

# • INTEGRAÇÃO • LOGÍSTICA PARA O • COMÉRCIO EXTERIOR



•samir keedi

- e-mail: [samir@multieditoras.com.br](mailto:samir@multieditoras.com.br)
- [blogdosamirkeedi.com.br](http://blogdosamirkeedi.com.br)
- [twitter.com/samirkeedi](https://twitter.com/samirkeedi)

Samir Keedi

5ª Edição

# Transportes, Unitização e Seguros Internacionais de Carga

Prática e Exercícios

Com ampla abordagem do Incoterms 2010

**ADUANEIRAS**  
INFORMAÇÃO SEM FRONTEIRAS

• SAMIR

# LOGÍSTICA DE TRANSPORTE INTERNACIONAL

*Veículo prático de competitividade*

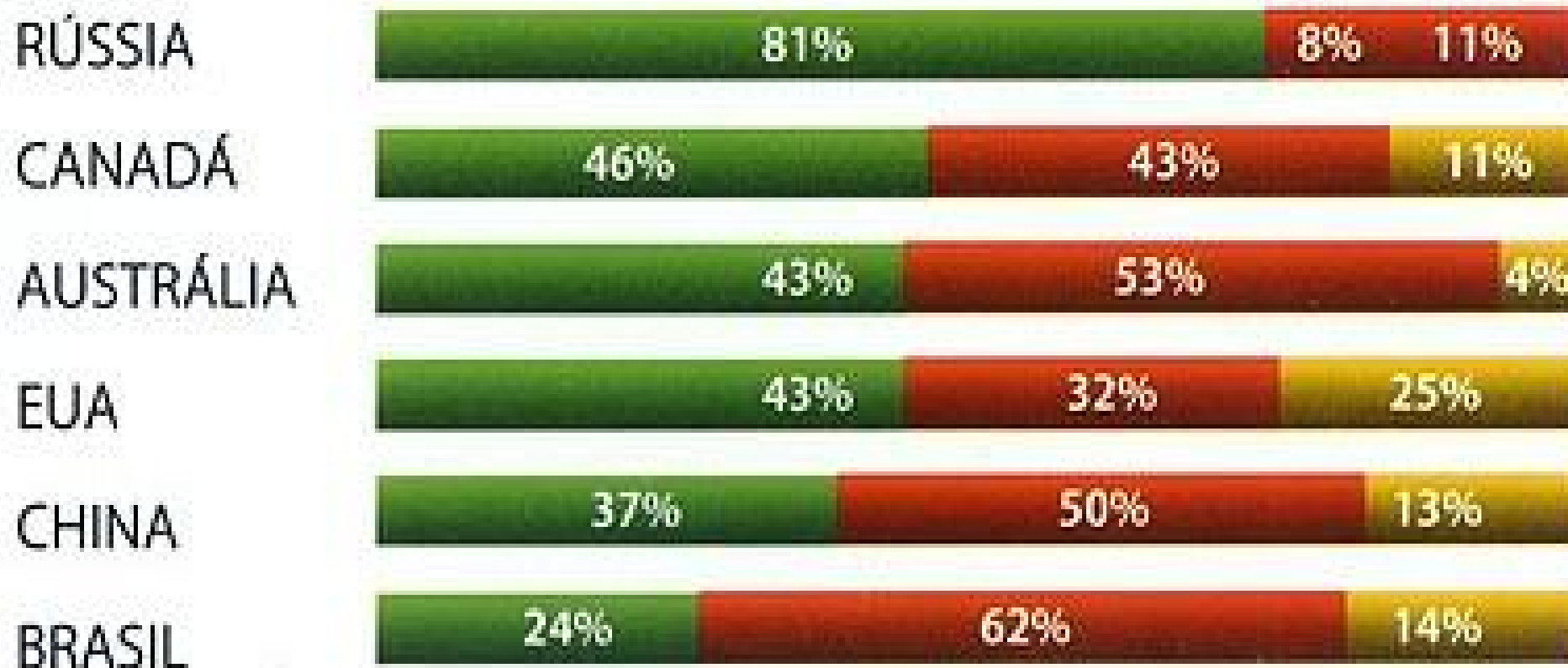
SAMIR KEEDI

*"Com abordagem além da  
Logística de Transporte"*

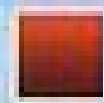
4ª edição

**ADUANEIRAS**  
INFORMAÇÃO SEM FRONTEIRAS

# MATRIZ DE TRANSPORTES INTERNACIONAL



FERROVIÁRIO



RODOVIÁRIO



HIDROVIÁRIO

**CAMINHO ESBURACADO**

Brasil tem pior infraestrutura de transporte

## Qualidade da infraestrutura

**O que é avaliado**

Infraestrutura de transporte de carga, abrangência das malhas ferroviária e rodoviária e proporção das rodovias asfaltadas em relação ao total

