

Modais de transporte



PROF. THAIS FORMAGIO
EXTENSIVO VOLTA AO
MUNDO

1. Globalização e Fluidez

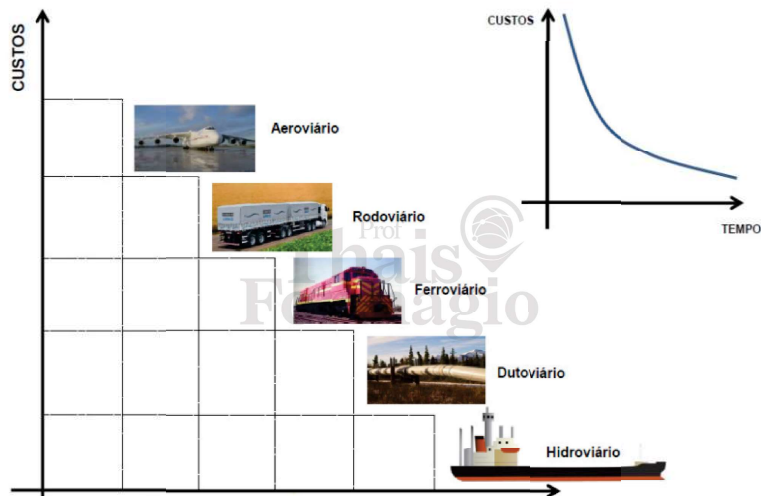
- **Globalização** = aumento dos fluxos materiais e imateriais
- Os **fluxos são desiguais** = densidade técnica = espaços luminosos
- Necessidade de infraestruturas = redes e fluxos criam a percepção do **encurtamento das distâncias** = David Harvey
- **Modais de transporte: são os modos de se realizar a locomoção de uma carga. São os tipos de transportes.**



Fluxos de navios cargueiros no mundi

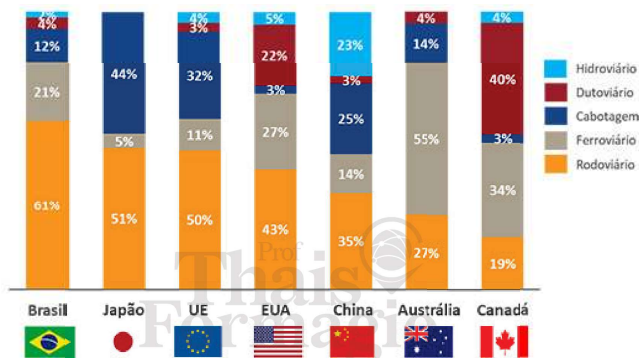


www.profthaisformagio.com.br



Essa aula é um oferecimento da Gangue do trem:





- Brasil: 58 % **rodoviário** 25% ferroviário 17% aquaviário
- Rússia: 81% **ferroviário** 11% aquaviário 8% rodoviário
- Brasil: Nossos modais foram decididos com a DIT (exploração e escoamento de matéria-prima) e com as escolhas políticas
- País em arquipélago de dimensões continentais

2. Transporte internacional

a) Marítimo: Longo curso ou cabotagem

- **70%** da carga mundial = minérios, grãos e petróleo

Conteinerização: uso dos contêineres = caixa metálica retangular com as mesmas dimensões = sistema de encaixe; exigiu a construção de terminais intermodais; produto já sai da fábrica lacrado (maior segurança, diminuiu os roubos de carga)



QUESTÃO 51

TEXTO I



Disponível em: www.portbr.com. Acesso em: 6 ago. 2014.

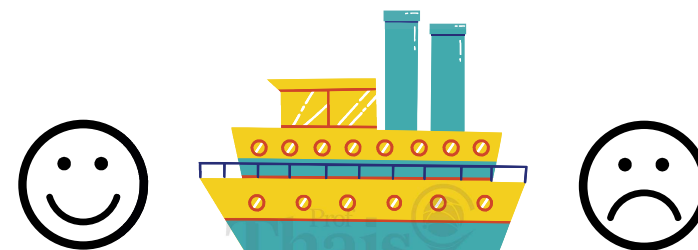
TEXTO II

As vantagens da conteinerização são inúmeras: aumento da eficiência carga/descarga, maior controle da carga, menores índices de avaria e, consequentemente, maior rapidez na entrega. Com a padronização dos contêineres foi possível que o movimento de mercadorias pudesse ser realizado de ponto a ponto, utilizando mais de um meio de transporte.

BERTOLANI, A. D.; LEME, F. L. Carregamento de contêineres em navios. Disponível em: www.mackenzie.br. Acesso em: 31 jul. 2014 (adaptado).

