



Agência Nacional de Transportes Aquaviários

INFRA-ESTRUTURA PARA O DESENVOLVIMENTO: INTEGRAÇÃO SUSTENTÁVEL DE TRANSPORTES



SEMINÁRIO: “A ENGENHARIA BRASILEIRA E O DESENVOLVIMENTO INTEGRADO E SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA”

Palestra do Diretor-Geral da ANTAQ, Carlos Alberto Wanderley Nobrega.

Brasília, 23 de outubro de 2003.

REDE HIDROVIÁRIA DA AMAZÔNIA – PRINCIPAIS VIAS

R I O S	EXTENSÃO NAVEGÁVEL (km)	PRINCIPAIS PORTOS E ATRACADOUROS	PROF. MÍNIMA APROXIMADA (m)
AMAZONAS	1.488	Itacoatiara, Parintins, Óbidos, Belém e Vila do Conde	8,50
MADEIRA	1.060	Porto Velho	2,10
SOLIMÕES	1.630	Tabatinga, Coari	4,50
TOCANTINS	420	Carolina, Estreito, Marabá, Tucuruí	1,50
ARAGUAIA/MORTES	1.810	Aruanã, Conceição do Araguaia, Xambioá, Term. NAVBEL	0,90
JARI	110	Munguba	2,50
CAPIM/GUAMÁ	465	Term. Rio Capim	1,20
TAPAJÓS/TELES PIRES	290*	Santarém, Alta Floresta	n.d.
ACRE	200	Rio Branco	0,80
BRANCO	380	Caracaraí	1,00
NEGRO	1.070	Manaus	n.d.
XINGU	200	Altamira	1,40
JURUÁ	1.260	Cruzeiro do Sul, Carauari	0,80
MAMORÉ	200	Guajará Mirim	1,20
PURÚS	2.800	Lábrea	0,80
TOTAL	13.383	-	-

* Extensão do rio Tapajós.

Obs.: Nas extensões navegáveis não foram consideradas as interrupções ocasionadas por barragens, corredeiras ou outros fatores.

PRINCIPAIS PORTOS DA AMAZÔNIA



MOVIMENTAÇÃO NAS PRINCIPAIS HIDROVIAS DA AMAZÔNIA

HIDROVIAS	Movimentação 2000 (t)	Movimentação 2001 (t)	Movimentação 2002 (t)	Variação no Biênio 2001 / 2002	Variação no Triênio 2000 / 2002
Amazônia Ocidental					
- Madeira	1.955.471	2.062.909	2.718.830	31,80%	39,04%
- Solimões	2.291.165	2.717.975	4.970.440	82,87%	116,94%
Amazônia Oriental					
- Amazonas	12.997.779	14.668.257	14.668.257	0,00%	12,85%
- Guamá - Capim	720.751	1.312.000	1.312.000	0,00%	82,03%
Total	17.965.166	20.761.141	23.669.527	14,01%	31,75%

Fonte: Administrações das Hidrovias da Amazônia Oriental – AHIMOR.