Fonte: Economist Intelligence Unit

# Entre maiores economias, Brasil tem pior transporte

Consultoria diz que infraestrutura no país é superada até pela da Índia

## Estudo aponta risco de apagão com realização da Copa, em 2014, e da Olimpíada de 2016 no Rio de Janeiro

ÁLVARO FAGUNDES  
DE NOVA YORK

A infraestrutura de transporte brasileira é a pior entre dez das maiores economias

globais (como China, Alemanha e Rússia), sendo superada até mesmo pela da Índia, que é considerada parâmetro negativo para o setor.

Segundo levantamento da consultoria Economist Intelligence Unit, faltam investimentos nas malhas rodoviária e ferroviária, são raras as estradas asfaltadas que atendem os padrões de excelência, e problemas de congestionamento são “célebres”.

“À medida que a economia brasileira continua a se expandir, é provável que a infraestrutura sofrerá com crescente fadiga”, destaca.

Para Robert Wood, analista sênior da Economist Intelligence Unit, a malha brasileira corre o risco de “apagão” nos próximos anos, especialmente com a realização da Copa, em 2014, e da Olimpíada, dois anos depois.

Ele diz que a preocupação

é que o país repita nos dois eventos o que ocorreu com a Índia nos Jogos da Comunidade Britânica (Commonwealth), realizados há dois meses e cuja organização foi muito criticada.

Afirma, por exemplo, que o aeroporto do Galeão, no Rio de Janeiro, parece um aeroporto dos anos 1960 ou 1970.

Os problemas do aeroporto foram abordados na semana passada pelo governador do Rio, Sérgio Cabral (PMDB), em evento em Nova York. “Onde estamos engasgando é em aeroporto, e já para a Copa do Mundo.”

“Se for feita concessão, resolve rápido; se mantiver no ritmo Infraero, será um desastre”, afirmou Cabral.

# • Transporte Rodoviário



• *predominante internamente*

# • características do modo rodoviário

- *qualquer via / sem trajetos fixos*

- operação simples e prática

- **reserva direta**

- mercadorias de alto valor / perecíveis

- curtas e médias distâncias

- menos manuseio da carga
  - vai até a carga
- *não depende de outros modos*
- adaptação ao trem
  - *roadrailer / transtrailer*

**multimodalidade / intermodalidade**  
• auxiliar dos demais modos

• pequena capacidade

• alto custo da estrutura

*• problema de segurança*

• congestionamentos

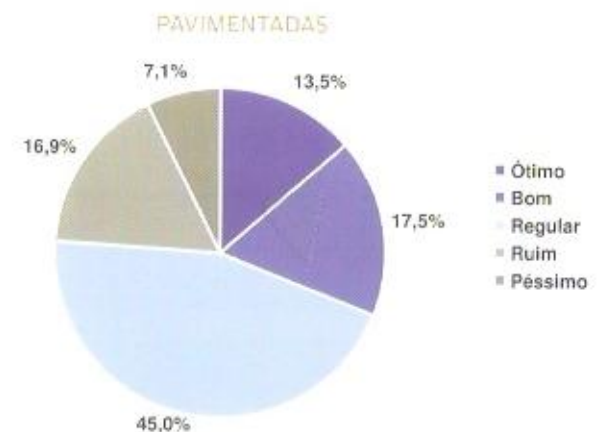
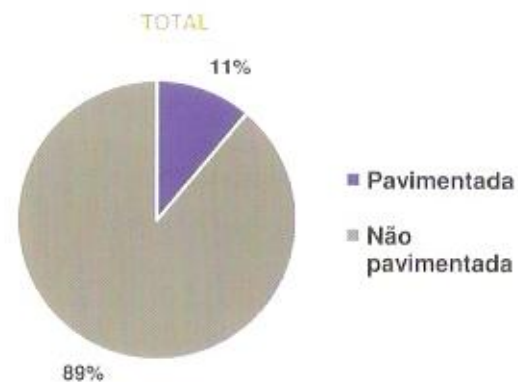
*• custos invisíveis (utiliza estradas de terceiros, etc.)*

## Um grande desafio a ser vencido. Temos apenas 11% da malha rodoviária pavimentada.

A **LOGÍSTICA BRASILEIRA** é altamente demandante do modal rodoviário e este, por sua vez, encontra-se em uma situação crítica. O setor enfrenta problemas que vão desde a sua grande fragmentação, utilização de uma frota obsoleta, péssimo estado da maior parte da malha rodoviária e excessiva ocorrência de roubos de carga.

