

Anuário Estatístico de **Transportes** 2010 - 2016



Anuário Estatístico de **Transportes** 2010 - 2016



**Ministério dos Transportes,
Portos e Aviação Civil - MTPA**

Ministro de Estado dos Transportes

Maurício Quintella Lessa

Secretário de Política e Integração

Herbert Drummond

Diretor de Gestão Estratégica e Informação

Érico Reis Guzen

Coordenador-Geral de Gestão Estratégica e Informação

Rone Evaldo Barbosa

Gestora do Projeto

Maria Carolina Piloto de Noronha

Colaboradores Técnicos

Fábio Lavor Teixeira

Junio Kened Ferreira Costa

Mateus Salomé do Amaral

Rodrigo Otavio Moreira da Cruz

Colaboradores

Equipe de elaboração de Mapas

Iria Fabíola do Rêgo Luna

Mario de Paula Guimaraes Gordilho Filho

Saulo Carvalho Barros Cavalcante

Victor Hugo Muniz Fidelis da Silva

Equipe de diagramação de tabelas

André Maurice Damasceno Huin

Thiago Gonçalves da Silva

Projeto Gráfico e diagramação

Fernando Machado Saliba Steele Fusaro

Suporte Técnico de Entidades do Governo

Agência Nacional da Aviação Civil - ANAC

Agência Nacional do Petróleo - ANP

Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT

Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ

Banco Central do Brasil - BACEN

Companhia Nacional de Abastecimento - Conab

Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM

Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA

Ministério da Ciência, Tecnologia e Comunicação - MCTIC

Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços - MDIC

Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. - VALEC

Empresa de Planejamento e Logística S.A. - EPL

Diretor - Presidente

José Carlos Medaglia Filho

Diretor de Planejamento

Adailton Cardoso Dias

Diretor de Gestão

Maurício Pereira Malta

Gerência de Pesquisa de Desenvolvimento

Logístico - GEPDL

Gerente

Jony Marcos do Valle Lopes

Coordenação do Observatório - CONIL

Coordenador

Abdon Juarez da Silva Dias

Equipe Técnica

Sérgio Nunes de Souza

Emmanuel Aldano de F. Monteiro

Colaboradores

Cícero Rodrigues de Melo Filho

Denise Deckers do Amaral

Eduardo Antônio Tavares Quadros

Eloi Angelo Palma Filho

Gabriel Pimenta Gadea

Higor de Oliveira Guerra

Joao Paulo Evangelista dos Santos

Jose Luiz Vianna Ferreira

Lilian Campos Soares

Marcelus Oliveira de Jesus

Márcio Galvão Fonseca

Milton Sampaio Castro de Oliveira

Renato Alves Morato

Sandra Lucia Furlan Ribeiro

Estagiários

Geraldo Augusto J. K. M. A. da Silva

Raphaela Fonseca Alves

Instituições Privadas

ABEAR - Associação Brasileira das Empresas

Aéreas

ANFAVEA - Associação Nacional dos Fabricantes

de Veículos Automotores

APROSOJA - Associação dos Produtores de Soja e

Milho

EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A

NCT&LOGÍSTICA - Entidade de classe

representativa da categoria das empresas

<u>Introdução</u>	06
<u>Panorama Econômico</u>	07
<u>Cadeia Produtiva</u>	09
Cadeia Produtiva	10
Capacidade Estática dos Armazéns	11
Produção industrial	12
Produção	13
Frota	14
<u>Infraestrutura Existente e Operando</u>	17
<u>Investimentos Públicos e Privados</u>	19
<u>Movimentação de Passageiros</u>	21
Transporte Aéreo	22
Transporte Rodoviário	23
Transporte Ferroviário	24
<u>Movimentação de Cargas</u>	25
Transporte Rodoviário	26
Transporte Ferroviário	28
Transporte Aquaviário	29
Transporte Aéreo	31
Transporte Dutoviário	32
Movimentação de Carga Geral - Mercado Interno	33
Movimentação de Carga Geral - Comércio Exterior	34
Movimentação Granel Sólido Agrícola - Mercado Interno	35
Movimentação Granel Sólido Agrícola - Comércio Exterior	36
Movimentação Granel Sólido Não Agrícola - Mercado Interno	37
Movimentação Granel Sólido Não Agrícola - Comércio Exterior	38
Movimentação Granel Líquido - Mercado Interno	39
Movimentação Granel Líquido - Comércio Exterior	40

<u>Comportamento de Tarifas e Fretes</u>	41
Evolução dos preços das Passagens de Transporte	42
Frete Praticado	43
Transporte Rodoviário - Granéis Agrícolas	43
Transporte Aquaviário - Navegação de Cabotagem	44
Tarifa Praticada - Transportes Ferroviário de Carga	45
<u>Acidentes de Tráfego</u>	46
<u>Meio Ambiente</u>	48
<u>Tabelas</u>	50
<u>Tabelas e Mapas</u>	54
<u>Glossário</u>	55



É dever da administração pública dar transparência aos resultados de sua atuação. Esta prática beneficia a sociedade, subsidiando o poder público e a iniciativa privada com informações que contribuirão para a tomada de decisões e a elaboração de projetos e estratégias em favor do crescimento socioeconômico de municípios, estados e do país.

Conscientes deste papel institucional, o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA) e a Empresa de Planejamento e Logística (EPL) se associaram com o propósito de retomar a edição do Anuário Estatístico de Transporte. A publicação recupera informações entre 2010 e 2016 e coloca à disposição dos setores público e privado informações consolidadas sobre o comportamento dos diversos modos de transporte, bem como as perspectivas da logística, com periodicidades anual.

Extinto em 2002, o GEIPOT (Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes) foi o precursor desta iniciativa, mantendo-a por décadas (1970 a 2001). Resgatado pelas equipes técnicas dos órgãos vinculados ao sistema Transportes, o documento divulga dados tratados de forma sistêmica, tornando-o novamente uma referência para o setor, agregando ainda informações sobre os modais aeroviário e portuário, em razão da fusão das pastas ministeriais (Secretarias de Aviação Civil e Portos), a partir de maio de 2016.

A decisão de reativar o Anuário tem como princípio contribuir para a construção e efetivação de políticas públicas e para o planejamento de transportes. A publicação também possibilita ampliar o conhecimento das atividades do setor pela sociedade, orientando a realização de pesquisas, estudos e análises mais abrangentes, proporcionando melhor compreensão da dinâmica do setor de transportes, bem como o resultado operacional no período, com a exposição de dados consolidados de fontes oficiais.