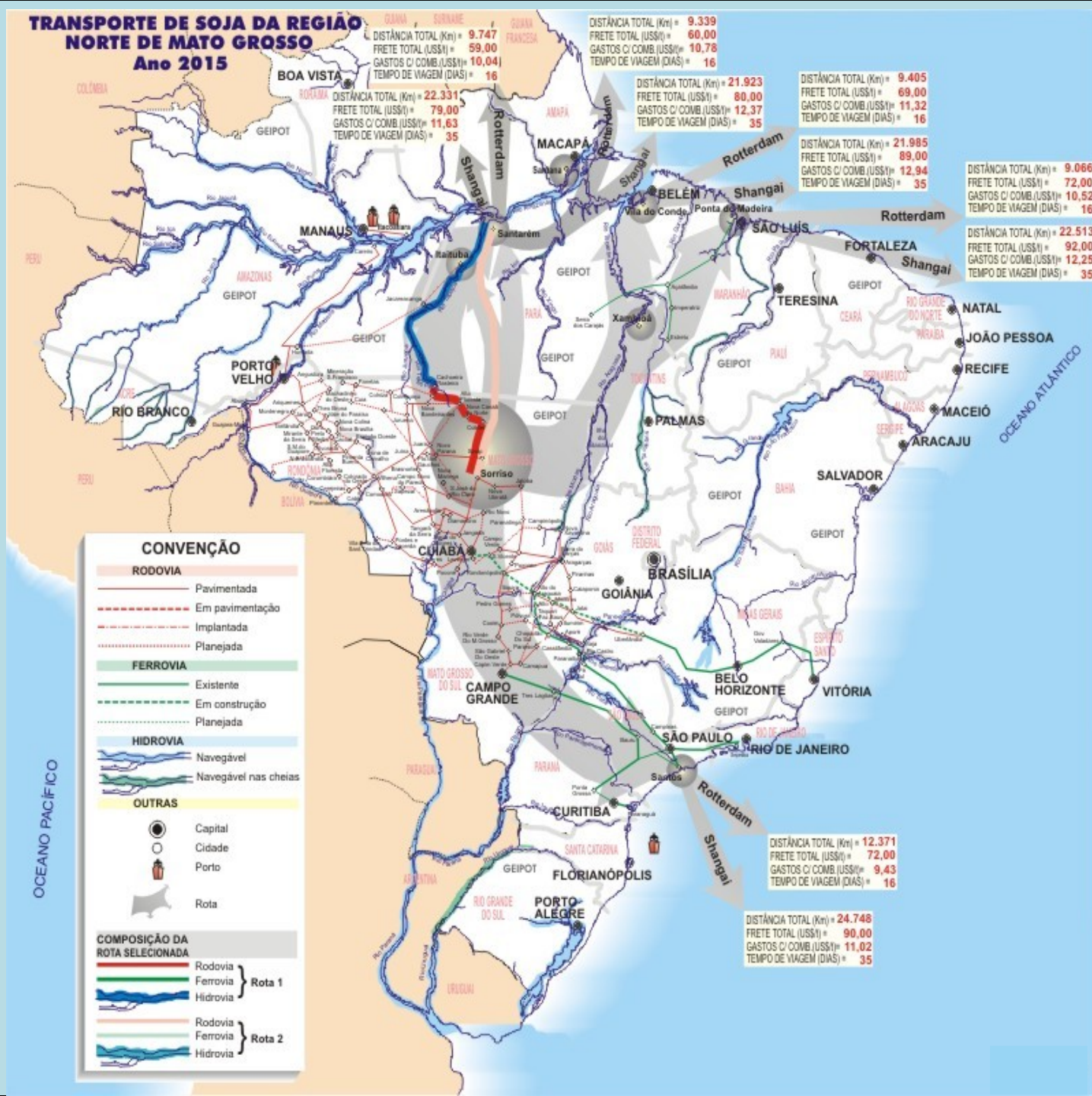
Obs.: A AHIMOR não informou a movimentação de 2002. Foi considerada como estimativa a movimentação de 2001.

EMPRESAS QUE ATUAM NO TRANSPORTE FLUVIAL

PERCURSO	NATUREZA DO TRANSPORTE	QUANTIDADE
TRANSVERSAL	Passageiros, veículos e cargas	118
LONGITUDINAL	Passageiros e mistos	145
	Carga (carga geral, granéis sólidos e líquidos, ro-ro)	292
TOTAL		555



TRANSPORTE DE SOJA DA REGIÃO NORTE DE MATO GROSSO Ano 2015



DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 9.747
 FRETE TOTAL (US\$) = 59,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 10,04
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 9.339
 FRETE TOTAL (US\$) = 60,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 10,78
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 22.331
 FRETE TOTAL (US\$) = 79,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 11,63
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 35

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 21.923
 FRETE TOTAL (US\$) = 80,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 12,37
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 35

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 9.405
 FRETE TOTAL (US\$) = 69,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 11,32
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 21.985
 FRETE TOTAL (US\$) = 89,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 12,94
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 35

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 9.066
 FRETE TOTAL (US\$) = 72,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 10,52
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 22.513
 FRETE TOTAL (US\$) = 92,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 12,25
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 35

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 12.371
 FRETE TOTAL (US\$) = 72,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 9,43
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 24.748
 FRETE TOTAL (US\$) = 90,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 11,02
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 35

CONVENÇÃO

RODOVIA

- Pavimentada
- Em pavimentação
- Implantada
- Planejada

FERROVIA

- Existente
- Em construção
- Planejada

HIDROVIA

- Navegável
- Navegável nas cheias

OUTRAS

- Capital
- Cidade
- Porto
- Rota

COMPOSIÇÃO DA ROTA SELECIONADA

- Rodovia
- Ferrovia } Rota 1
- Hidrovia
- Rodovia
- Ferrovia } Rota 2
- Hidrovia

