

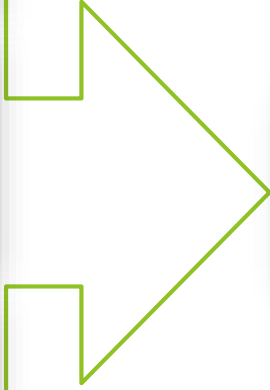
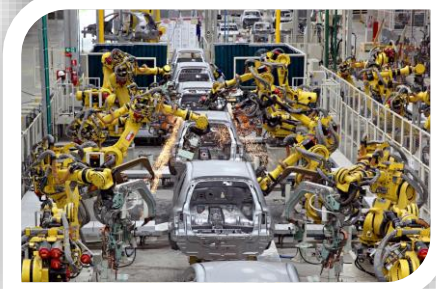
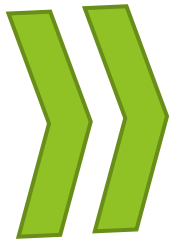
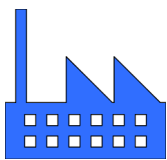
Princípios de Transporte

Adaptado dos Capítulos 10 e 11 Bowersox

Princípios de Transporte

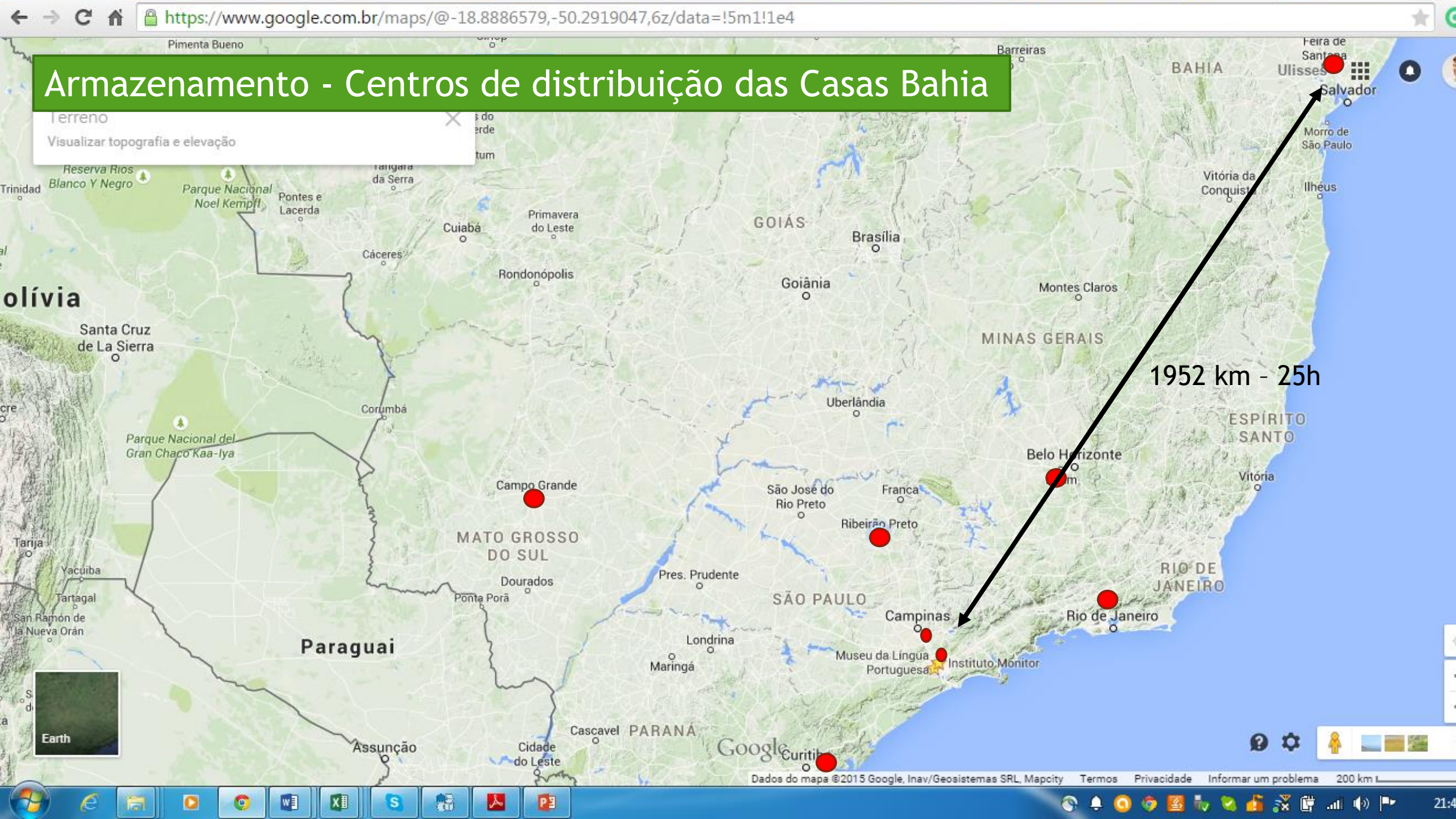
- ▶ Funcionalidades
 - ▶ Movimentação
 - ▶ Armazenamento
- ▶ Princípios
 - ▶ Economia de distância - custo fixo/km
 - ▶ Ferroviários e Aquaviário
 - ▶ Economia de escala - custo fixo/peso
 - ▶ Carga fechada
 - ▶ Carga fracionada

Transporte - Cadeia de um automóvel



Armazenamento - Centros de distribuição das Casas Bahia

Terreno
Visualizar topografia e elevação



ESTIMATIVA DO CÁLCULO DA IMPORTAÇÃO

Emitido em 04/02/2015 15:09:05

ADIÇÃO	0001	DESCRIÇÃO						
Posição NCM / SH	Em embalagens imediatas de conteúdo inferior ou igual a 1 kg							
2103.90.21								
INFORMAÇÕES DA TEC	II (%)	IPI (%)	PIS (%)	COFINS (%)	ICMS (%)	UNIDADE	NVE	TRAT. ADMINIST.
	18	0	1,65	7,6	TE	KG LÍQUIDO	NÃO	LI
INFORMAÇÕES UTILIZADAS NO CÁLCULO	PESO (kg)		QUANTIDADE	ARMAZENAGEM (%)	TRANSPORTE		ACORDOS	
	3480		580	12	MARÍTIMO			
	II (%)	IPI (%)	PIS (%)	COFINS (%)	ICMS (%) <small>Dado fornecido pelo usuário</small>			
18,00		0,00	1,65	7,60	18,00			

