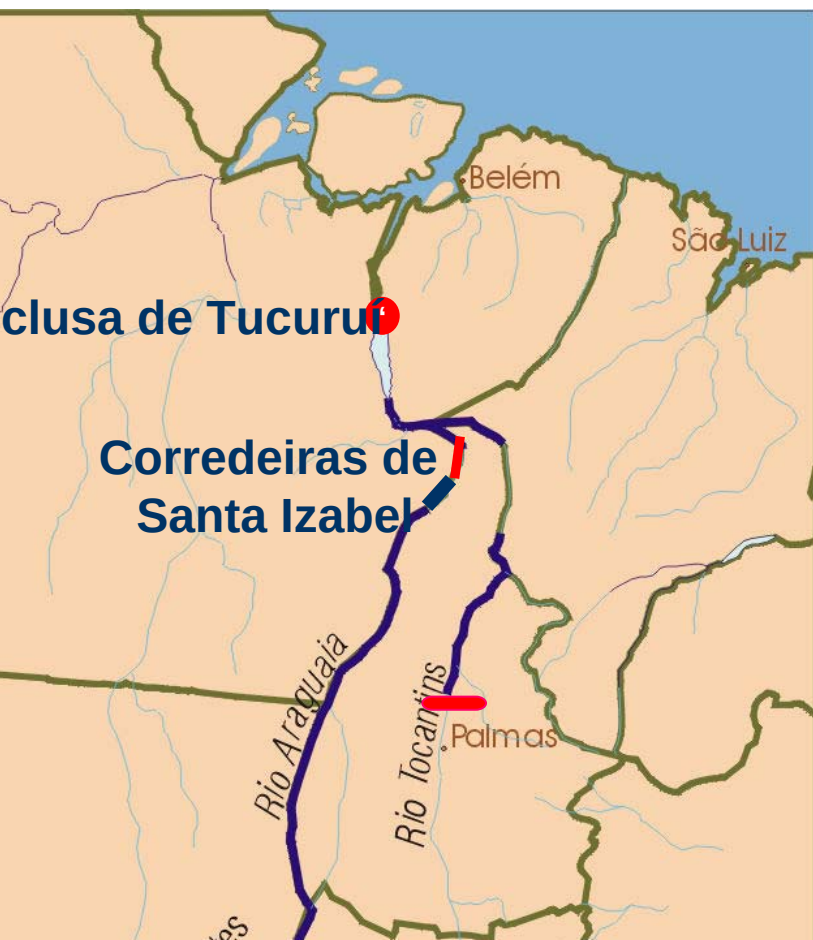
imentação Anual: 24.000.000 ton (potencial)

ipais Cargas: produtos agrícolas e siderúrgicos, minérios, fertilizantes,
ados de petróleo e álcool.

egação comercial: entre Marabá e Belém (514 km) e, no rio Araguaia,
e Luís Alves/GO e Santa Terezinha/MT (395 km).

de Tucuruí: projeto de transposição prevê 2 eclusas interligadas por
canal intermediário. Obra em andamento com recursos do Plano de