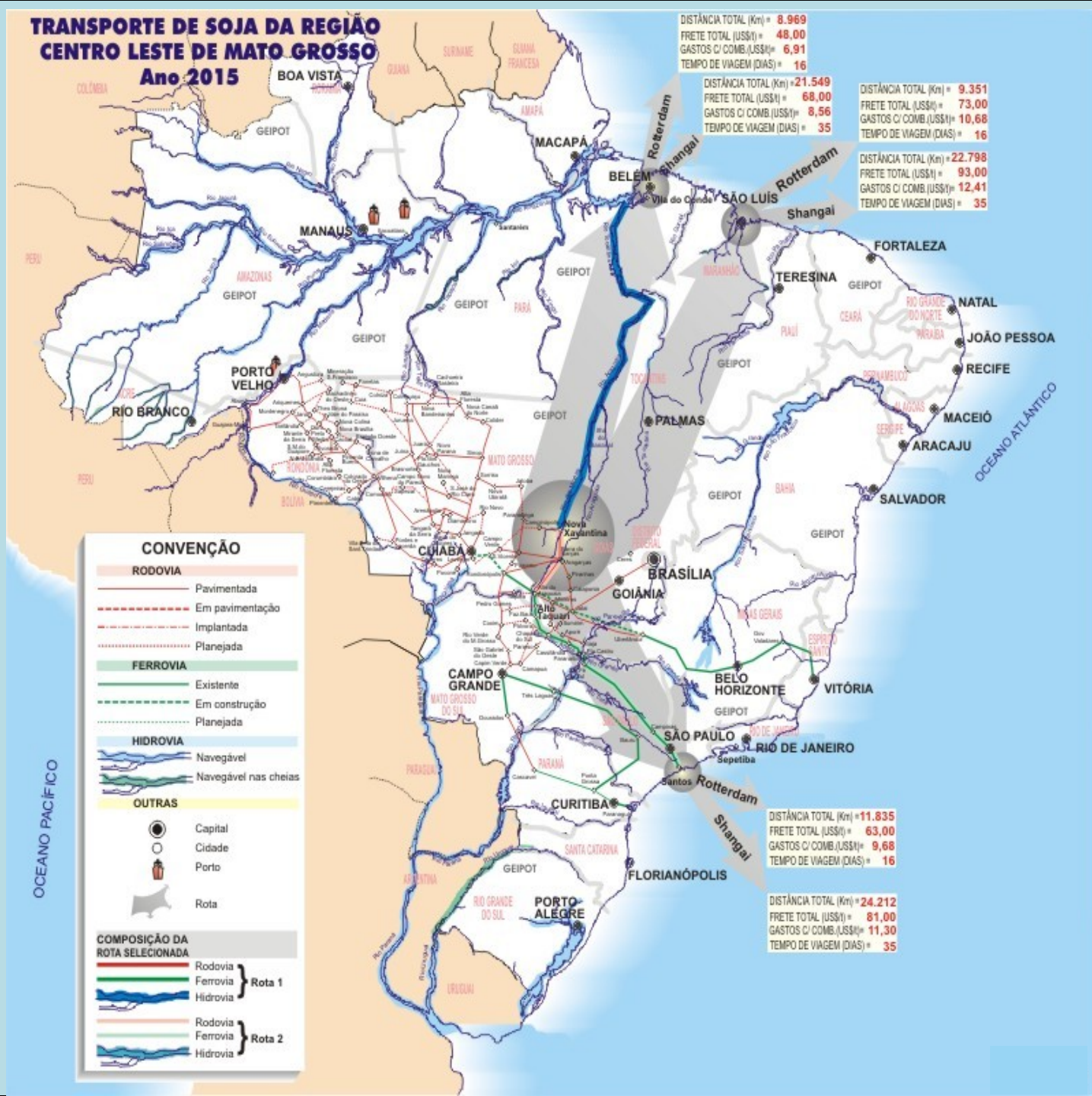
OCEANO PACÍFICO

OCEANO ATLÂNTICO



TRANSPORTE DE SOJA DA REGIÃO CENTRO LESTE DE MATO GROSSO

Ano 2015



DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 8.969
 FRETE TOTAL (US\$/t) = 48,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 6,91
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 21.549
 FRETE TOTAL (US\$/t) = 68,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 8,56
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 35