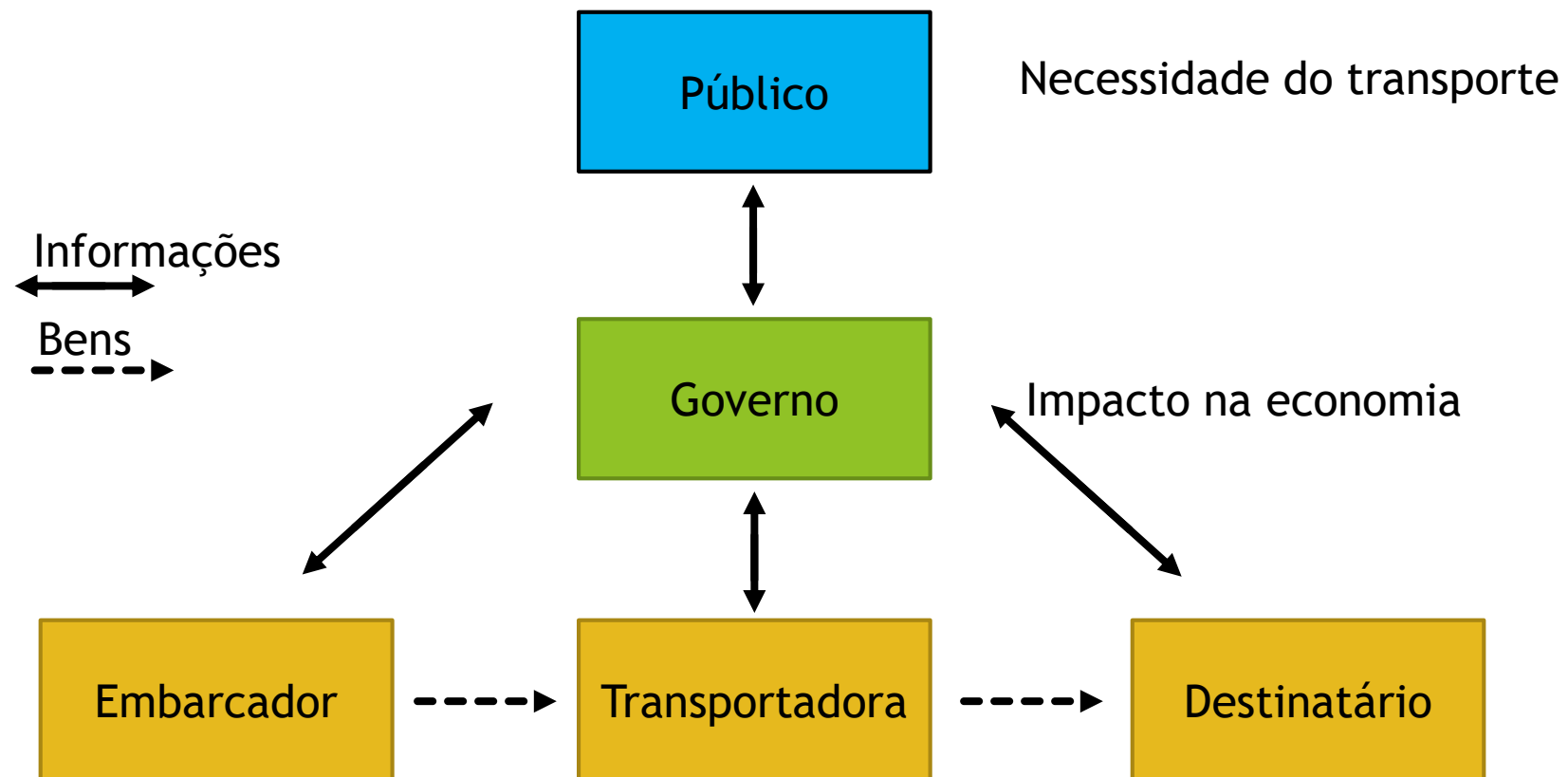
COTAÇÕES	
DATA DA COTAÇÃO	04/02/2015
DOLAR DOS ESTADOS UNIDOS (220)	2,6894000

OUTROS DÉBITOS		
DESCRIÇÃO	MOEDA 790	MOEDA 220
DESPACHANTE	1.000,00	371,83
TAXA DE EXPEDIENTE	315,20	117,20
SDA	513,00	190,75
LIBERAÇÃO DE BL	135,00	50,20
DESCONSOLIDAÇÃO	165,00	61,35
TRS+ISPS+DROP OFF	70,00	26,03
TOTAL DE DÉBITOS:	2.198,20	817,36

OUTRAS INFORMAÇÕES	
MOEDA CORRENTE	REAL (790)
CÁLCULO DO SEGURO	VALOR
IMPOSTOS CALCULADOS SOBRE	CIF + CAPATAZIA

QUADRO GERAL DE VALORES			
DESCRIÇÃO	MOEDA 790	MOEDA 220	(%) DO TOTAL
FOB	15.598,52	5.800,00	51,40
FRETE	677,73	252,00	2,23
SEGURO	0,00	0,00	0,00
CIF	16.276,25	6.052,00	53,64
CAPATAZIA	252,00	93,70	0,83
CIF + CAPATAZIA	16.528,25	6.145,70	54,47
BASE II	16.528,25	6.145,70	
II	2.975,08	1.106,22	9,80
BASE IPI	19.503,33	7.251,92	
IPI	0,00	0,00	0,00
BASE PIS E COFINS	16.528,25	6.145,70	
PIS	272,72	101,41	0,90
COFINS	1.256,15	467,07	4,14
BASE ICMS	21.479,13	7.986,59	
ICMS	4.714,93	1.753,15	15,54
II + IPI + PIS + COFINS + ICMS	9.218,88	3.427,85	30,38
MULTA	0,00	0,00	0,00
ARMAZENAGEM	1.953,15	726,24	6,44
AFRMM	232,43	86,42	0,77
SISCOMEX	215	79,76	0,71
DESP. ADUANEIRAS	0,00	0,00	0,00
OUTROS DÉBITOS	2.198,20	817,36	7,24
TOTAL DA PLANILHA	30.345,41	11.283,33	