Este material foi construído a partir da união de esforços das equipes dos órgãos federais ligados ao setor transportes e de entidades de classe que compõem as cadeias produtivas do país.

Reclamações, denúncias, sugestões, críticas e elogios relacionados ao Anuário Estatístico de Transportes podem ser registrados na Coordenação-Geral de Gestão da Informação do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil - MTPA, por intermédio do email: bit.mt@transportes.gov.br, ou na Ouvidoria da Empresa de Planejamento e Logística - EPL, email: institucional@epl.gov.br.



Panorama Econômico



Avaliação Econômica (Tabelas 1.1 e 1.2)

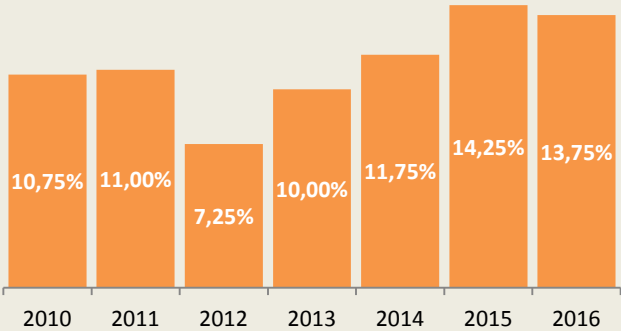
2015 - 2016

- Consumo das famílias: - 4,2%
- Câmbio - 4,8%

As condições desfavoráveis dos mercados de trabalho e de crédito dificultaram a retomada do consumo das famílias, que diminuiu 3,9% em 2015 e 4,2% em 2016, afetando a demanda por transportes no mercado interno.

Fonte: IBGE

Taxa SELIC (Tabela 1.4)



Fonte: BACEN

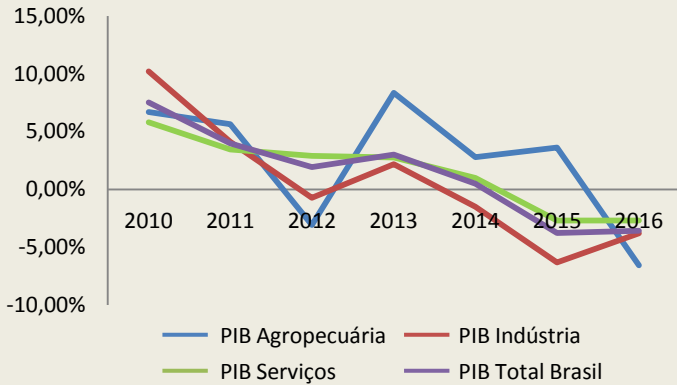
Observação: taxa referente ao último mês de cada ano.

Comércio Exterior (Tabela 1.3)



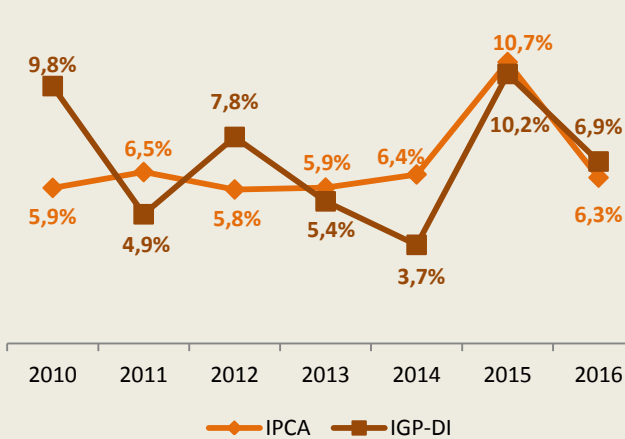
Fonte: MDIC

PIB (Tabela 1.5)

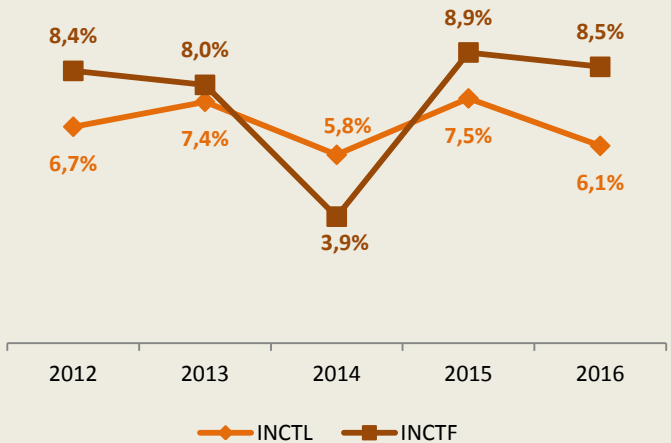


Fonte: IBGE

Índices de Preços Nacionais e do Setor de Transporte (Tabelas 1.6 e 1.7)



Fonte: Ipeadata



Fonte: NTC & Logística.

Observação: Variação dos índices médios anuais.

A redução da atividade econômica nacional pressionou negativamente as atividades relacionadas com a logística (transportes e armazenagem), que tenderam a reproduzir os índices inflacionários de mercado.

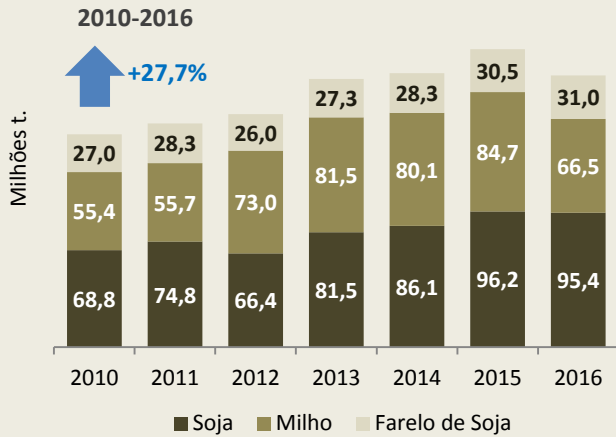


Cadeia Produtiva



Cadeia Produtiva - Produtos Relevantes (Tabela 2.1.1)