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 9.351
 FRETE TOTAL (US\$/t) = 73,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 10,68
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 22.798
 FRETE TOTAL (US\$/t) = 93,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 12,41
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 35

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 11.835
 FRETE TOTAL (US\$/t) = 63,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 9,68
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 24.212
 FRETE TOTAL (US\$/t) = 81,00
 GASTOS C/ COMB.(US\$/t) = 11,30
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 35

CONVENÇÃO

- RODOVIA**
 - Pavimentada
 - Em pavimentação
 - Implantada
 - Planejada
- FERROVIA**
 - Existente
 - Em construção
 - Planejada
- HIDROVIA**
 - Navegável
 - Navegável nas cheias
- OUTRAS**
 - Capital
 - Cidade
 - Porto
 - Rota
- COMPOSIÇÃO DA ROTA SELECIONADA**
 - Rodovia
 - Ferrovia
 - Hidrovia
 - Rodovia
 - Ferrovia
 - Hidrovia

OCEANO PACÍFICO

OCEANO ATLÂNTICO



TRANSPORTE DE SOJA DA REGIÃO SUL DE RONDÔNIA

Ano 2015



DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 10.331
 FRETE TOTAL (US\$) = 71,00
 GASTOS C/ COMB. (US\$/t) = 7,35
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 22.915
 FRETE TOTAL (US\$) = 91,00
 GASTOS C/ COMB. (US\$/t) = 8,97
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 35

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 9.705
 FRETE TOTAL (US\$) = 58,00
 GASTOS C/ COMB. (US\$/t) = 9,70
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 22.834
 FRETE TOTAL (US\$) = 76,00
 GASTOS C/ COMB. (US\$/t) = 8,43
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 36

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 10.299
 FRETE TOTAL (US\$) = 56,00
 GASTOS C/ COMB. (US\$/t) = 6,79
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 12.727
 FRETE TOTAL (US\$) = 65,00
 GASTOS C/ COMB. (US\$/t) = 11,96
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 16

DISTÂNCIA TOTAL (Km) = 25,104
 FRETE TOTAL (US\$) = 83,00
 GASTOS C/ COMB. (US\$/t) = 13,58
 TEMPO DE VIAGEM (DIAS) = 35

CONVENÇÃO

RODOVIA

- Pavimentada
- - - Em pavimentação
- · - · - Implantada
- · · · · Planejada

FERROVIA

- Existente
- - - Em construção
- · · · · Planejada

HIDROVIA

- Navegável
- - - Navegável nas cheias

OUTRAS

- Capital
- Cidade
- ⚓ Porto
- Rota

COMPOSIÇÃO DA ROTA SELECIONADA

- Rodovia } Rota 1
- Ferrovia } Rota 1
- Hidrovia } Rota 1
- Rodovia } Rota 2
- Ferrovia } Rota 2
- Hidrovia } Rota 2

OCEANO PACÍFICO

OCEANO ATLÂNTICO



**PRODUÇÃO DE SOJA, ESTIMADA PARA 2015, EM POLOS
DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL**

56,7 MILHÕES DE TONELADAS

PRODUÇÃO A SER ESCOADA PELA AMAZÔNIA

20,6 MILHÕES DE TONELADAS



RESUMO DAS ECONOMIAS DE FRETE GERADAS PELAS ROTAS OTIMIZADAS – 2000 e 2015

(Em US\$ milhões)

ESTADO	REGIÃO	FRETES - 2000		FRETES - 2015	
		Rotterdam	Shangai	Rotterdam	Shangai
MT	Oeste de Mato Grosso	10,85	1,95	9,18	2,04
MT	Norte de Mato Grosso	2,34	0,58	2,30	1,54
MT	Leste de Mato Grosso	3,44	0,88	1,71	3,39
MT	Sudeste de Mato Grosso	2,84	0,68	7,02	4,68
MT	Centro-Leste de Mato Grosso	0,39	0,04	3,30	1,82
GO	Centro de Goiás	1,44	0,36	4,26	2,88
GO	Sudoeste de Goiás	5,49	1,35	25,45	16,95
BA	Oeste da Bahia (1)	-	-	7,60	5,08
MA/PI	Sul do Maranhão e do Piauí (1) (2)	-	-	-	-
MS	Norte de Mato Grosso do Sul	2,03	0,56	3,92	2,59
MS	Centro de Mato Grosso do Sul (2)	1,54	0,42	-	-
MS	Sul de Mato Grosso do Sul	3,96	0,96	6,20	4,15
MG	Oeste de Minas Gerais	1,90	0,50	1,80	1,25
TO	Centro de Tocantins (1)	-	-	3,16	2,12
RO	Sul de Rondônia (1)	-	-	3,56	2,38
TOTAL		36,22	8,28	79,46	50,87

(1) No pólo não houve exportação em 2000 ou havia uma única opção de escoamento, impossibilitando a comparação de alternativas.