Participantes



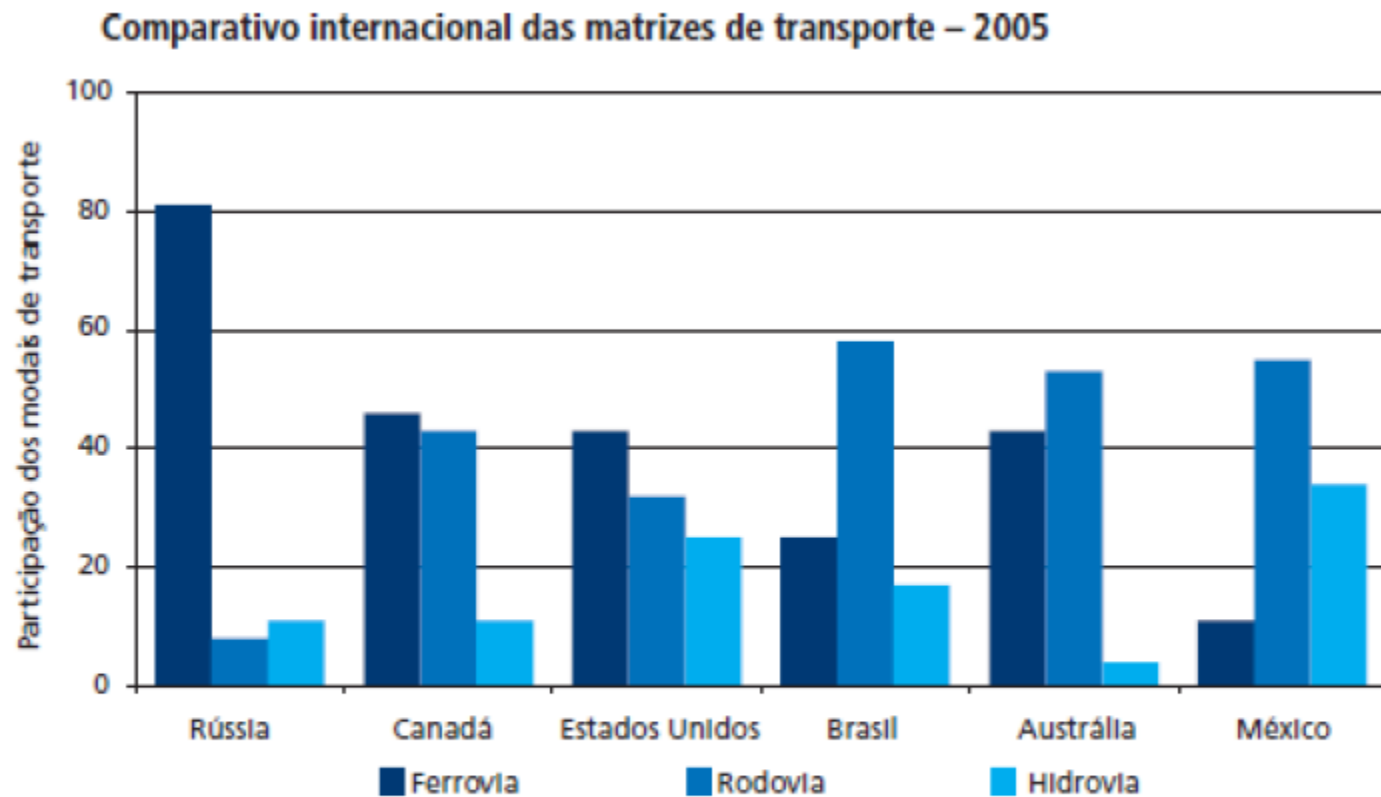
Visão Geral Transportes

- ▶ Transporte: elemento chave nos custos logísticos
- ▶ Foco:
 - ▶ instalações e serviços que compõem o sistema de transporte
 - ▶ taxas(custos)
 - ▶ desempenho

ESCOLHAS DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- ▶ Giram em torno dos 5 modais:
 - ▶ Aquaviário;
 - ▶ Ferroviário;
 - ▶ Rodoviário;
 - ▶ Aeroviário e Dutoviário.
- ▶ **Serviço de transporte:** conjunto de características de desempenho adquiridas a um determinado preço.

Matriz de Transporte



Fonte: Brasil (2007).

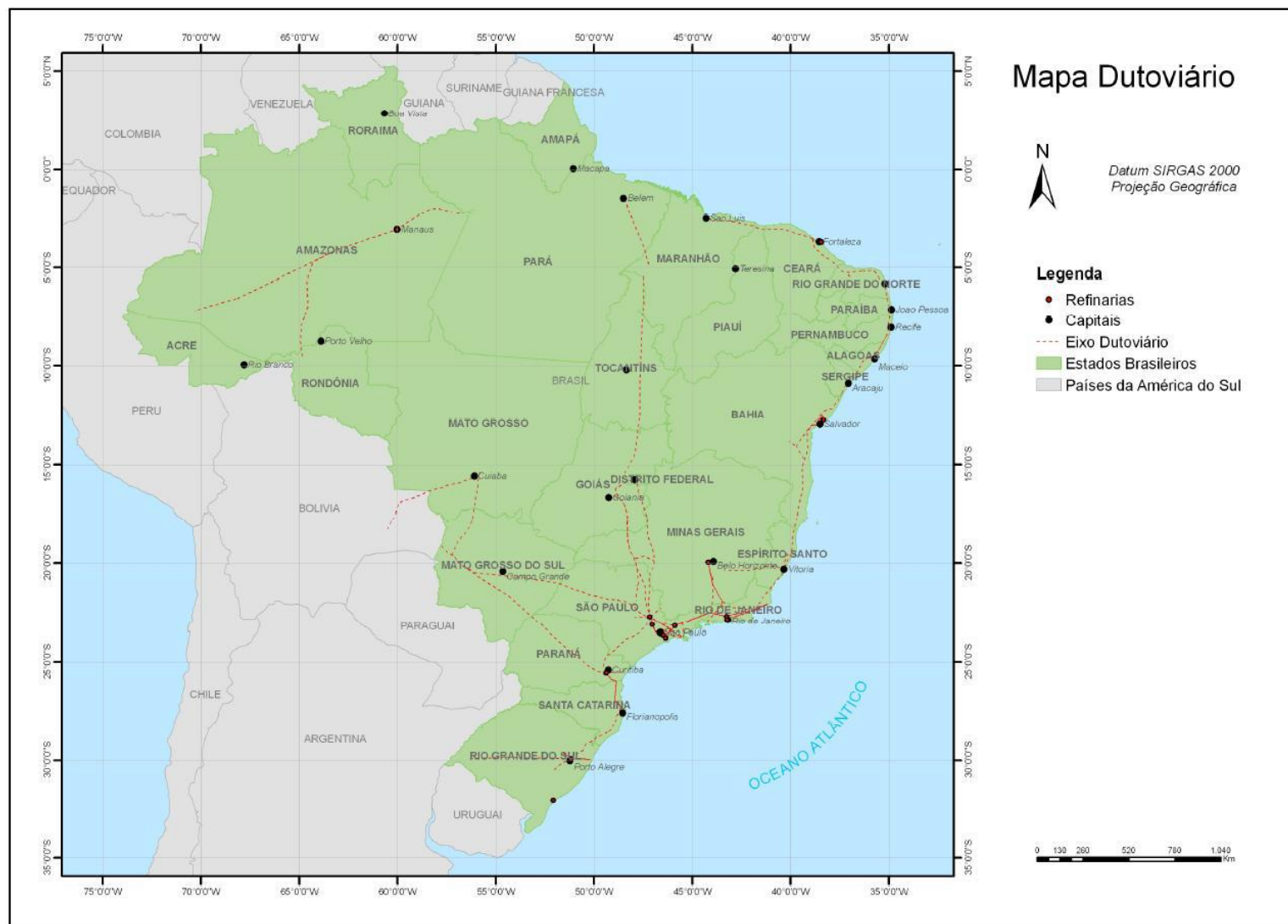
Elaboração própria.