MALHA RODOVIÁRIA NO BRASIL

Extensão de Rodovias	Quilômetros (km)
Pavimentada	196.090
Não Pavimentada	1.555.770
Total	1.751.860



Fonte: ANTT

FCG/TEL-RESC, J-5 SA RODOVIARIA CNT 2009

## Classificação dos países por rodovias pavimentadas

	<b>País</b>	<b>Extensão rodoviária</b>	<b>% pavimentação</b>
1	Alemanha	644.400 km	100
2	França	951.220 km	100
3	Itália	484.688 km	100
4	Reino Unido	387.674 km	100
5	Suíça	71.214 km	100
6	Holanda	126.100 km	100
7	Espanha	666.292 km	99
8	Coréia do Sul	100.279 km	86,8
9	Rússia	871.000 km	84,7
10	China	1.870.661 km	81
11	Bélgica	150.567 km	78
12	Japão	1.177.278 km	77,7
13	Estados Unidos	6.433.272 km	64,5
14	México	235.670 km	49,5
15	Índia	3.383.344 km	47,4
16	Turquia	426.906 km	41,6
17	Austrália	810.641 km	41,6
18	Canadá	1.408.900 km	39,9
19	Suécia	424.947 km	30,5
20	Brasil	1.610.081 km	12,2

Fonte: Geraldo Vianna, O Mito do Rodoviarismo Brasileiro, a partir de IRF (dados de 2004) e ANTT (dados de 2004)