(2) – As rotas de menor frete e a segunda melhor apresentam valores iguais de frete.

PRINCIPAIS HIDROVIAS A SEREM IMPLANTADAS NA AMAZÔNIA

HIDROVIAS AMAZÔNICAS	OBRAS P/ MELHORAMENTO NAS CONDIÇÕES DE NAVEGABILIDADE
Tocantins - Araguaia	Dragagem/derrocamento, conclusão das eclusas de Tucuruí e construção da eclusa de Lajeado, transposição das corredeiras de Santa Isabel
Tapajós – Teles Pires	Dragagem/derrocamento, balizamento/sinalização, construção de eclusa, diques de proteção, etc



A ANTAQ

- Criada pela Lei nº 10.233, de 5.6.01 e Medida Provisória nº 2.217, de 4.9.01 e regulamentada pelo Decreto nº 4.122, de 13.2.02;
- Autarquia especial vinculada ao Ministério dos Transportes;
- Desempenhará, como autoridade administrativa independente, a função de entidade reguladora e fiscalizadora das atividades portuárias e de transporte aquaviário.

OBJETIVOS

Regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infra-estrutura portuária e aquaviária, exercidas por terceiros, com vistas a:

- garantir a movimentação de pessoas e bens, com eficiência, segurança, regularidade, e modicidade nos fretes e tarifas;**
- harmonizar os interesses dos usuários e operadores, preservando o interesse público;**
- arbitrar conflitos entre prestadores de serviços e entre estes e os usuários, preservando a ordem econômica.**

ESFERA DE ATUAÇÃO

- **A navegação fluvial, lacustre, de travessia, de apoio marítimo, de apoio portuário, de cabotagem e de longo curso;**
- **Os portos organizados;**
- **Os terminais portuários de uso privativo;**
- **O transporte aquaviário de cargas especiais e perigosas;**
- **Exploração da infra-estrutura aquaviária federal.**



NAVEGAÇÃO INTERIOR (Constituição Federal - artigo 21)

ATUAÇÃO DA ANTAQ:

- **Rotas Internacionais;**
- **Rotas Interestaduais;**
- **Rotas em Diretriz Federal.**

AÇÕES DA ANTAQ - AMAZÔNIA

NORMAS EM ELABORAÇÃO

- **Normas de outorga de autorização para a pessoa jurídica ou a firma individual para operar como empresa brasileira de navegação interior no transporte de carga na navegação longitudinal, no Transporte de Passageiros e Travessias;**
- **Norma de autorização de afretamento de embarcações por empresa brasileira de navegação para operar na navegação interior.**

ESTUDOS

- **Estudo do Transporte de Passageiros na Amazônia.**



AÇÕES DA ANTAQ - AMAZÔNIA

- **Empresas Brasileiras de Navegação Interior: 3 outorgas concedidas.**
- **Atualização de informações de empresas e pessoas físicas que operam na navegação interior longitudinal e travessias (Resolução nº 127-ANTAQ, 13/10/03).**

Estudo sobre o Transporte Fluvial de Passageiros na Amazônia

OBJETIVOS

- **O desenvolvimento de um amplo levantamento do ambiente social, econômico e tecnológico dos transportes de passageiros na Amazônia;**
- **A proposição de instrumentos regulatórios ao nível da legislação e de convênios entre os órgãos governamentais envolvidos – nas esferas de administração federal e estadual;**
- **A especificação de níveis mínimos de qualidade de serviço e mecanismos de monitoração e controle;**
- **A proposição de soluções tecnológicas de referência para embarcações e terminais.**

Estudo sobre o Transporte Fluvial de Passageiros na Amazônia

ESTRATÉGIAS

CURTO PRAZO

Implantar medidas para aprimorar a segurança das embarcações existentes;

MÉDIO PRAZO

Implantar mecanismos para estruturar o sistema composto pelas linhas de maior densidade, buscando níveis elevados de qualidade, equilíbrio econômico e financeiro e tarifas socialmente justas.