Obs.: As dimensões dos países listados são: Rússia – 17,08 milhões de km²; Canadá – 9,98 milhões de km²; Estados Unidos – 9,63 milhões de km²; Brasil – 8,51 milhões de km²; Austrália – 7,74 milhões de km²; e México – 1,96 milhão de km².

Dutoviário - Petróleo e derivados



Dutoviário



Dutoviário - Álcoolduto ou Etanolduto



Ferrovias

CONCESSIONÁRIAS ASSOCIADAS DA ANTF

- FTL - Ferrovia Transnordestina Logística S.A.
- EFVM - Estrada de Ferro Vitória a Minas (Vale S.A.)
- EFC - Estrada de Ferro Carajás (Vale S.A.)
- FCA - Ferrovia Centro-Atlântica S.A.
- ALL - América Latina Logística Malha Sul S.A.
- ALL - América Latina Logística Malha Norte S.A.
- ALL - América Latina Logística Malha Oeste S.A.
- ALL - América Latina Logística Malha Paulista S.A.
- FTC - Ferrovia Tereza Cristina S.A.
- MRS Logística S.A.
- FNS - Ferrovia Norte Sul S.A.

PRINCIPAIS PROJETOS

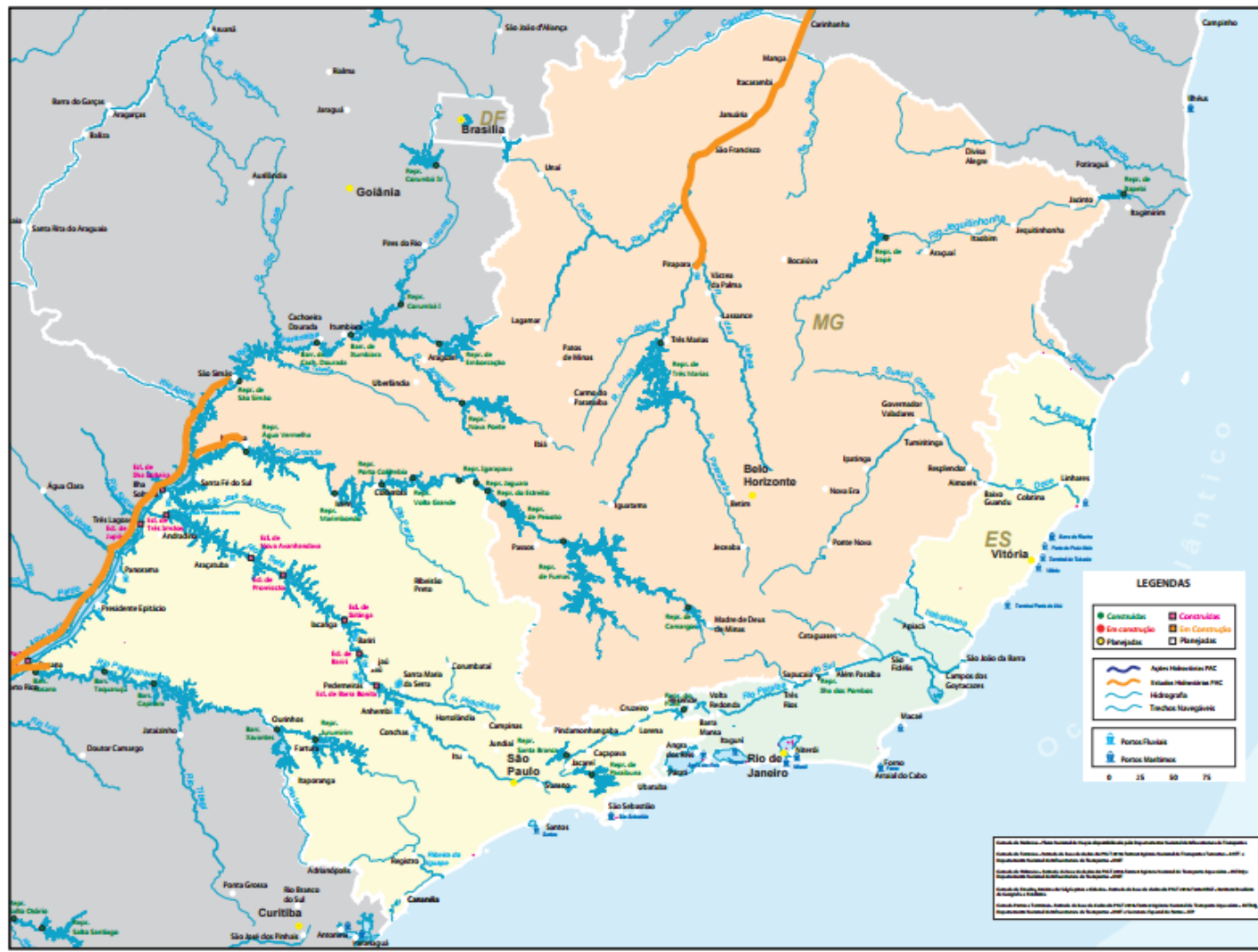
- Projetos do PIL
- Projetos futuros
- Ferrovia Norte-Sul
- TLSA - Transnordestina Logística S.A.
- FIOL - Ferrovia de Integração Oeste-Leste
- Ferroanel - Ferroanel Metropolitano de São Paulo

— FERROVIAS EXISTENTES
- - - FERROVIAS EM OBRAS
- - - PROJETOS FERROVIÁRIOS
- - - ESTUDOS FERROVIÁRIOS

Obs: Na malha atual existem trechos de transporte regular de passageiros concedidos e autorizados para o transporte turístico.



Aquaviário



Fonte: <http://www2.transportes.gov.br/bit/04-hidro/1-hidro/se-hidro.pdf>

ESCOLHAS DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- ▶ Os 5 modais podem ser usados em combinações;
- ▶ Objetivo: fornecer o melhor equilíbrio entre qualidade oferecida e custo do serviço.
- ▶ Características básicas:
 - ▶ preço,
 - ▶ tempo médio em trânsito,
 - ▶ variabilidade do tempo em trânsito e
 - ▶ perdas e danos.