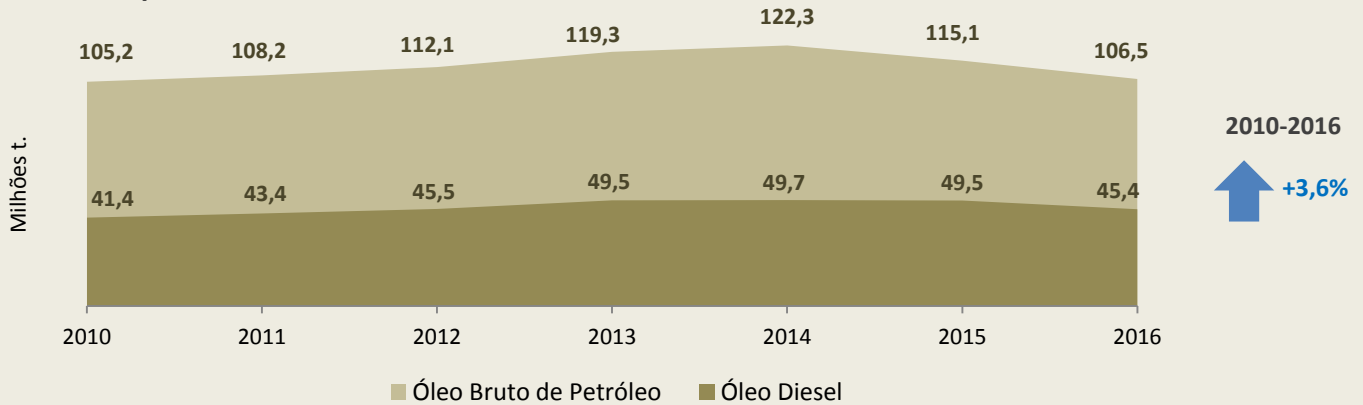
Granel Sólido Agrícola - GSA



Granel Sólido Não Agrícola - GSNA



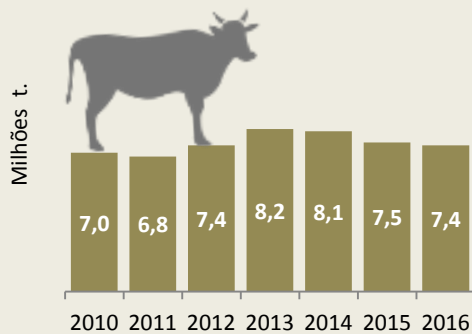
Granel Líquido e Gasoso - GLG



Carga Geral

2010-2016 +5,3%

Carne Bovina



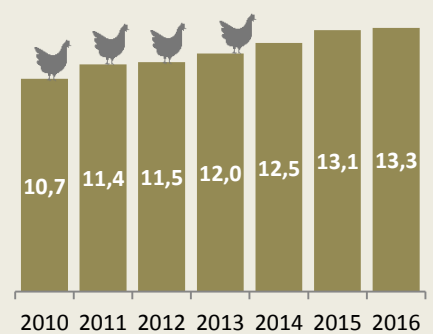
-10,3%

Carne Suína



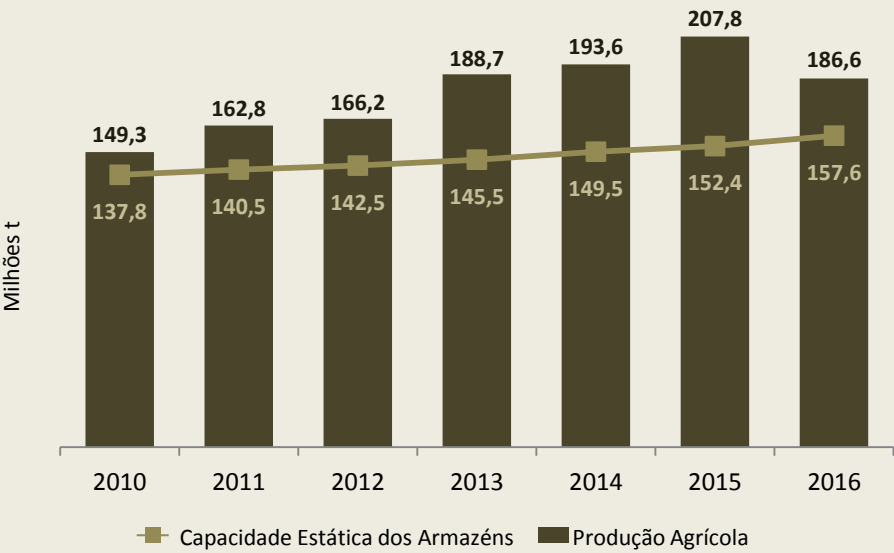
+23,9%

Carne de Frango





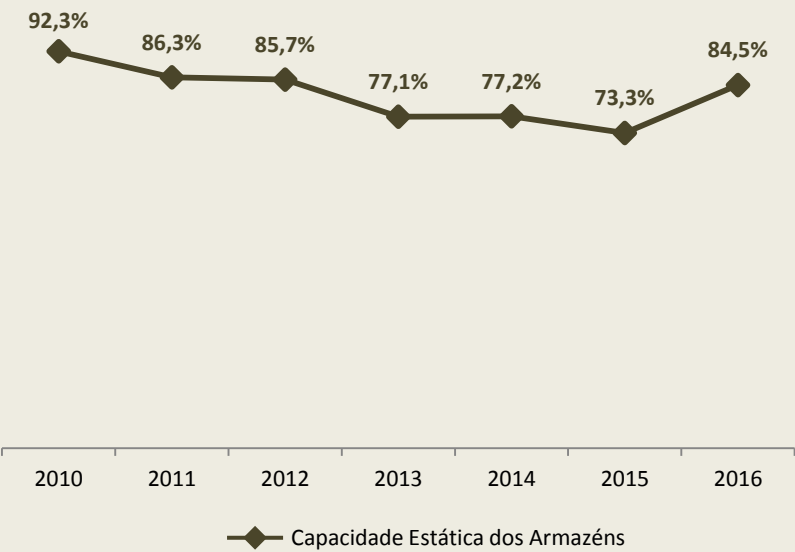
Capacidade Estática dos Armazéns X Produção de Granéis Agrícolas (Tabela 2.3)



2010-2016
↑ +14,3%

Em 2016, o parque armazenador brasileiro ultrapassou a marca de 157 milhões de toneladas de capacidade estática, representando um crescimento de 14,3% em relação a 2010.