# •ferrovia no Brasil

•30/04/1854 - 14,5 km - bitola 1,676m

•Imperial Cia. de Navegação a Vapor -  
•Estrada de Ferro Petrópolis

•1920 com 28.000 km

•1948 com 36.000 km

•1964 com 32.000

•1990 com 29.000 km

•2015 (??) com 34.000 km

# • características do modo ferroviário

- com trajetos fixos

- sem flexibilidade ou agilidade

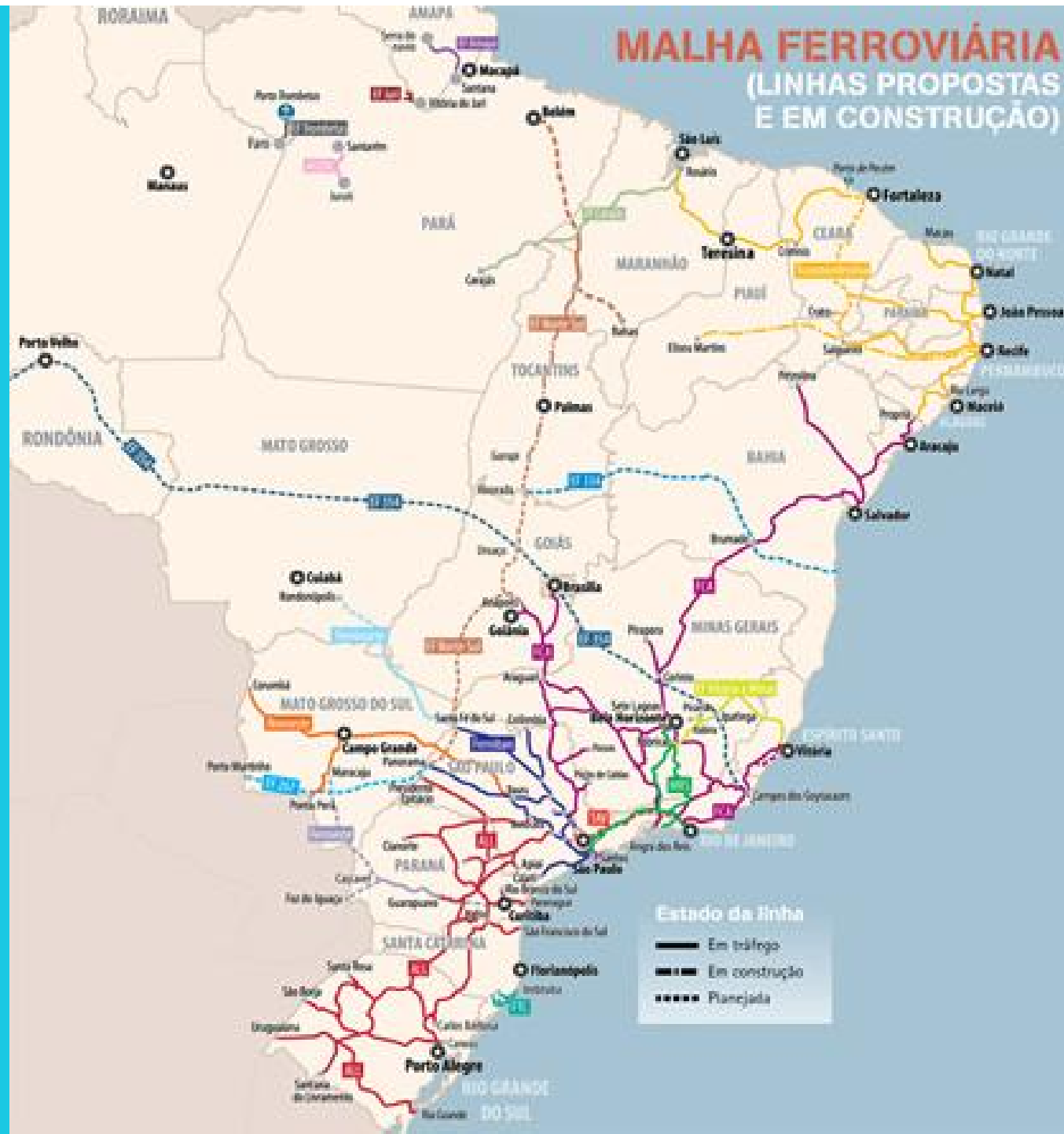
- baixa velocidade média*

- para longas distâncias

- alta eficiência energética*

- **para grandes quantidades**
- *frete menor que o rodoviário*
  - *sem problemas de segurança*
- **menos acidentes**
  - **menos poluidor**
- **alternativa viável ao rodoviário**

# MALHA FERROVIÁRIA (LINHAS PROPOSTAS E EM CONSTRUÇÃO)



## Tabela comparativa da densidade da malha nos países – extensão ÷ área territorial

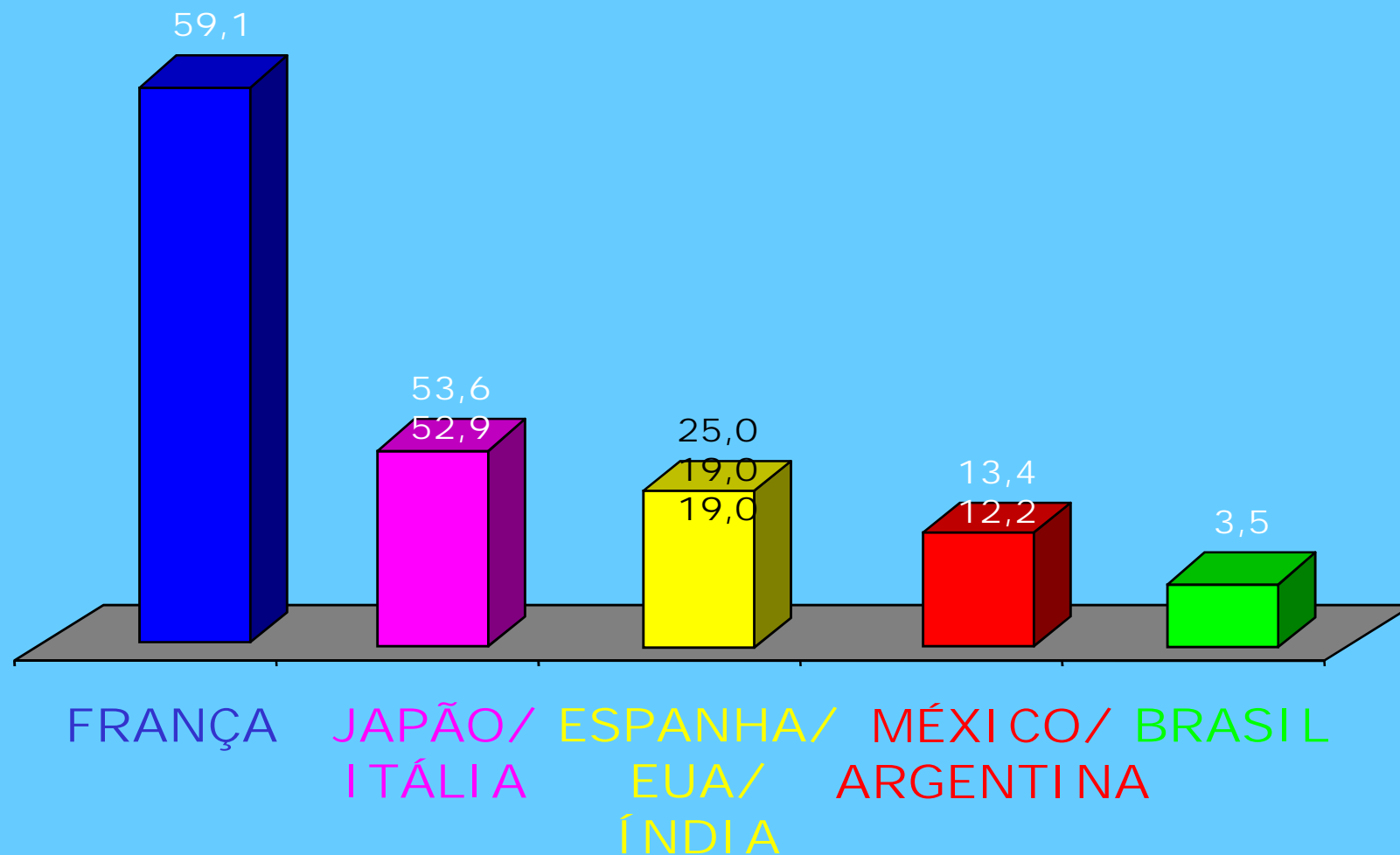
Países	Extensão da Malha Ferroviária (km)	Área Territorial (km <sup>2</sup> )	Densidade
Alemanha	45.514	349.223	130,3
Inglaterra	16.893	241.590	69,9
Japão	23.168	374.744	61,8
França	32.682	545.630	59,9
Índia	63.518	2.973.190	21,4
EUA	194.731	9.158.960	21,3
África do Sul	22.298	1.219.912	18,3
China	65.650	9.326.410	7,0*
Canadá	64.994	9.220.970	7,0
Austrália	41.588	7.617.930	5,5
Rússia	87.157	16.995.800	5,1
<b>Brasil</b>	<b>28.556</b>	<b>8.456.510</b>	<b>3,4</b>