Características operacionais dos modais

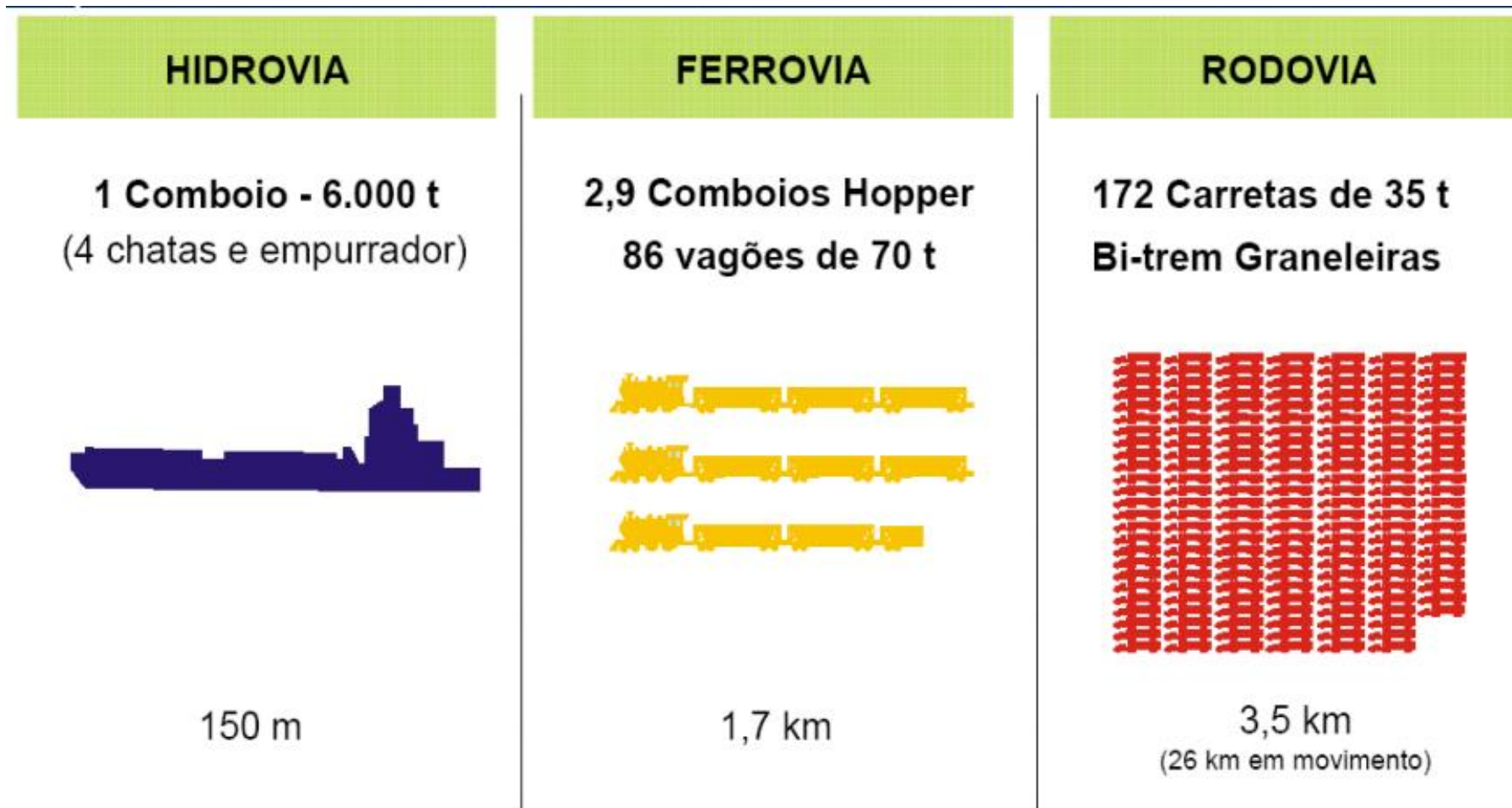
Características Operacionais	Ferrovários	Rodoviários	Aquaviário	Dutoviário	Aéreo
Velocidade	3	2	4	5	1
Disponibilidade	2	1	4	5	3
Confiança	3	2	4	1	5
Capacidade	2	3	1	5	4
Frequência	4	2	5	1	3
Total	14	10	18	17	16

Pontuação: Menor melhor

- disponibilidade - capacidade de atender a qualquer origem e destino
- confiança - probabilidade de alteração na programação
- capacidade - lida com qualquer tipo de mercadoria
- frequência de entrega

Fonte: Bowersox, Closs (2007)

Capacidade de carga



Fonte: Secretaria dos transportes de São Paulo

HIDROVIA

4 litros



FERROVIA

6 litros



RODOVIA

15 litros



Emissão de monóxido de carbono 1 tonelada por 1.000 km



Custo de implantação por 1 km de infraestrutura



FRETE MÉDIO, TRANSPORTE Peso- distância (PREÇO POR MODAL)

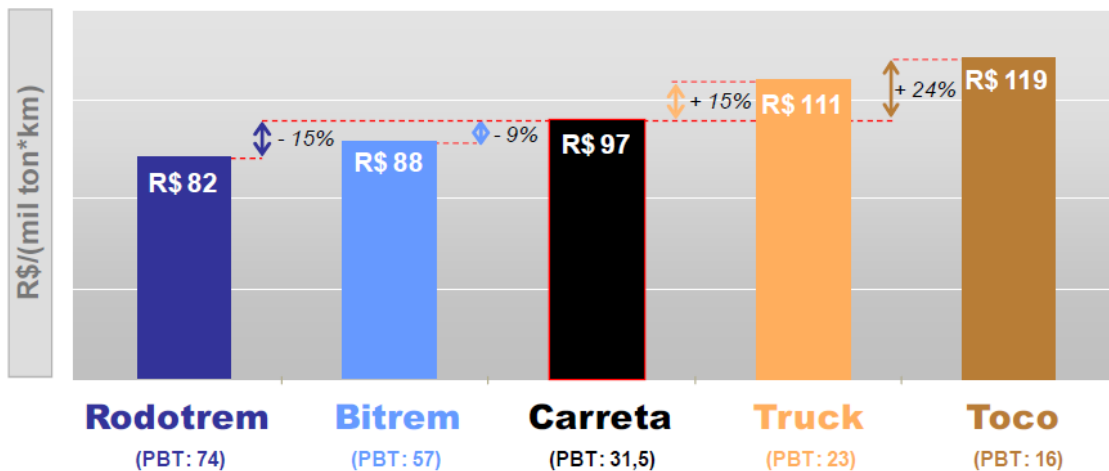
Modal	Preço relativo
Ferrovário	3.4
Rodoviário	34.4
Hidroviário	1.0
Dutoviário	1.9
Aeroviário	80.5

adaptado

Fonte: Rosalyn A. Wilson, *Transportation in America*, 14^a ed. (Lansdowne, Va.: ENO Transportation Foundation, 1996).