Relação Capacidade de Armazenagem x Produção

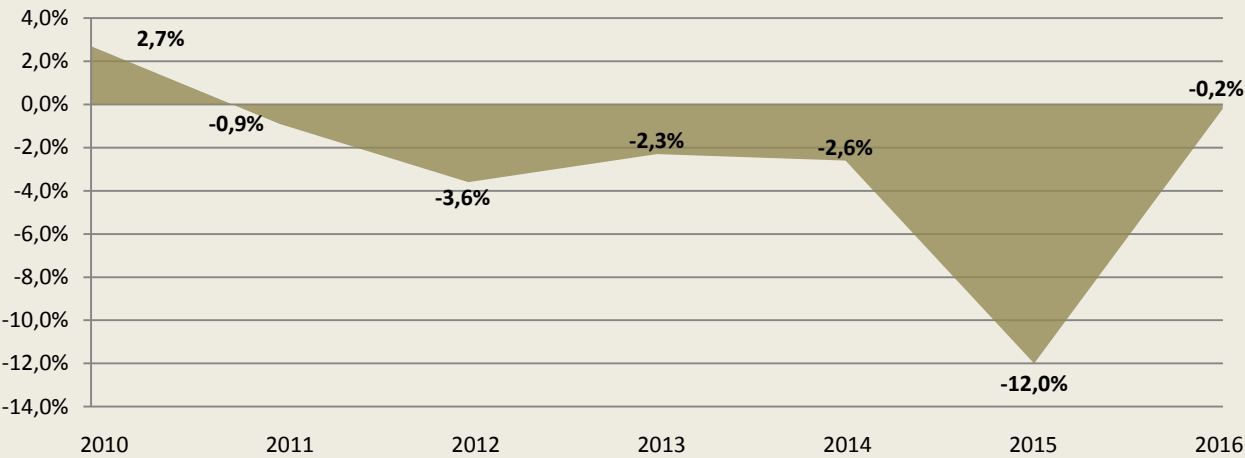


Embora tenha havido crescimento do parque armazenador na ordem de 14,3%, o aumento de 30,0% da produção agrícola resultou em um volume de armazenagem aquém do volume produzido, o que obriga o pronto escoamento da safra.

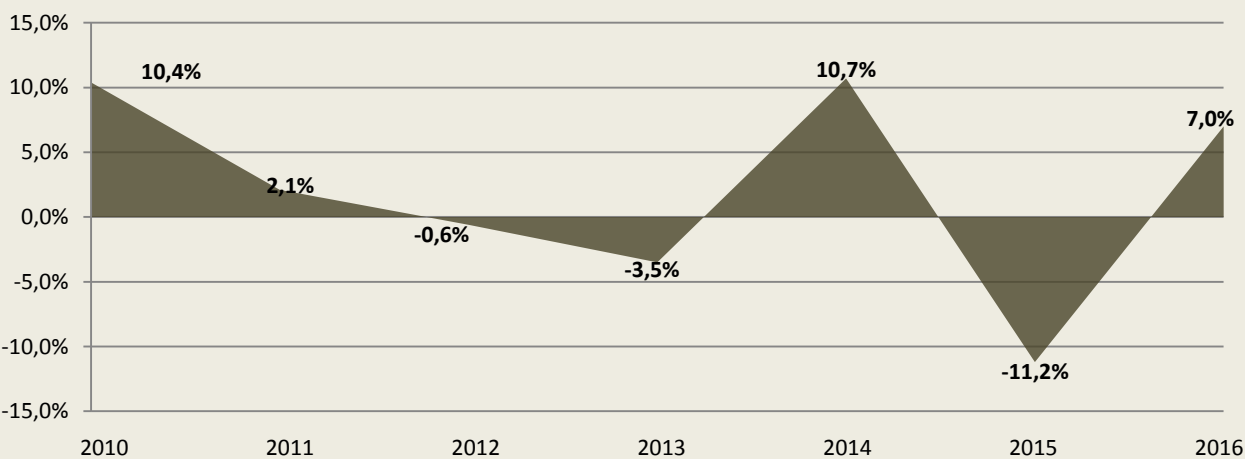


Produção Industrial (Tabela 2.2)