Estudo sobre o Transporte Fluvial de Passageiros na Amazônia

- **Para o acompanhamento, foi criado o Comitê de Supervisão, com a participação de entidades relacionadas com o transporte aquaviário na região.**
- **Foram firmados convênios de cooperação técnica com a Diretoria de Portos e Costas – DPC e com as Agências Reguladoras Estaduais (ARSAM, do Amazonas, ARSAP, do Amapá e ARCON, do Pará).**

Estudo sobre o Transporte Fluvial de Passageiros na Amazônia

PESQUISAS

- **Levantamento de dados das embarcações de transporte de carga e passageiros existentes na Amazônia;**
 - **Levantamento de fluxos e movimentação de passageiros e análise da demanda;**
-
- **Foram realizadas nas cidades de Belém, Manaus, Santarém, Macapá e Porto Velho, entre 22/2/2003 e 29/3/2003;**
 - **Foram coletados dados referentes à operação de embarcações e terminais, por meio de entrevistas com 3.397 passageiros, 8 administradores de terminais, 53 armadores e embarcadores de cargas;**
 - **Foram realizadas 16 viagens com pesquisadores que entrevistaram 546 passageiros embarcados.**

Estudo sobre o Transporte Fluvial de Passageiros na Amazônia

INFORMAÇÕES PRELIMINARES OBTIDAS NA PESQUISA (1)

- **Foram pesquisadas as seguintes linhas-tronco:**
 - Manaus - Belém;**
 - Manaus - Porto Velho;**
 - Manaus - Santarém;**
 - Belém - Macapá;**
 - Belém - Santarém;**
 - Macapá - Santarém;**
- **As linhas pesquisadas são atendidas por 61 embarcações distribuídas em 53 empresas;**
- **O mercado é, basicamente, atendido por serviços mistos de cargas e passageiros;**
- **Os serviços, em geral, apresentam níveis baixos de regularidade e confiabilidade;**

Estudo sobre o Transporte Fluvial de Passageiros na Amazônia

INFORMAÇÕES PRELIMINARES OBTIDAS NA PESQUISA (2)

- **A idade média das embarcações pesquisadas é de 14,6 anos. Mais de 50% da frota têm até 10 anos de idade;**
- **O casco de 66% das embarcações pesquisadas é fabricado em madeira e 26,4%, em aço. Apenas 7,6% das embarcações utilizam alumínio ou fibra;**
- **Quase 95% da frota foram adquiridas com recursos próprios;**
- **Em todas as embarcações pesquisadas foi registrada a existência de equipamentos de segurança exigidos pela Capitania dos Portos;**
- **70% das embarcações nunca se acidentaram, 20% sofreram encalhe, 7,5% sofreram abalroamento e 2,5% tiveram problemas com incêndios;**

Estudo sobre o Transporte Fluvial de Passageiros na Amazônia

INFORMAÇÕES PRELIMINARES OBTIDAS NA PESQUISA (3)

- **As linhas Belém - Macapá e Manaus - Santarém possuem algumas embarcações de alta velocidade, exclusivas para o transporte de passageiros;**
- **57% das empresas operam no mercado há mais de 10 anos;**
- **70% dos passageiros viajam com frequência anual ou menor;**
- **Principal carga transportada, independente da rota: Gêneros Alimentícios;**
- **70% das embarcações pesquisadas têm capacidade maior que 100 passageiros. Apenas 10% têm capacidade acima de 300 passageiros;**
- **A capacidade média de carga nas embarcações mistas empregadas em todas as linhas é de 147 toneladas;**
- **Mais de 50% das embarcações foram construídas em pequenos estaleiros.**

Estudo sobre o Transporte Fluvial de Passageiros na Amazônia

Após a conclusão do Estudo pretende-se implantar ações que visem a regulação do transporte fluvial de passageiros na Amazônia:

- **Estabelecer parâmetros construtivos básicos para embarcações e terminais buscando elevar os níveis de segurança e conforto;**
- **Estabelecer padrões operacionais mínimos para a prestação dos serviços, considerando as especificações técnicas definidas para embarcações e terminais;**
- **Firmar convênios com órgãos federais e estaduais para a implementação de um programa sistemático de acompanhamento, controle e fiscalização do setor;**
- **Propor um programa de financiamento adequado à realidade local, para elevar, gradativamente, os níveis de segurança e de prestação dos serviços.**