Fonte: Ministério dos Transportes, IBGE e CIA Factbook, 2003

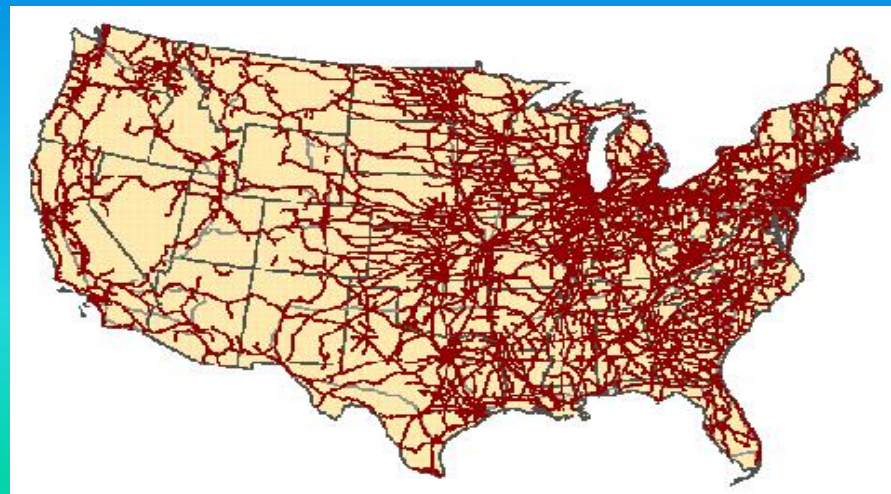
\*Informações mais recentes apontam que a densidade da malha na China está em torno 9,2

# COBERTURA ESPACIAL DA FERROVIA NO BRASIL E EM OUTROS PAÍSES

◦ km de linha férrea / 1000km<sup>2</sup> de área territorial



## Extensão das Malhas Ferroviárias Comparativo Internacional



País	Extensão da Malha Ferroviária	Área do País	Densidade Ferroviária
	( 1.000 km )	( 1.000 km <sup>2</sup> )	(*)
E.U.A.	300	9.400	32
Brasil	30	8.500	4
Alemanha	45	360	125
França	35	550	64

(\*) km Ferrovia / 1.000km<sup>2</sup> de território

Fonte : ANTT

Trecho inacabado da ferrovia Norte-Sul em Uruaçu (GO)



Lula Marques - 29.mai.2012/Folhapress

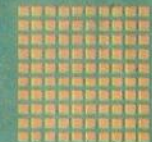
**R\$ 8 bilhões**  
é a estimativa de quanto já custaram as obras da ferrovia

**2.255 km**  
é o trecho total previsto da ferrovia entre o Maranhão e São Paulo

**720 km**  
estão em funcionamento

**VOLUME DE PRODUTOS TRANSPORTADOS**

Previsão  
100 milhões de toneladas



Em 2010  
2 milhões de toneladas

# Atraso na ferrovia Norte-Sul custa ao país R\$ 12 bi por ano

Governo deixa contratos com empreiteiras vencer, e obra não ficará mais pronta em julho, como Dilma anunciara