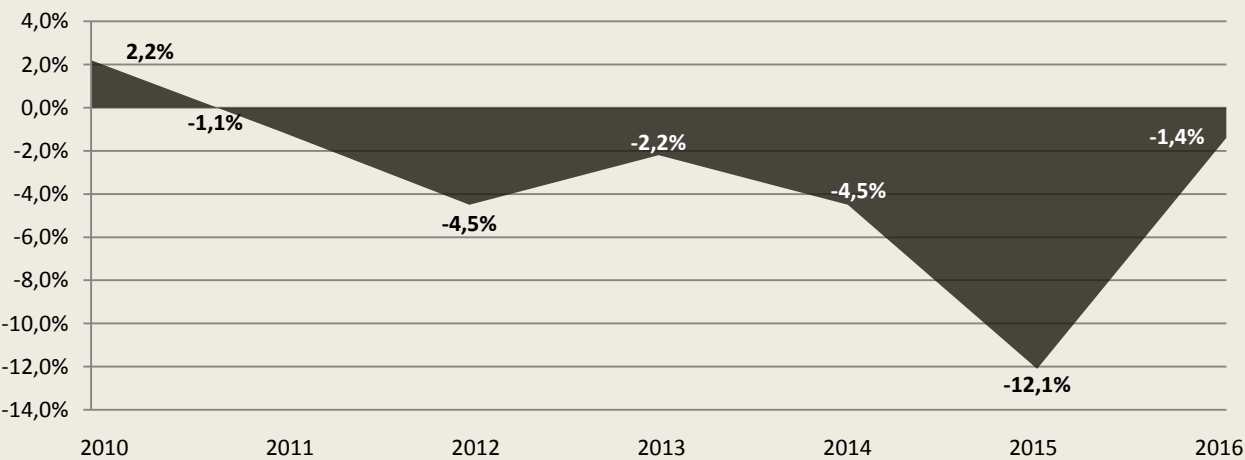
Indústria Geral



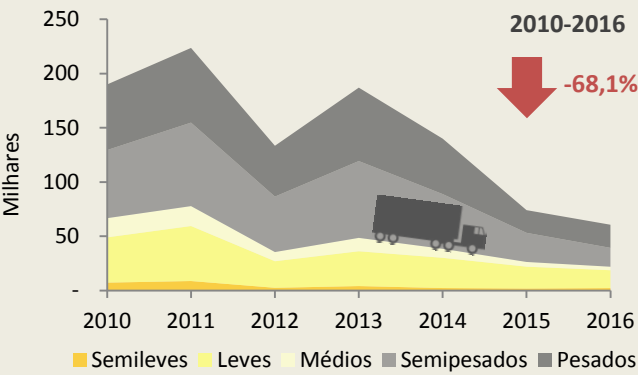
Indústrias Extrativas



Indústrias de Transformação

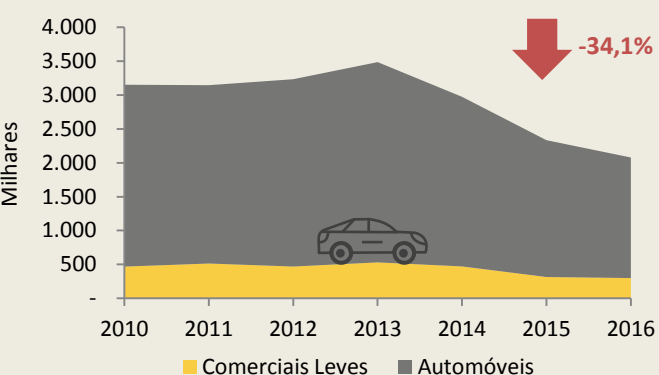


Caminhões (Tabela 2.4)



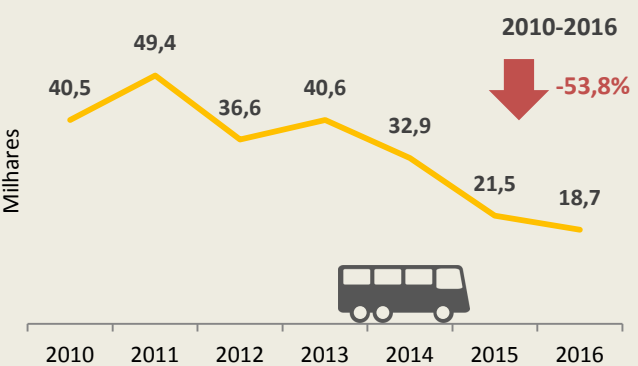
Fonte: ANFAVEA

Veículos Leves (Tabela 2.4)



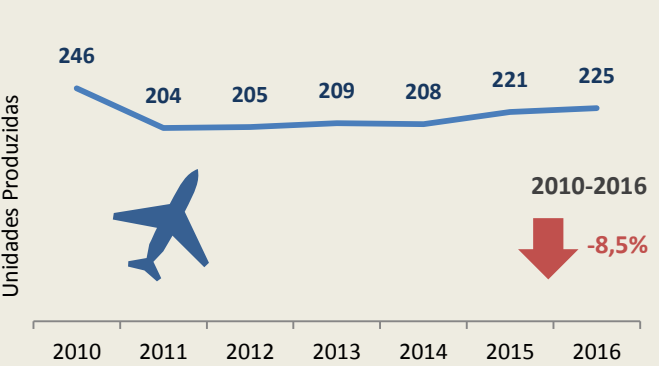
Fonte: ANFAVEA

Ônibus (Tabela 2.4)



Fonte: ANFAVEA

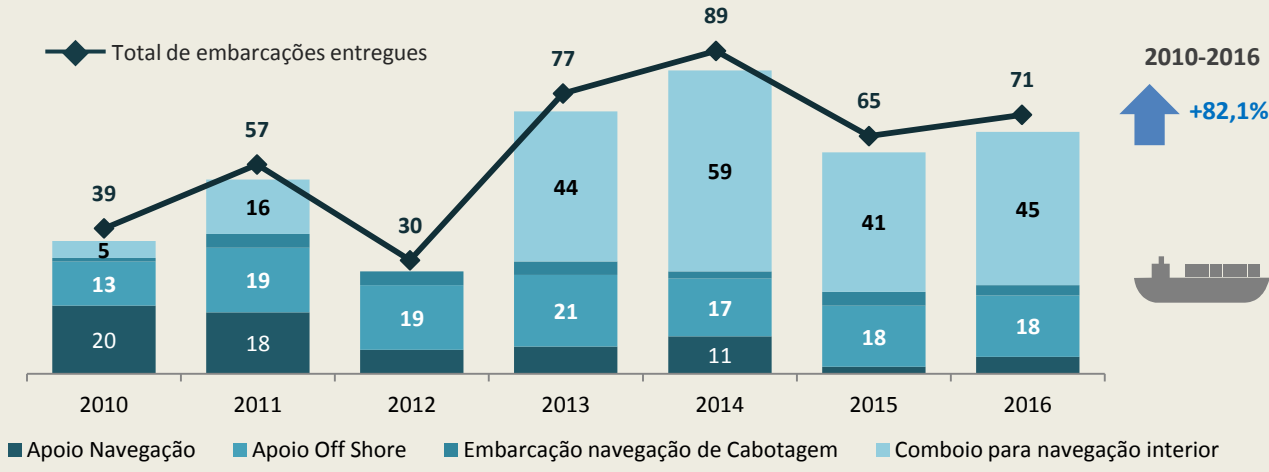
Aeronaves (Tabela 2.5)



Fonte: EMBRAER

Embarcações (Tabela 2.6)