Tarifas Médias de Frete Rodoviário por Veículo

(Carreta – Carga Seca – 1 entrega por viagem)*



* Desconsideradas as rotas com distância <=200 Km

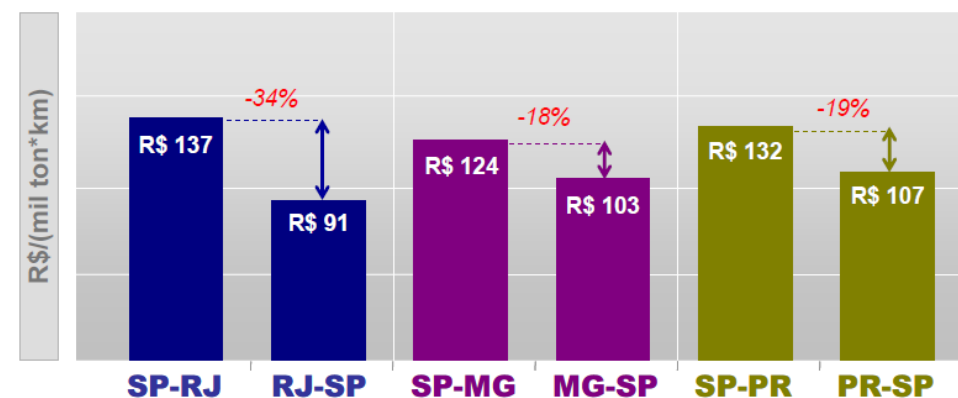
O Peso Bruto Total (PBT) inclui o peso do veículo e da carga máxima

Fonte: Painel de Fretes – CEL/COPPEAD (2006)

**Figura 2 – Tarifas médias de frete rodoviário por veículo
(Carreta – carga seca – uma entrega por viagem)***

Tarifas Médias de Frete Rodoviário por Região

(Carreta – Carga Seca – 1 entrega por viagem)*

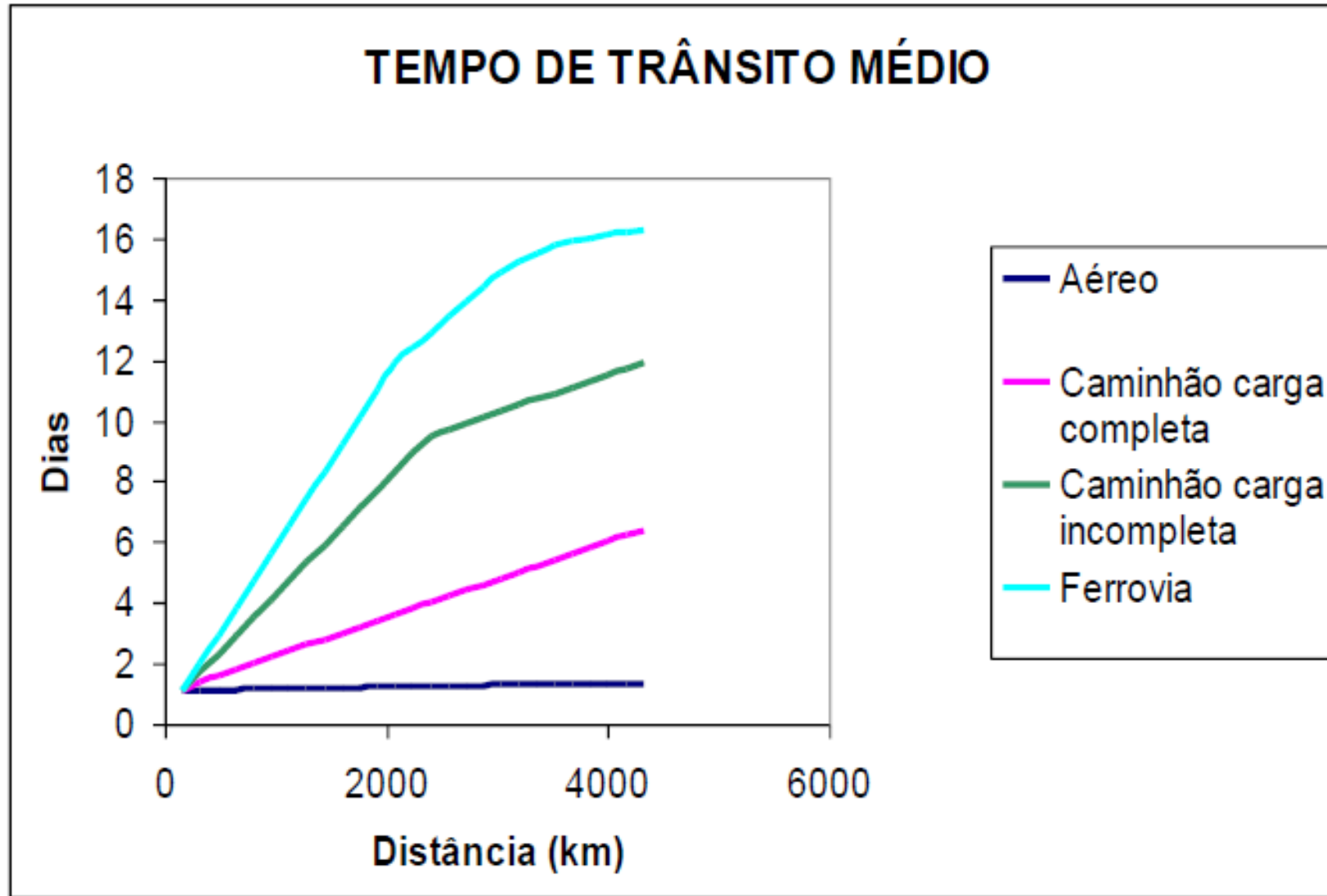


* Desconsideradas as rotas com distância <=200 Km

Fonte: Painel de Fretes – CEL/COPPEAD (2006)

**Figura 1 – Tarifas médias de frete rodoviário por região
(Carreta – carga seca – uma entrega por viagem)***

TEMPO DE TRÂNSITO MÉDIO



Gerenciamento de Transporte

- ▶ Fatores Econômicos
 - ▶ Estrutura de Custos
 - ▶ Fixos, variáveis, conjuntos (A-B-A) e comuns (terminais e administração)
 - ▶ Estratégias de Formação de Preços
 - ▶ Estratégia de custo do serviço (custo + margem) ou valor do serviço (*premium*) e combinada
 - ▶ Determinação de Taxas de Frete
 - ▶ Documentos de Transporte

Estrutura de Custos

- ▶ Custos conjuntos
 - ▶ Voltar de A para B
 - ▶ Estrutura de mercado tem influência
- ▶ Custos comuns
 - ▶ Quando custos fixos são rateados para diversas atividades
 - ▶ Dificuldade de critério para ratear custos

Formação de Preços

- ▶ Estratégia de Custo de Serviço
 - ▶ Custo da operação mais uma taxa de retorno
- ▶ Estratégia de Valor de Serviço
 - ▶ Valor estimado que o serviço tem para o cliente
 - ▶ Computador e cimento
 - ▶ Concorrência e mercado
- ▶ Estratégia Combinada
- ▶ Regulamentação