## A SITUAÇÃO DA NORTE-SUL

Ideia de fazer uma ferrovia ligando o Norte e o Sul do país foi lançada em 1986, no governo de José Sarney



# Atraso na ferrovia Norte-Sul custa ao país R\$ 12 bi por ano

Governo deixa contratos com empreiteiras vencer, e obra não ficará mais pronta em julho, como Dilma anunciara

**Brasil perde com frete caro, carga que deixa de ser transportada e é desperdiçada e tributo que não é arrecadado**

**DIMMI AMORA**  
ENVIADO ESPECIAL À  
URUAÇU E ANÁPOLIS (GO)  
**MÁRCIO FALCÃO**  
DE BRASÍLIA

O cheiro de comida estragada não impede que Paulo da Silva, 21, descanse às 14h30 de uma segunda-feira num sofá velho do alojamento do lote 4 das obras da ferrovia Norte-Sul em Uruaçu, a 230 quilômetros de Brasília. Meses atrás, naquele mesmo horário, Silva estaria entre os 700 trabalhadores que finalizavam o trecho da estrada de ferro que, depois de 27 anos de promessas, ligaria o Norte ao Sul do Brasil. Agora, ele é o único por ali. Todos os outros se foram, mas a ferrovia não ficou pronta.

Sem a Norte-Sul, o país perde R\$ 12 bilhões ao ano entre cargas não transportadas, tributos não arrecadados, poluição pelo uso alternativo de caminhões e afins, segundo estudo da Valec, a estatal responsável pela ferrovia que, estima-se, já tenha consumido R\$ 8 bilhões.

Os bilhões de prejuízo de 2012 já estão na conta: o governo deixou vencer contratos com as empreiteiras e a obra não fica mais pronta em julho, como a presidente Dilma Rousseff anunciara.

## PELA ESTRADA

O alojamento do piauiense Silva, que veio para Goiás em 2010 na sua primeira con-

**tvfolha**  
HOJE 20H e 0H - TV CULTURA  
Assista também no Folha.com e no UOL

Alarico Júnior, presidente do Sindicato dos Produtores Rurais da cidade, decepcionado ao saber que mais uma promessa de inauguração da Norte-Sul não será cumprida, o que vai lhe custar caro.

"Luísa falou duas vezes que ia inaugurar", disse Júnior. "Continuaremos pagando R\$ 2 a mais por saca de soja para levar por caminhão até Anápolis para de lá ir para o Sul. De trem até o Maranhão, seria até 40% mais barato." Luiz Fayet, consultor da CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil), lembra que 46 milhões de toneladas de soja para exportação são produzidas acima do paralelo 16, onde começa esse trecho da Norte-Sul. Quase toda essa soja des-

ce de caminhão para o Sul quando poderia, via ferrovia, chegar aos portos do Norte, mais próximos da Ásia, destino final do produto. Isso faz o custo de frete no país ser até 300% maior que o de EUA e Argentina.

Ainda que a ferrovia ficasse pronta, não poderia correr nada da região que corta, isso porque nenhum dos quatro pátios para embarque das cargas está sequer iniciado.

## DESPERDÍCIO

Entre Palmas (TO) e Anápolis (GO), a obra está 95% concluída. Sem o término, barrancos caem ao longo da ferrovia, trilhos estão assoreados e com o mato crescendo. Como a Valec deixou vencer os contratos com as empresas, uma nova licitação ou uma contratação de emergência terá que ser feita. Se isso não acontecer até o fim da temporada seca (que termina em outubro), a estimativa é que os complementos só fiquem prontos no fim de 2013.

## OUTRO LADO

### Estatal admite atraso e prevê entrega em 2013

DE BRASÍLIA

A Valec, estatal responsável pela Norte-Sul, confirmou em resposta à **Folha** que não vai mais inaugurar a ferrovia em julho. A nova previsão é setembro de 2013.

A estatal, presidida desde setembro de 2011 por José Castello Branco, mencionou

gizou o lançamento dos trilhos, ficando pendentes obras de drenagem e proteção vegetal", informa a Valec. "Além disso, foram deixadas de lado intervenções em alguns cortes e aterros com problemas geotécnicos, assim como pátios intermediários e postos de cruzamentos de composições." O ex-presidente informou que deixou a Norte-Sul 95% pronta e, se houvesse continuidade no trabalho, a obra estaria concluída.