Número de embarcações entregues

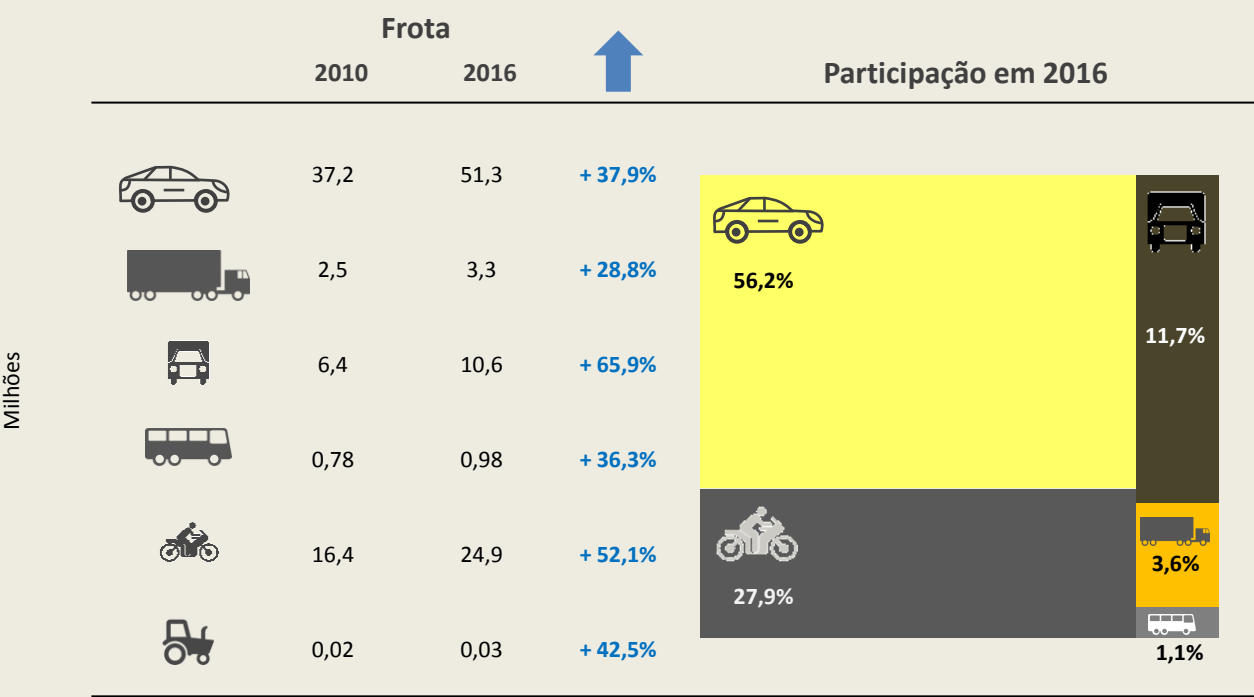
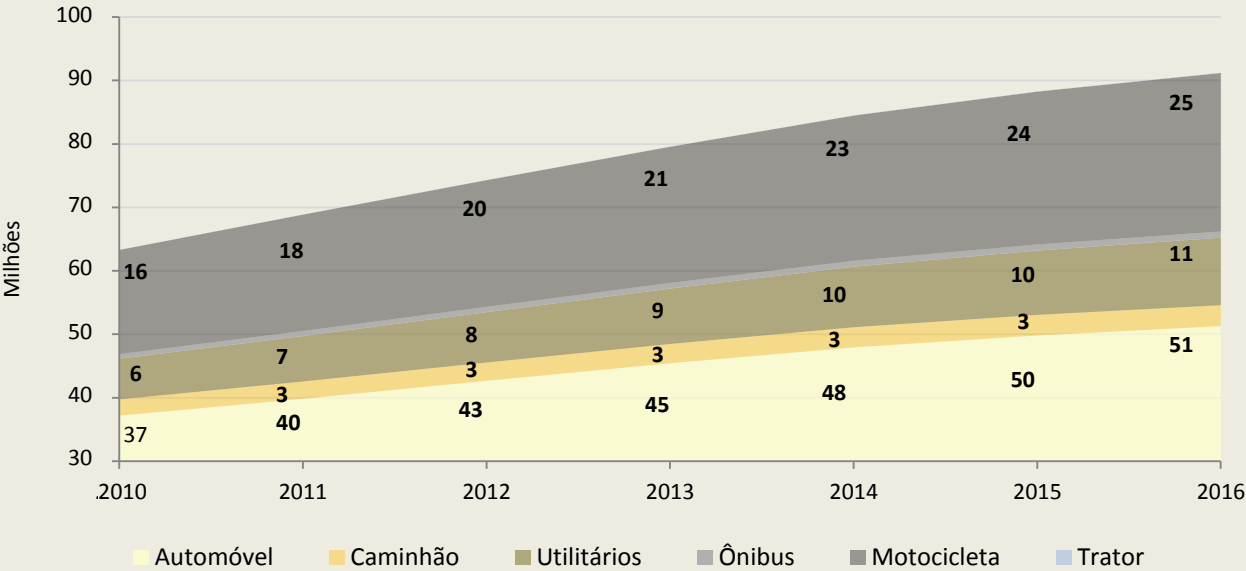


Destaque para a evolução no número de embarcações entregues voltadas à **navegação interior** que, em 2016, representou 63,4% do total entregue, ao passo que em 2010 essa participação foi de 12,8%.

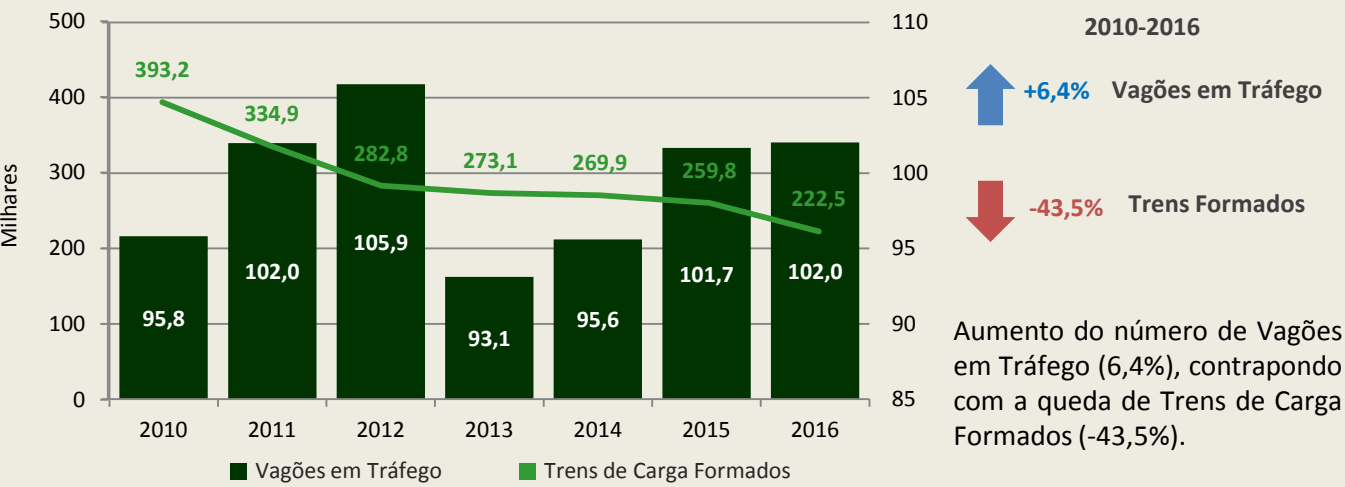
Fonte: MTPA

Veículos Rodoviários (Tabela 2.7)