Que consequência para a estrutura comercial a padronização apresentada promoveu?

- A) Dinamização das atividades dos portos.
- B) Valorização dos produtos vendidos.
- C) Modificação das rotas marítimas.
- D) Redução de locais de armazenamento.



VANTAGENS	DESVANTAGENS
Grande capacidade de carga	Elevado tempo de deslocamento; burocracias; filas no atracadouro

Canais interoceânicos = canais artificiais com profundidade suficiente para permitir a navegação de grandes embarcações ligando os oceanos.



@PROFTHAISFORMAGIO



www.profthaisformagio.com.br

Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de responsabilidade individual. (Lei nº 9.610/98). É vedada a publicação, total ou parcialmente, sem autorização de escrito da autora e terceiros, a qualquer tempo e modo. A reprodução total ou parcial sem autorização constitui crime de falsificação de documento público.

Suez

- **1869:** Obra financiada pela França e Egito, que ficou endividado e vendeu o canal para o **UK**
 - 10 anos de construção
 - Liga: oriente x ocidente = mar vermelho x mar Mediterrâneo
 - Passou por reformas para aumentar sua profundidade
 - **Hoje:** 24 m de profundidade, 193 km de extensão e 205 de largura.
 - **2021:** Navio *Ever Given* = 400 m de comprimento (4x um campo de futebol) e 59 de largura
- Saiu do Porto chinês de Xangai com destino ao porto de Roterdã; carregava 20 mil contêineres

GEOGRAFIA

@PROFTHAISFORMAGIO

Onde o navio encalhou no Canal de Suez

Cerca de 12% do comércio global passa pelo canal localizado no Egito

Canal de Suez, com 193 km de extensão e 205 metros de largura, é uma das principais rotas de navegação do mundo e liga o mar Mediterrâneo e o mar Vermelho

Ever Given, de 224 mil toneladas, é um dos maiores navios contêineres do mundo, com 400 metros de comprimento, equivalente à altura do Empire State

Navios parados por causa do bloqueio na via

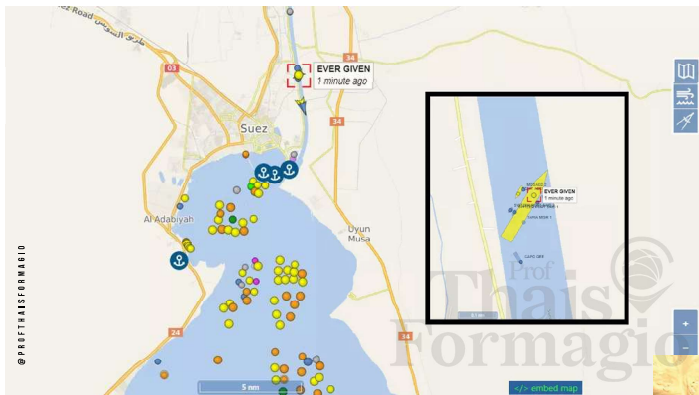
Ever Given encalhou no dia 23 de março, após uma rajada de vento de 50 km/h ter deslocado-o de sua rota

Fonte: Agências internacionais



www.profthaisformagio.com.br

Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de responsabilidade individual. (Lei nº 9.610/98). É vedada a publicação, total ou parcialmente, sem autorização de escrito da autora e terceiros, a qualquer tempo e modo. A reprodução total ou parcial sem autorização constitui crime de falsificação de documento público.



@PROFTHAISFORMAGIO



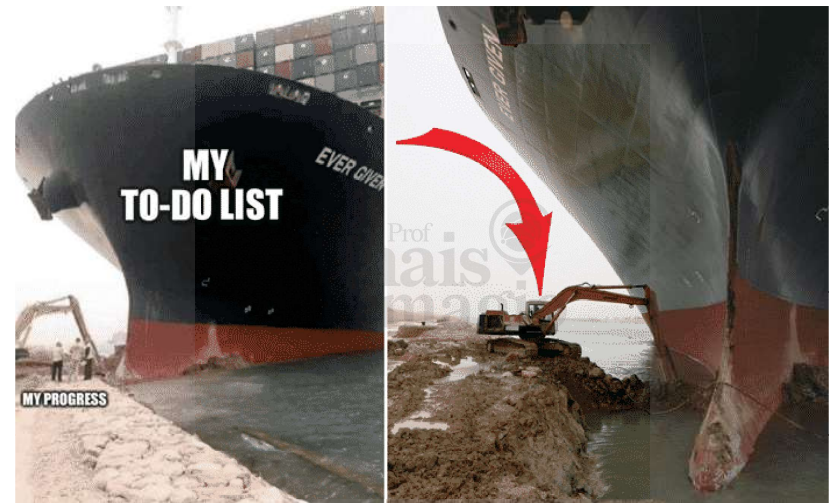
www.profthaisformagio.com.br

Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de responsabilidade individual. (Lei nº 9.610/98). É vedada a publicação, total ou parcialmente, sem autorização de escrito da autora e terceiros, a qualquer tempo e modo. A reprodução total ou parcial sem autorização constitui crime de falsificação de documento público.