Classificação de Taxas de Fretes

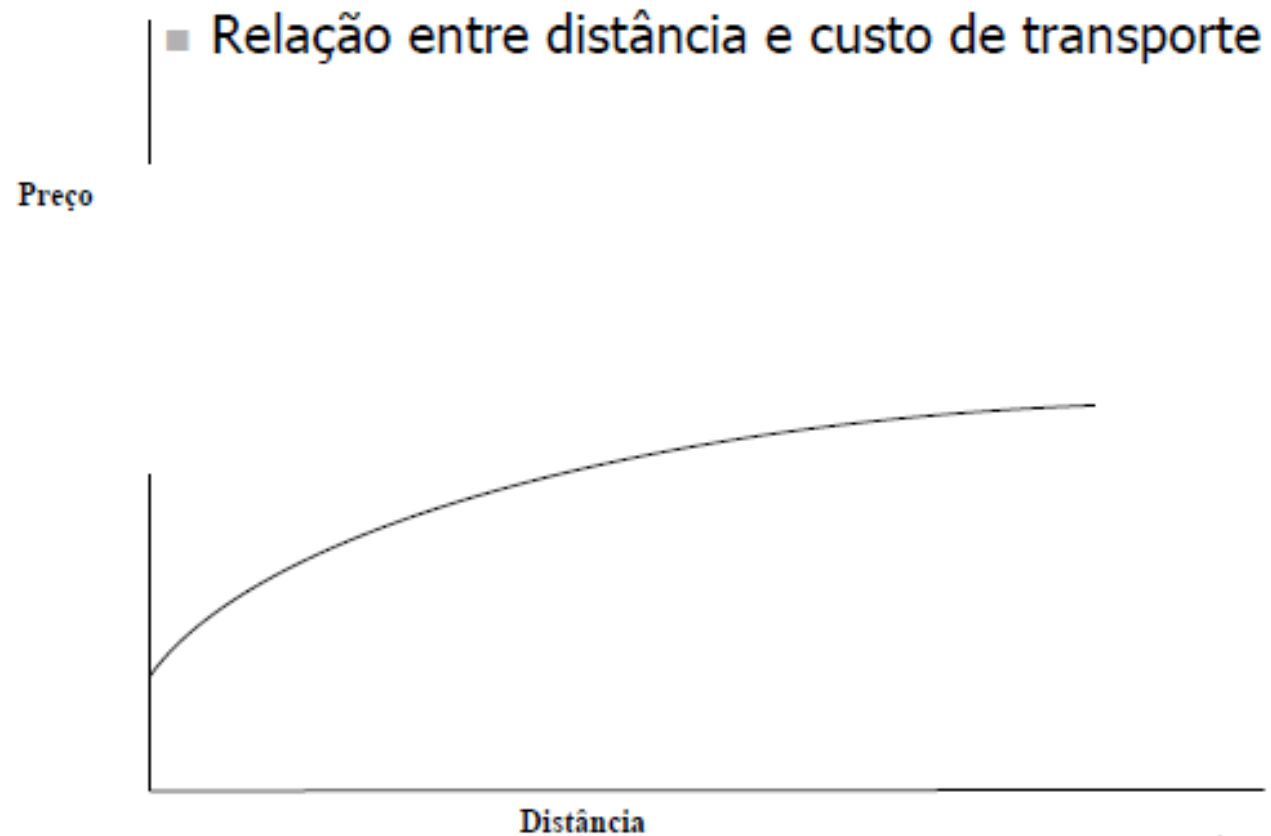
- ▶ **Taxa de Frete de Commodity** - regular de grande quantidade
- ▶ Taxa de Frete de Exceção - especiais (região, commodity)
- ▶ Taxa de Frete e Serviços Especiais - todos os tipos, conjunta
- ▶ Taxa de Frete de consolidação
- ▶ Taxa para Serviços em trânsito - paradas (descarga, armazenagem e processamento)
- ▶ Alteração de Rota
- ▶ Urgência
- ▶ Entregas Parceladas
- ▶ Sobre estadia
- ▶ Outros serviços

Documentação de Transporte

- ▶ Conhecimento de Embarque
 - ▶ Recibo, documenta as mercadorias e a quantidade embarcada
 - ▶ Descrição e quantidade dos produtos transportados por destino
- ▶ Conhecimento de Frete
 - ▶ Fatura de serviço de transporte
 - ▶ Pode ser pago na origem ou no destino
 - ▶ Documento padrão EDI
- ▶ Manifesto de Carga
 - ▶ Relaciona as paradas e consignatário
 - ▶ Documento que agrega toda a carga
 - ▶ Efeito de fiscalização e controle

Fatores Econômicos (que afetam os custos de transporte)

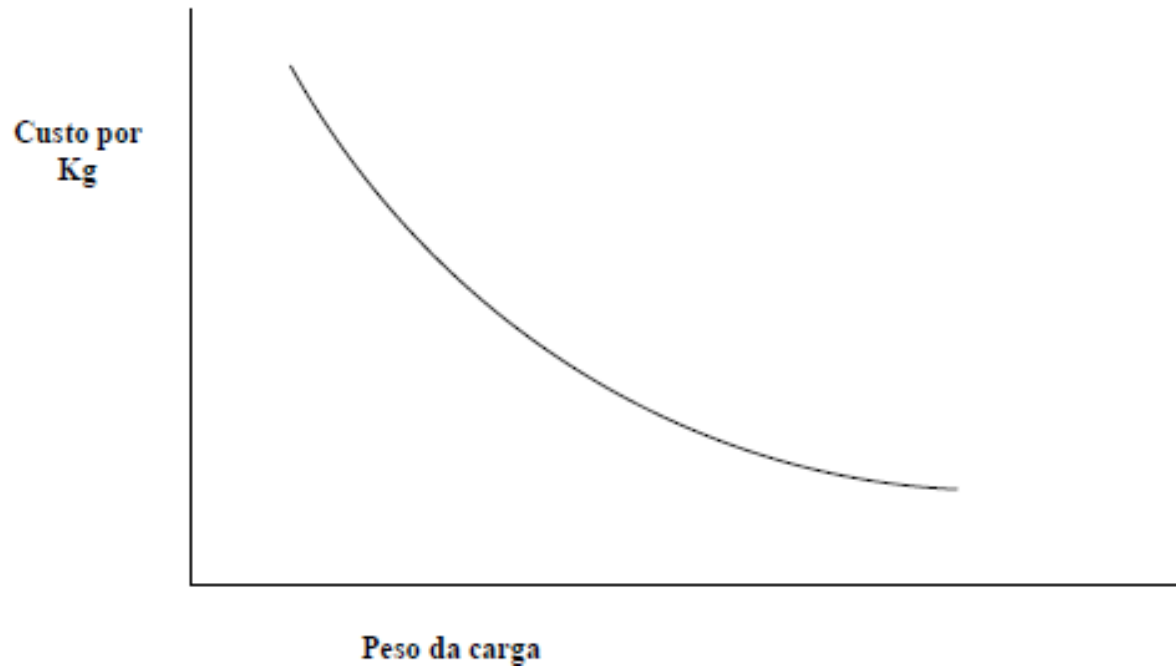
► Distância



Fatores Econômicos (que afetam os custos de transporte)