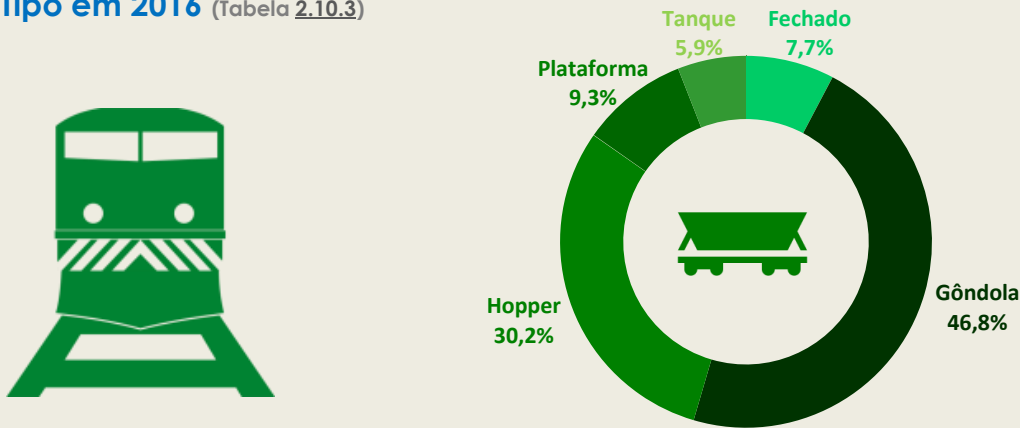
O crescimento da frota de motocicletas, utilitários e automóveis, desde 2010, foi impulsionado por políticas de incentivo à indústria automobilística, com a concessão de crédito e isenções tributárias. Observa-se uma desaceleração nesse crescimento a partir de 2014, quando esses incentivos foram extintos.



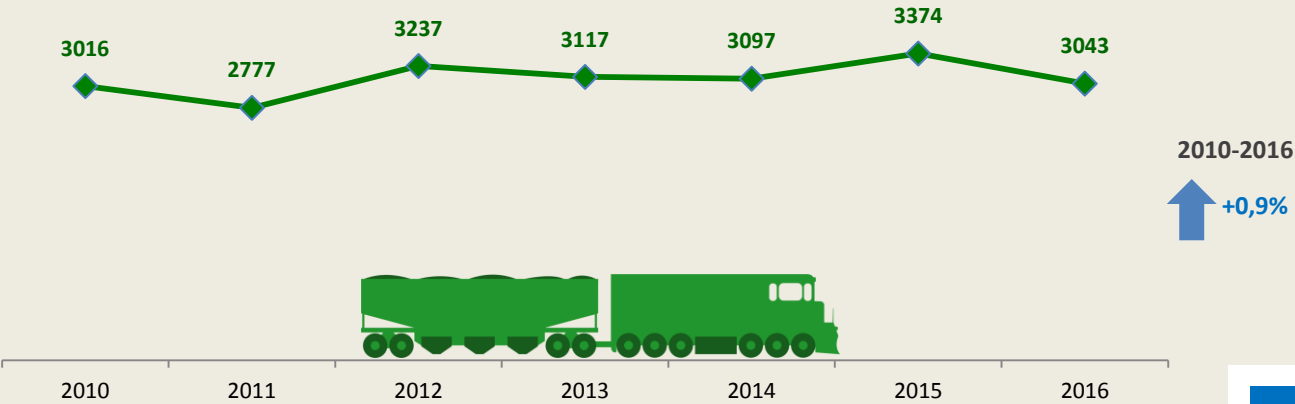
Vagões em Tráfego (Tabela 2.10.2)



Vagões por Tipo em 2016 (Tabela 2.10.3)

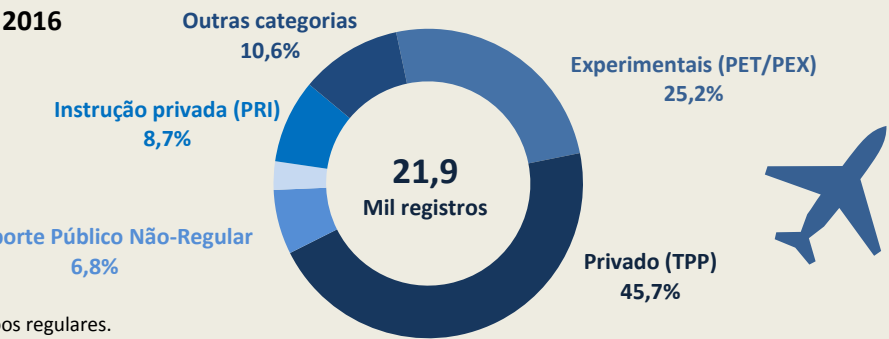
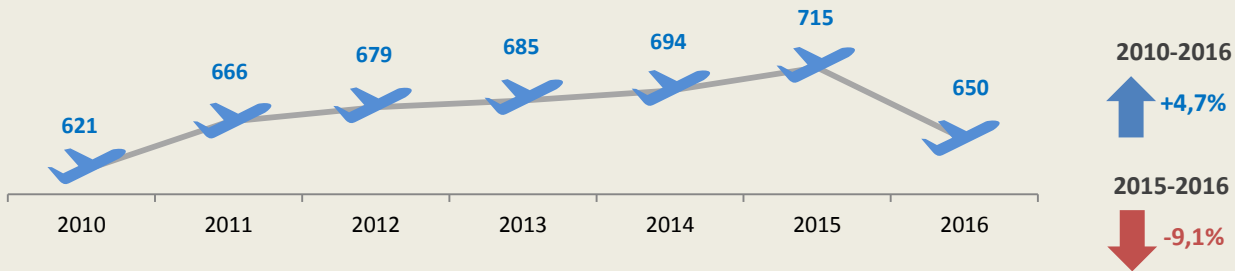


Locomotivas em Tráfego (Tabela 2.10.1)



Aeronaves (Tabela 2.8)

Aeronaves Registradas no Transporte Aéreo Público Regular, Doméstico ou Internacional (TPR)

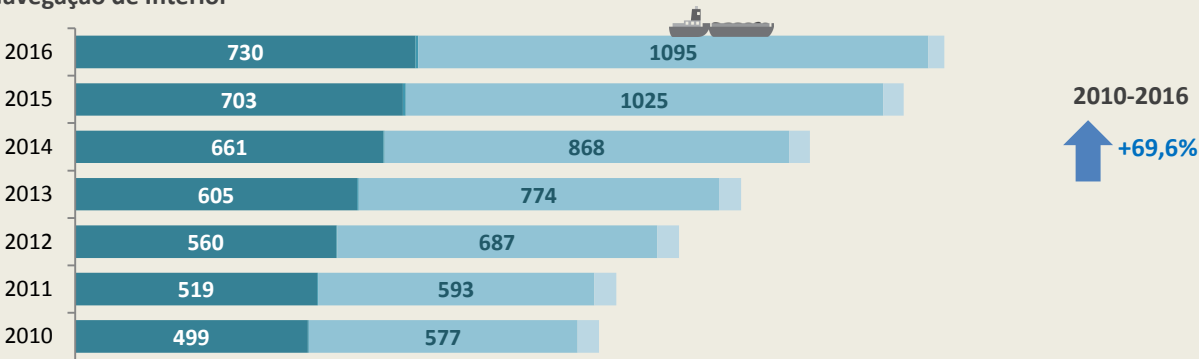


Fonte: ANAC
Obs: Somente aeronaves que fazem voos regulares.