GEOGRAFIA

@PROFTHAISFORMAGIO

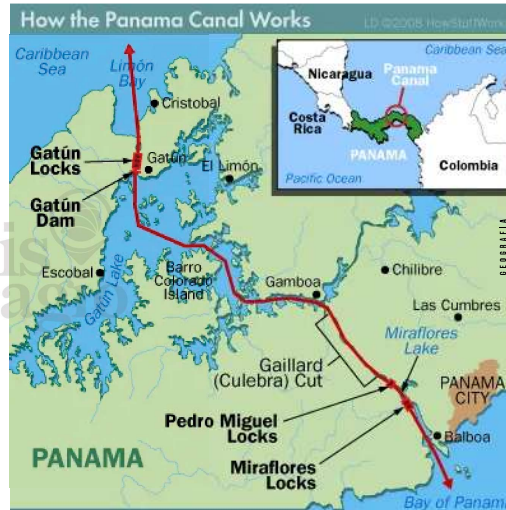


www.profthaisformagio.com.br

Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de responsabilidade individual. (Lei nº 9.610/98). É vedada a publicação, total ou parcialmente, sem autorização de escrito da autora e terceiros, a qualquer tempo e modo. A reprodução total ou parcial sem autorização constitui crime de falsificação de documento público.

Panamá

- **1904- 1914:** Construção dos **EUA** – obra iniciada em 1880 pelos franceses com os mesmo engenheiros de Suez, porem as dificuldades técnicas, o clima= chuvas intensas e deslizamento, as doenças tropicais como malária e febre amarela fizeram os franceses desistirem do projeto
- Lago Gátun = sistema de barragens e eclusas
- Liga o pacífico x atlântico = ajuda integrar a costa leste x oeste dos EUA; Equador e Peru = mais fácil exportar para Europa
- Percurso dura de 20 a 30h



Ranking dos 10 maiores portos

(Por movimentação de carga – contêiner)

- 1 - Xangai (China) - 42.010.200
- 2 - Cingapura (Cingapura) - 36.599.300
- 3 - Ningbo-Zhoushan (China) - 26.351.000
- 4 - Shenzhen (China) - 25.740.000
- 5 - Guangzhou (China) - 21.922.100
- 6 - Busan (Coreia do Sul) - 21.663.000
- 7 - Hong Kong (China) - 19.596.000
- 8 - Qingdao (China) - 19.315.400
- 9 - Tianjin China - 15.972.000
- 10 - Dubai (Emirados Árabes Unidos) - 14.954.000

Porto de Santos em 39º lugar

b) Aeroviário

- Bens de altos valor agregado
- Ganhou importância no pós-guerra
- Viracopos



VANTAGENS	DESVANTAGENS
Longas distâncias; Rapidez; trânsito livre; seguro; acesso de áreas sem estrutura terrestre (Alasca, Amazônia)	Limitação de cargas; custo elevado; exige terminais especializados; depende de outros modais

3. Transporte nacional

a) Hidrovia

- Implantadas de fato a partir de **1980**
- Concentradas na região norte: grandes planícies da bacia amazônica
- Centro- Sul: rios de planalto exigem a construção de barragens e eclusas (elevados investimentos)
- Principais hidrovias do Brasil: Hidrovia Tocantins – Araguaia; Solimões- Amazonas; São Francisco; Madeira-Amazonas; Tietê-Paraná





VANTAGENS	DESVANTAGENS
Reduzido custo de operação; Grande volume de carga transportado; Pouca poluição	Lento; Rota fixa "preso ao leito do rio"; menor flexibilidade; exige intermodalidade

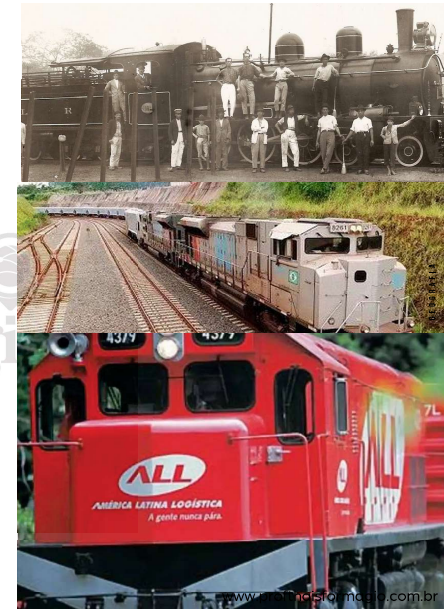
Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade intelectual do Prof. Thais Formaggio. É vedada a reprodução sem o consentimento escrito do autor. O uso não autorizado acarretará a responsabilidade legal e financeira do usuário.