Sobre a falta de pátios, a

## A SITUAÇÃO DA NORTE-SUL

Ideia de fazer uma ferrovia ligando o Norte e o Sul do país foi lançada em 1986, no governo de José Sarney



## OS PROBLEMAS EM TRECHOS DA NORTE-SUL



### OBRAS

Os trechos estavam entre 90% e 98% concluídos até a paralisação no início do ano



### CONTRATOS

A maioria dos contratos das empresas venceu e elas não podem finalizar a obra



### ABANDONO

Trechos estão inacabados e sem drenagem. Com isso, aterros estão caindo e já há locais assoreados



### PÁTIOS

A ferrovia foi licitada com poucos pátios de manobras, onde são feitos o carregamento e a passagem dos trens

Fonte: Valec (estatal do setor de ferrovias) e CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil)

Tabela 158 - Comparação entre sistemas rodoviários e ferroviários (Fonte: NAZÁRIO, 2004.)

País	Área do Território (km <sup>2</sup> ) (A)	Rede Rodoviária Total (km) (B)	Rede Ferroviária Principal (km) (C)	B/A	C/A
EUA	9.363.398	6.303.770	177.712	0,673	0,019
França	551.000	1.502.964	32.579	2,728	0,059
Japão	377.682	1.113.387	20.251	2,948	0,054
Índia	3.285.000	1.604.110	62.486	0,488	0,019
México	1.969.269	213.192	26.445	0,108	0,013
Itália	301.262	293.799	15.942	0,975	0,053
Espanha	504.750	237.904	12.601	0,471	0,025
<b>Brasil</b>	<b>8.511.965</b>	<b>1.495.087</b>	<b>30.277</b>	<b>0,176</b>	<b>0,004</b>
Argentina	2.792.000	207.630	34.059	0,074	0,012

# • Transporte Aquaviário

• cabotagem e fluvial





# BRASIL- HIDROGRAFIA



Hidrelétricas

Rio navegável nas cheias

**Hidroviás**

- Madeira (1.100 km)
- Paraguai-Paraná (1.323 km)
- Tocantins-Araguaia (2.253 km)
- Tietê-Paraná (1.393 km)

## Índice brasileiro não chega à metade do chinês

Taxa de investimento, em % do PIB\*\*



# QUALIDADE DA INFRAESTRUTURA BRASILEIRA DE TRANSPORTE

(Entre 142 países)

## Posição:

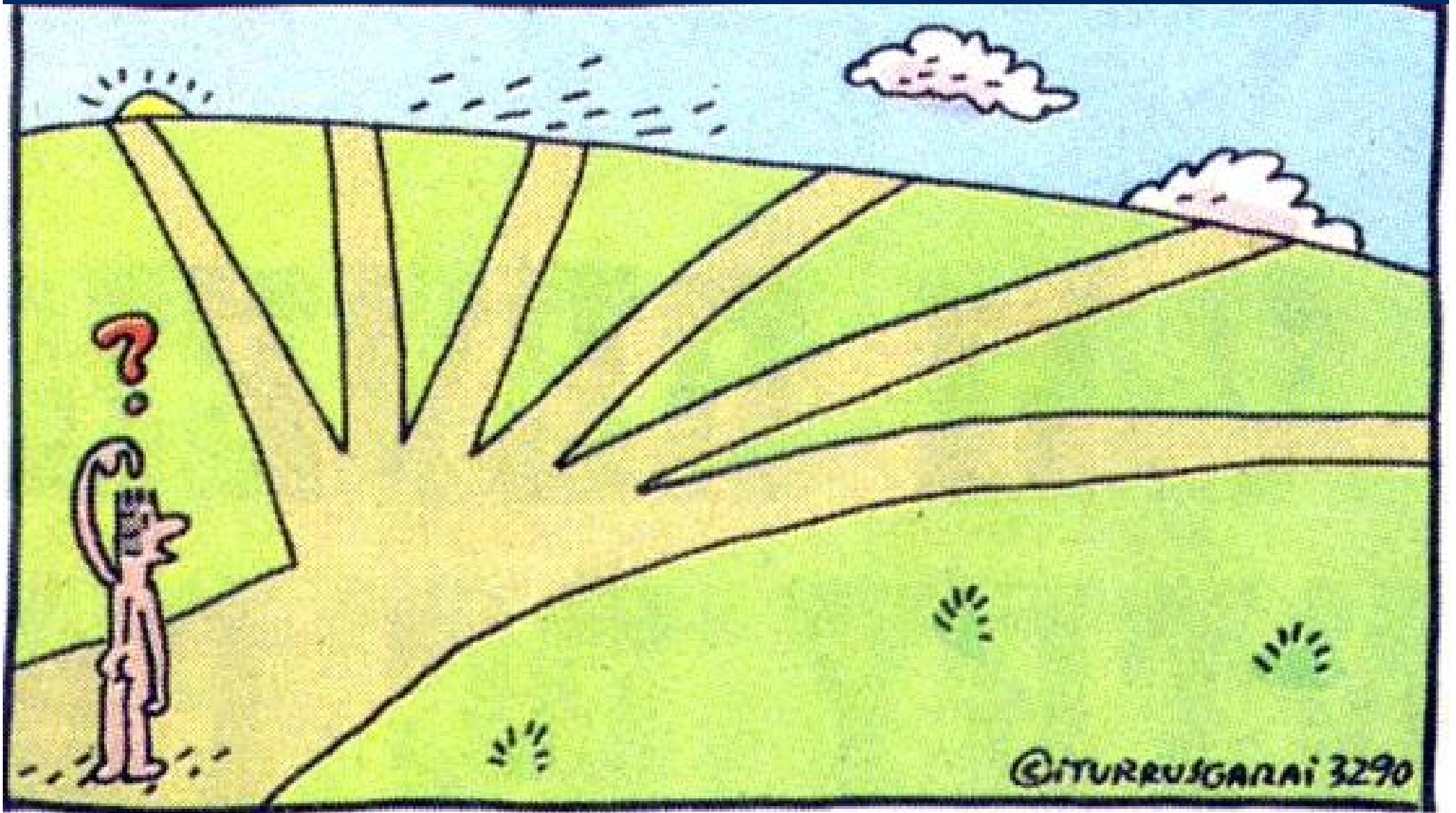
- 104º Em Infraestrutura(\*)  
107º (2013)
- 91º em Ferrovia
- 110º em Rodovia
- 122º em aerovia
- 130º em Porto  
135º (2013)