HIDROVIA TOCANTINS-ARAGUAIA



Corredeiras de Santa Isabel



HIDROVIA TOCANTINS-ARAGUAIA



ECLUSAS DE TUCURUÍ

COMPARATIVO

	BRASIL	BÉLGICA	HOLANDA
EXTENSÃO	8.514.876,59 km ²	32.545 km ²	41.526 km ²
MAPA			

COMBOIO TIPO RIO MADEIRA



EMBARCAÇÕES DA AMAZÔNIA



Embarcação butaneira



Transporte de carretas



PORTO DE VILA DO CONDE- PARÁ



ECLUSAS



**ECLUSA DE PORTO
PRIMAVERA**

Rio Paraná
Comprimento: 210,00 m



ECLUSA DE JUPIÁ

Rio Paraná
Comprimento: 210,00 m
Largura: 17,00 m



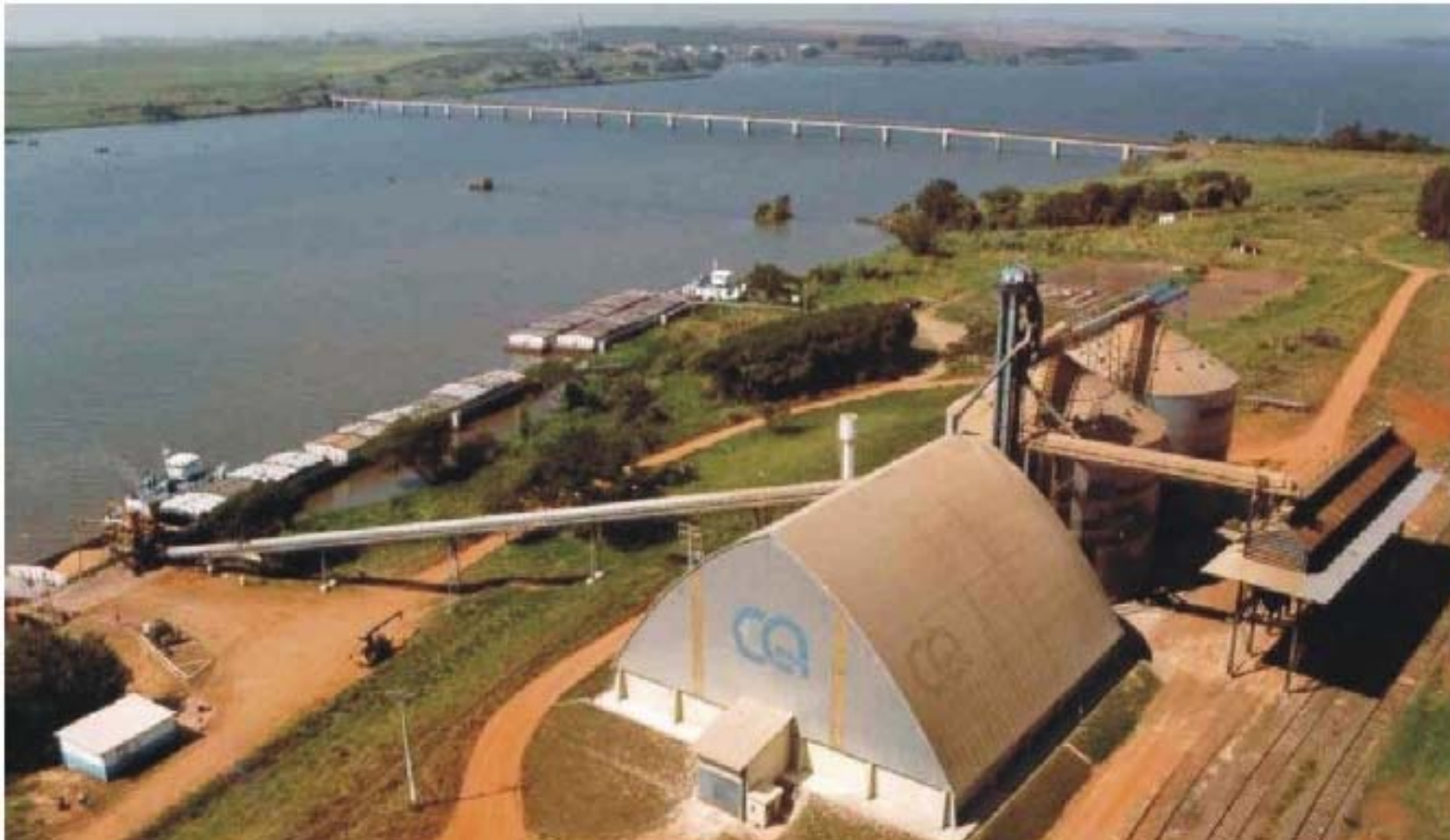
**ECLUSAS DE TRES
IRMÃOS**

Rio Tietê
Comprimento: 142,00 m

CANAL DE PEREIRA BARRETO



TERMINAL QUINTELA – PEDERNEIRAS



Aspectos Estratégicos

Multimodalidade- OTM

Ganhos para o Setor Rodoviário



Menor Custo



Maior Lucro

Sustentabilidade da Economia - Equilíbrio da Matriz
de Transporte

Gastos Sócio-Ambientais: redução de gastos
públicos em função da diminuição de acidentes,