www.profthaisformaggio.com.br

b) Ferrovias

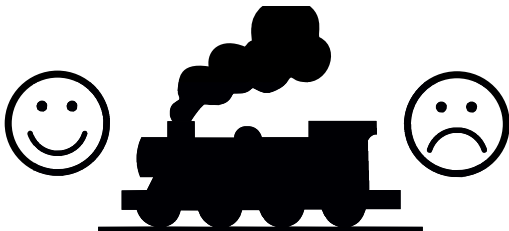
- **1854:** Início das instalações
- Auge entre **1870 e 1930:** Escoamento do café até o Porto de Santos
- **1950:** Decadência = era do automóvel (JK)
- **1970:** Redução dos Investimentos para manutenção das vias = sucateamento da rede (abandono de cerca de um terço)
- **1990:** Privatização da malha ferroviária = manutenção dos modais rentáveis
- Atualmente: destaque para o transporte de minério de ferro (74% do peso transportado) e graneis agrícola (17%)



Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade intelectual do Prof. Thais Formaggio. É vedada a reprodução sem o consentimento escrito do autor. O uso não autorizado acarretará a responsabilidade legal e financeira do usuário.



www.profthaisformaggio.com.br



VANTAGENS	DESVANTAGENS
Baixo custo; Grande capacidade de carga; Segurança (acidentes e roubos); Pouca poluição	Rotas inflexíveis; exige intermodalidade; falta de investimentos governamentais

Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade intelectual do Prof. Thais Formaggio. É vedada a reprodução sem o consentimento escrito do autor. O uso não autorizado acarretará a responsabilidade legal e financeira do usuário.



www.profthaisformaggio.com.br

2023

LULA INAUGURA FERROVIA NORTE-SUL NESTA SEXTA-FEIRA, 36 ANOS APÓS INÍCIO DA OBRA
SEXTA-FEIRA, 36 ANOS APÓS INÍCIO DA OBRA

Lula inaugura ferrovia Norte-Sul nesta sexta-feira, 36 anos após início da obra
 Petista disse em entrevista que José Sarney também estará presente no evento; construção começou no governo do ex-presidente, na década de 1980

CNN Brasil | Jun 16

Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade intelectual do Prof. Thais Formaggio. É vedada a reprodução sem o consentimento escrito do autor. O uso não autorizado acarretará a responsabilidade legal e financeira do usuário.



www.profthaisformaggio.com.br

Ferrovia liga os portos de Itaqui no Maranhão e de Santos em São Paulo.

2023



O governo federal diz, em nota, que a conclusão da ferrovia “permite que três estados com forte produção de commodities – como soja, milho e algodão – tenham saída para seus produtos pelo mar. Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais ganham competitividade no momento de exportar seus produtos, seja pelo litoral da Região Sudeste ou pelo Norte do país”.



www.proftaisformaggio.com.br

2023



Apesar do modal ferroviário ter recebido investimentos ao longo das últimas décadas, que somam mais de R\$ 141,9 bilhões, segundo a Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (ANTF), o segmento ainda representa cerca de 21,5% do transporte de carga no país, inferior a países continentais como Rússia (81%), Canadá (34%), Estados Unidos (27%) e Austrália (55%).



www.proftaisformaggio.com.br

Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio. É vedada a reprodução ou a utilização sem o consentimento escrito da autora e do editor. O design gráfico e a arte são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio e não podem ser reproduzidos sem a autorização da autora e do editor.

Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio. É vedada a reprodução ou a utilização sem o consentimento escrito da autora e do editor. O design gráfico e a arte são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio e não podem ser reproduzidos sem a autorização da autora e do editor.

Projeto Ferrovia Ferrogrão EF-170

933 km de trilhos seguirão traçado da BR-163 e vão ampliar escoamento de grãos na Região Norte



Ferrogrão: entenda a polêmica por trás da ferrovia que quer ligar o PA ao MT e que está em pauta no STF

Ação aponta que ferrovia atravessa unidade de conservação. De um lado, agronegócio defende diz que via será estratégica para escoamento de grãos e, de outro, indígenas e ambientalistas defendem estudos de possíveis impactos.