## Investimento sobre o PIB:

- 0,49% Brasil
- 4,0% Índia
- 5,0% Rússia
- 5,0% China

(\*) Fonte: Fórum Econômico Mundial (2011)





# Comparativo - Hidro - Ferro - Rodoviário

## Capacidade de carga



Barça 1.500 TON



Vagão 100 TON



Carreta 26 TON



Comboio de 15 Barças 22.500 TON



Composição com 100 Vagões 10.000 TON

## Equivalência em unidades



1 Barça



15 Vagões



58 Carretas



1 Comboio



2,25 Composições com 100 Vagões



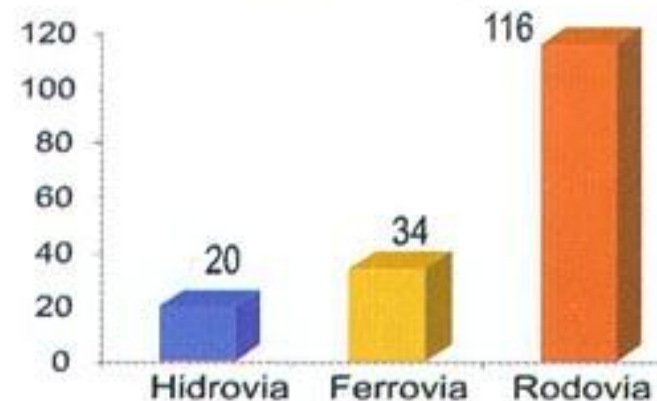
870 Carretas

## PARÂMETROS DE COMPARAÇÃO ENTRE MODAIS DE TRANSPORTE

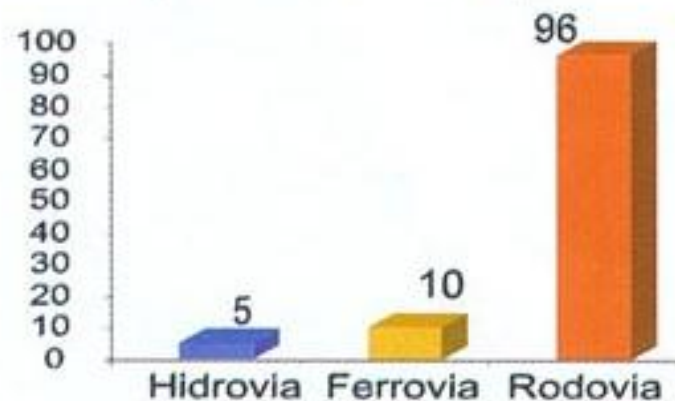
**EFICIÊNCIA ENERGÉTICA:**  
CARGA / POTÊNCIA (t / HP)



**EMIÇÃO DE POLUENTES:**  
CO<sub>2</sub>(kg/1.000 tku)



**CONSUMO DE COMBUSTÍVEL:**  
(LITROS / 1.000 TKU)



**EMIÇÃO DE POLUENTES:**  
NO<sub>x</sub> (g/1.000 tku)