Objectos Estratégicos

Competitividade no Mercado Internacional

Manho Social com Distribuição de Renda no Campo

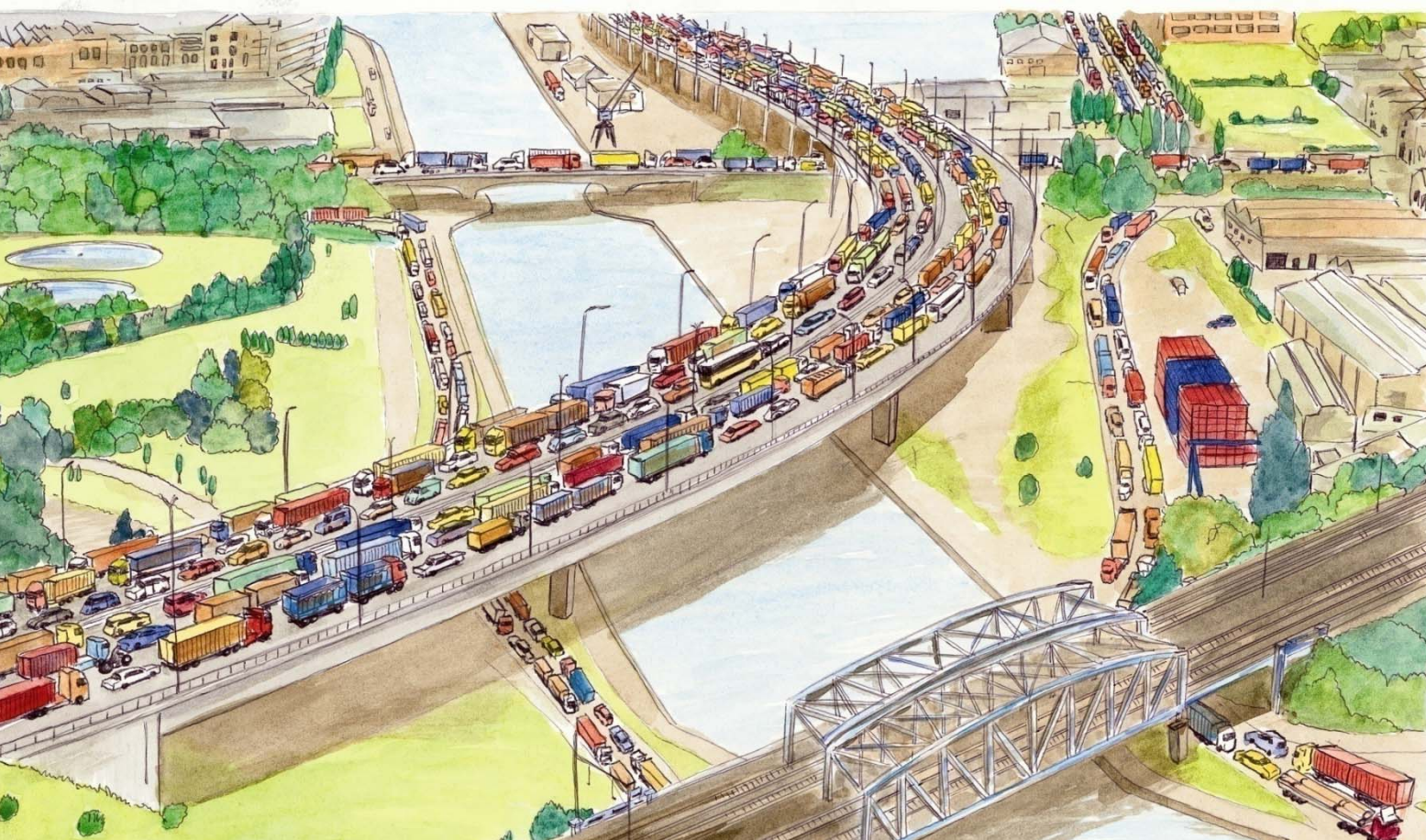
Integração da América Latina

Maior Eficiência Energética

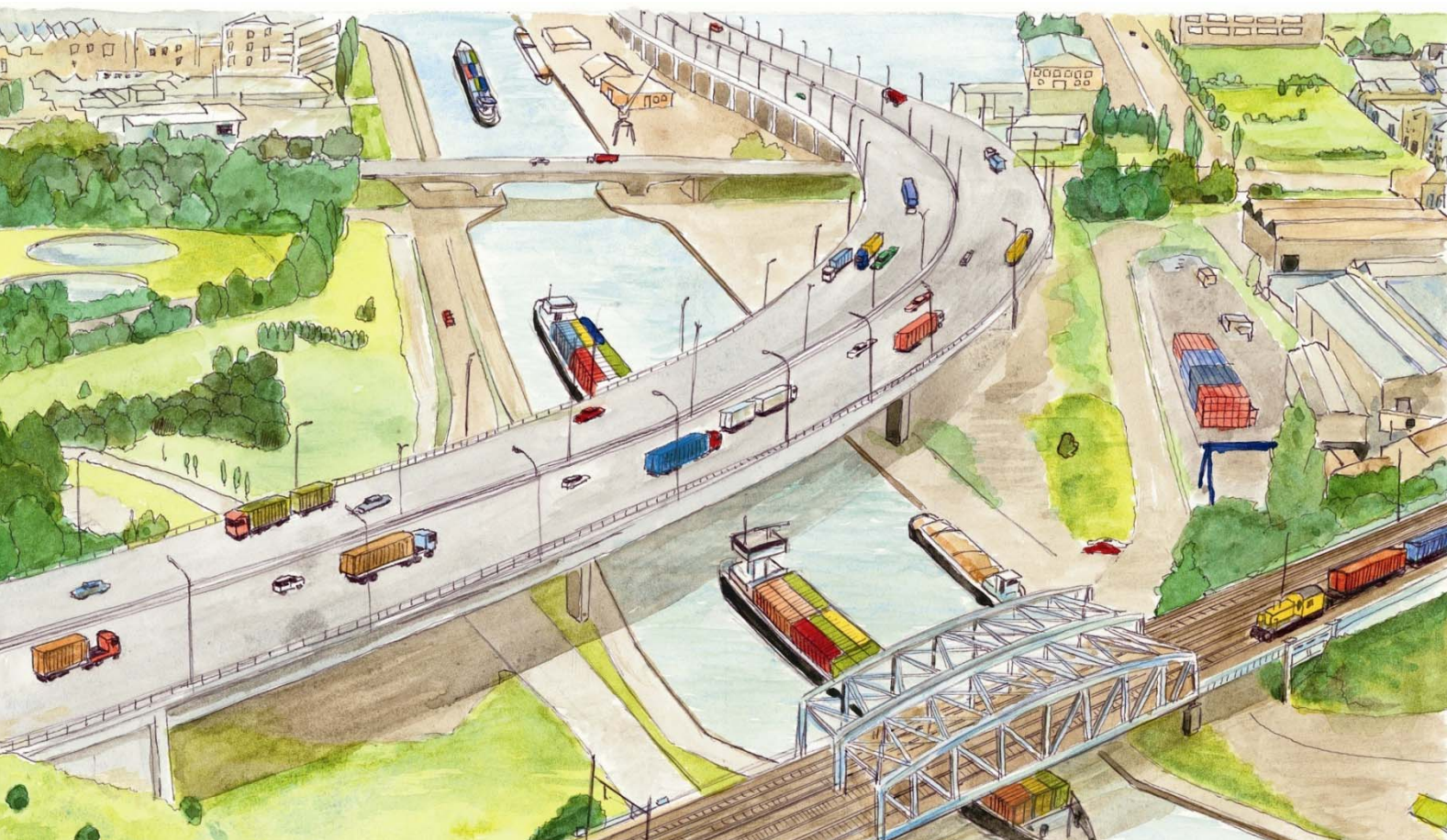
**Uso Múltiplo das Águas (Implantar Hidrelétricas
com Eclusas)**

**assegurar os recursos orçamentários para a
execução simultânea das Eclusas em conjunto com**

Investir em hidrovias é...



Uma ação a favor do meio ambiente





Conclusão

**A Competitividade do Brasil no
Mercado Internacional será
assegurada pela eficiência da
sua infra-estrutura e ainda pela
utilização ampla da
Multimodalidade da Logística de
Transporte**

Obrigado

Fernando Fialho

Diretor-Geral da ANTAQ

Fernando.fialho@antaq.gov.br

(61) 3447- 1118