01 / May 31



Infográfico elaborado em: 02/07/2021



www.proftaisformaggio.com.br

Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio. É vedada a reprodução ou a utilização sem o consentimento escrito da autora e do editor. O design gráfico e a arte são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio e não podem ser reproduzidos sem a autorização da autora e do editor.

Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio. É vedada a reprodução ou a utilização sem o consentimento escrito da autora e do editor. O design gráfico e a arte são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio e não podem ser reproduzidos sem a autorização da autora e do editor.

Ferrovia Transoceânica, que ligaria o Atlântico ao Pacífico



Fonte: Folha de S. Paulo

BBC



www.proftaisformaggio.com.br

Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio. É vedada a reprodução ou a utilização sem o consentimento escrito da autora e do editor. O design gráfico e a arte são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio e não podem ser reproduzidos sem a autorização da autora e do editor.

Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio. É vedada a reprodução ou a utilização sem o consentimento escrito da autora e do editor. O design gráfico e a arte são de propriedade intelectual de Prof. Thais Formaggio e não podem ser reproduzidos sem a autorização da autora e do editor.

Uma ferrovia que começa no Rio de Janeiro banhada pelo Oceano Atlântico, atravessa a Floresta Amazônica e a Cordilheira dos Andes e termina na costa peruana em pleno Oceano Pacífico: este é o ambicioso plano que a China quer consolidar na América do Sul.

@PROFTHAISFORMAGIO



GEOGRAFIA

www.profthaisformagio.com.br

BBC NEWS

A polêmica ferrovia que a China quer construir na América do Sul
Com custo estimado em R\$ 30 bilhões, Ferrovia Transamazônica ligaria litoral do Rio de Janeiro ao do Peru;...

BBC News Brasil - May 13, 2015

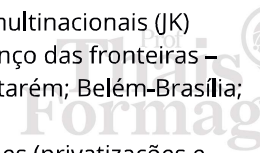
Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de maneira independente. Não nos responsabilizamos por danos materiais e morais, nem por danos de terceiros decorrentes do uso de qualquer conteúdo aqui disponibilizado.



c) Rodovias

- **XIX:** Início da modernização – rodovias substituem as antigas estradas onde passavam carruagens e veículos lentos
- **XX:** Desenvolvimento da indústria automobilística- atração de multinacionais (JK)
- **1964 – 1985:** Militares = avanço das fronteiras – Transamazônica; Cuiabá-Santarém; Belém-Brasília; Manaus-Porto Velho
- **1990:** Período das Concessões (privatizações e cobrança de pedágios) Melhoria da malha; maior apoio ao motorista Custo elevado do pedágio.
- Esse modal corresponde → 60% da carga transportada.

@PROFTHAISFORMAGIO



www.profthaisformagio.com.br

2

Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de maneira independente. Não nos responsabilizamos por danos materiais e morais, nem por danos de terceiros decorrentes do uso de qualquer conteúdo aqui disponibilizado.



VANTAGENS	DESVANTAGENS
Flexibilidade das rotas; rapidez; pouco burocrático; investimento governamental	Custo elevado (frete e combustível); Baixa capacidade de carga; infraestrutura precária em algumas regiões; Baixa capacidade de carga; Segurança (acidentes e roubos)

@PROFTHAISFORMAGIO



www.profthaisformagio.com.br

d) Dutovias

- Tubulações (dutos) que ligam um ponto a outro por gravidade ou pressão (bombeamento)
- **Transporta:**
 - Óleos: Oleodutos
 - Gases: Gasodutos
- Minérios sólidos: Minerodutos (ferro e sal gema)
- Produtos químicos
- Podem ser subterrâneos, submarinos ou aparentes
- Corresponde a 4% da carga transportada: 718 dutos, sendo 7 minerodutos; A maioria pertence a Petrobrás e Samarco.

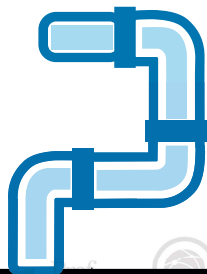
GEOGRAFIA



www.profthaisformagio.com.br



Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de maneira independente. Não nos responsabilizamos por danos materiais e morais, nem por danos de terceiros decorrentes do uso de qualquer conteúdo aqui disponibilizado.



VANTAGENS	DESVANTAGENS
Longas distâncias; Baixo custo operacional; Grande volume de carga; Segurança (roubos); Suportam rigor climáticos; Operam 24h	Alto custo inicial (instalação); Risco de acidentes ambientais; Rotas inflexíveis; Lentos.



Prof Thais Formagio
OBRIGADA
Bons estudos!