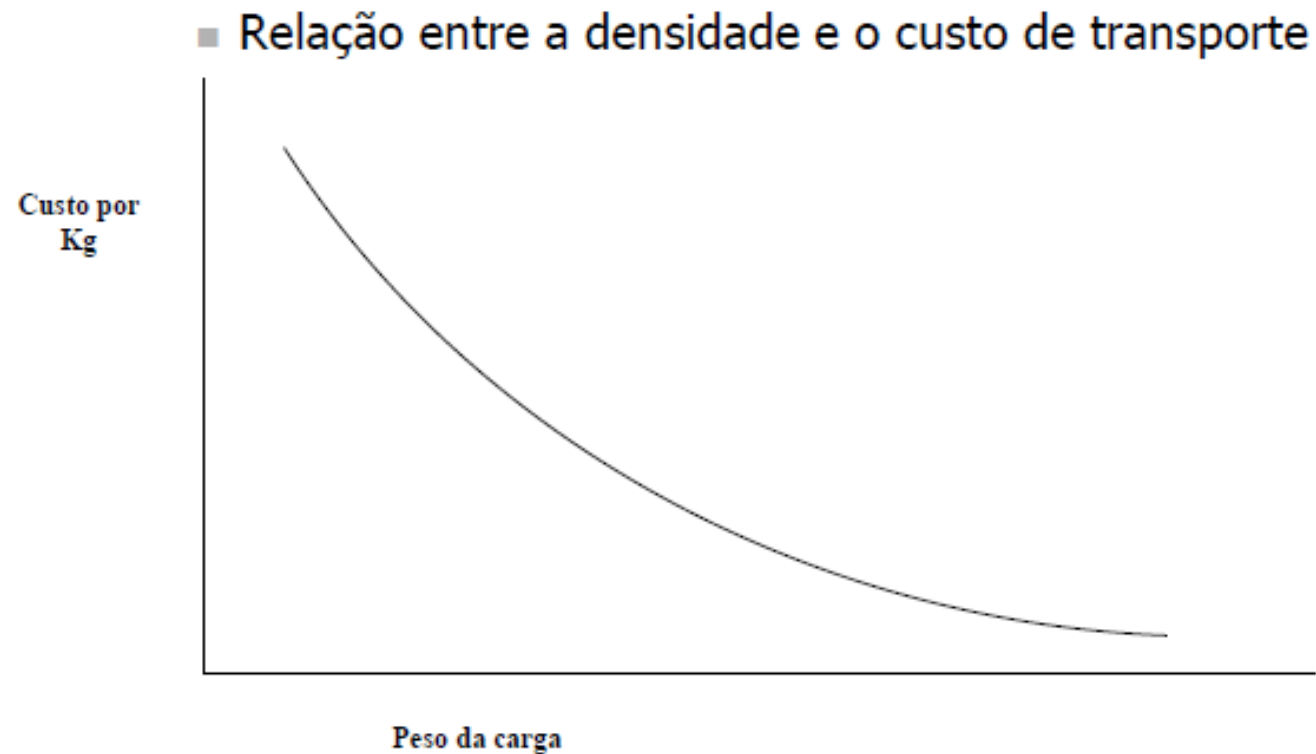
► Volume

■ Relação entre peso e custo de transporte, por Kg



Fatores Econômicos (que afetam os custos de transporte)

► Densidade



Fatores Econômicos (que afetam os custos de transporte)

- ▶ Facilidade de Acondicionamento
 - ▶ Mesmo efeito que densidade
- ▶ Facilidade de Manuseio
- ▶ Responsabilidade
 - ▶ Seguro
- ▶ Mercado
 - ▶ “Batendo lata”
 - ▶ Balanceamento de viagens
- ▶ Rota

Estrutura de Custos

- ▶ Custos variáveis
 - ▶ Alteram de maneira direta e previsível
 - ▶ Relação com o nível de atividade
 - ▶ Custo por quilometro de unidade de peso
- ▶ Custos Fixos
 - ▶ Não afetados diretamente pela quantidade transportada
 - ▶ Custo de terminais, sistemas de informações, depreciações, dentre outros
 - ▶ Margem de contribuição deve cobrir estes custos

Responsabilidades do Transporte

- ▶ Reclamações e Auditoria
- ▶ Programação de Equipamento
- ▶ Negociação de Taxas de Frete
- ▶ Pesquisa
- ▶ Integração de Transportadoras
- ▶ Avaliação de Transportadoras
- ▶ Rastreamento e expedição

CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL E MELHORIA DE SERVIÇOS

NOVA ETAPA CONCESSÕES 2015-2018



INVESTIMENTOS
R\$ 198,4 BILHÕES



RODOVIAS
R\$ 66,1 BI



FERROVIAS
R\$ 86,4 BI



AEROPORTOS
R\$ 8,5 BI



PORTOS
R\$ 37,4 BI

Ferrovia Transoceânica, que ligaria o Atlântico ao Pacífico



Fonte: Folha de S. Paulo

BBC

Trabalho

- ▶ Verificar na Internet ou consultar transportadoras
 - ▶ Recolher tabelas de Fretes (três transportadoras)
 - ▶ Verificar preço por modalidade de frete
 - ▶ Classificar preço por modalidade
 - ▶ Discutir em relatório formação de preço por modalidade
 - ▶ Discutir em relatório custos por modalidade
 - ▶ Observações sobre o funcionamento do mercado

Fontes

- ▶ Ministério dos Transportes
 - ▶ <http://www.transportes.gov.br/>
- ▶ Plano Nacional de Logística Transporte
 - ▶ <http://www.transportes.gov.br/conteudo/3254>
- ▶ Base de Dados sobre Transportes -
 - ▶ <http://www.transportes.gov.br/conteudo/3322>
- ▶ DNIT -
 - ▶ <http://www.dnit.gov.br/>
- ▶ ANTT
 - ▶ <http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/4734/Rodoviario.html>
- ▶ ARTESP -
 - ▶ <http://www.artesp.sp.gov.br/>

Filmes

- ▶ Qualidade da Frota no Brasil
 - ▶ http://www.youtube.com/watch?v=ZSyRfp5jZ_0&feature=related
- ▶ Qualidade das Estradas
 - ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=KbjKhlaHWsA&feature=related>
- ▶ Caminhões
 - ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=eokmAEny2Q0&feature=related>
 - ▶ <http://caminhaopelobrasil.blogspot.com.br/>
 - ▶ <http://caminhaopelobrasil.blogspot.com.br/>
 - ▶ Catálogo de Caminhões -<http://caminhoes.icarros.com.br/catalogo/index.jsp>
 - ▶ Carrocerias -<http://www.madecar.com.br/-Sider->
<http://www.flashnet.com.br/produtos.html>
- ▶ Ferrovia
 - ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=DLIfYBPiyDA&feature=related>