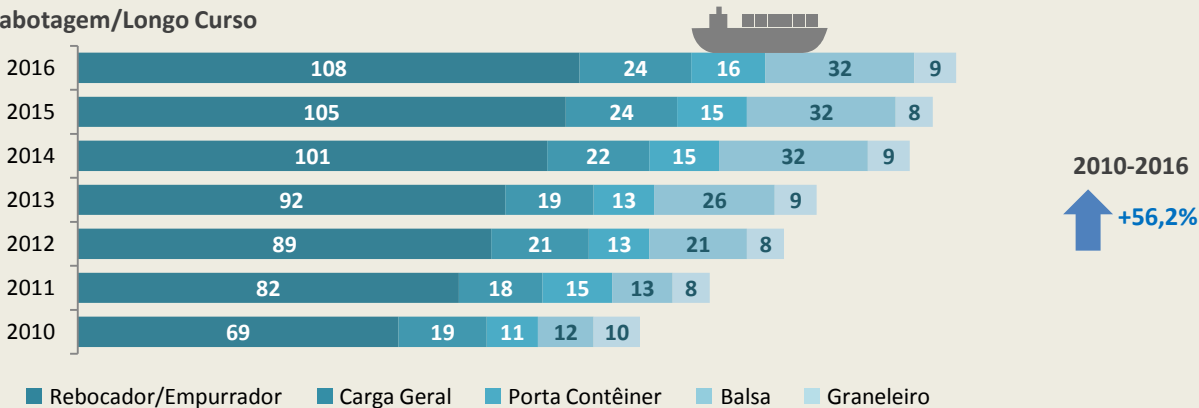
Embarcações (Tabela 2.9)

Frota em operação

Navegação de Interior



Cabotagem/Longo Curso



Fonte: ANTAQ

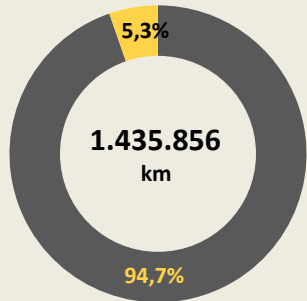


Infraestrutura Existente e Operando



Rodoviária (Mapa [Infraestrutura Rodoviária](#))

2016
(Tabela 3.1.3)

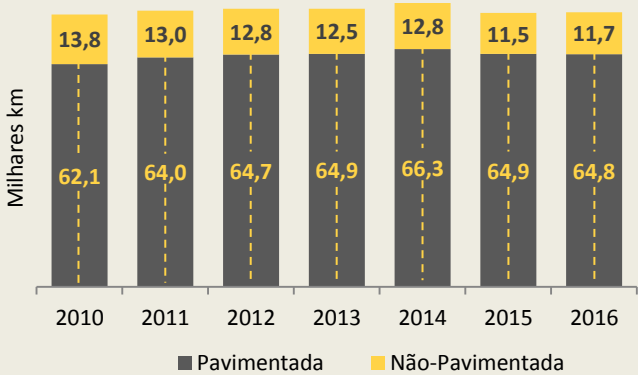


Concedidos (Tabela 3.1.4)
21 trechos de Rodovias Federais
10 mil km
em 2016

■ Rodovias Estaduais e Municipais
■ Rodovias Federais

Fonte: DNIT/ANTT

Rodovias Federais (Tabela 3.1.1)



Redução nas extensões devido à reformulação da divisão em trechos do PNV (introdução do conceito de rodovias estaduais transitórias)

Ferrovária (Tabela 3.2.1 e Mapa [Infraestrutura Ferroviária](#))



Fonte: DNIT/ANTT

Hidroviária (Tabelas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.5, 3.3.6 e 3.3.7 e Mapa [Infraestrutura Aquaviária](#))

- 21 mil km de vias economicamente navegáveis**
- 43 IP4**
- 51 Portos Públicos**
- 11 ETCs**
- 13 Eclusas**



Fonte: ANTAQ e DNIT

Aeroviária (Tabela s 3.4.1 e 3.4.2 e Mapa [Infraestrutura Aeroviária](#))

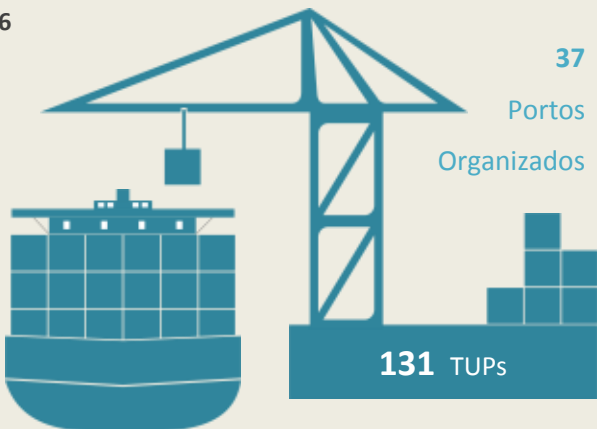
2016



Fonte: ANAC

Portuária (Tabelas 3.3.3 e 3.3.4 e Mapa [Infraestrutura Aquaviária](#))

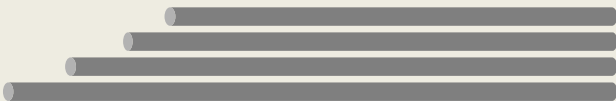
2016



Fonte: ANTAQ

Dutoviária (Tabela 3.5.1 e Mapa [Infraestrutura Dutoviária](#))

601 dutos: 19 mil km
5 minerodutos: 1.336 km



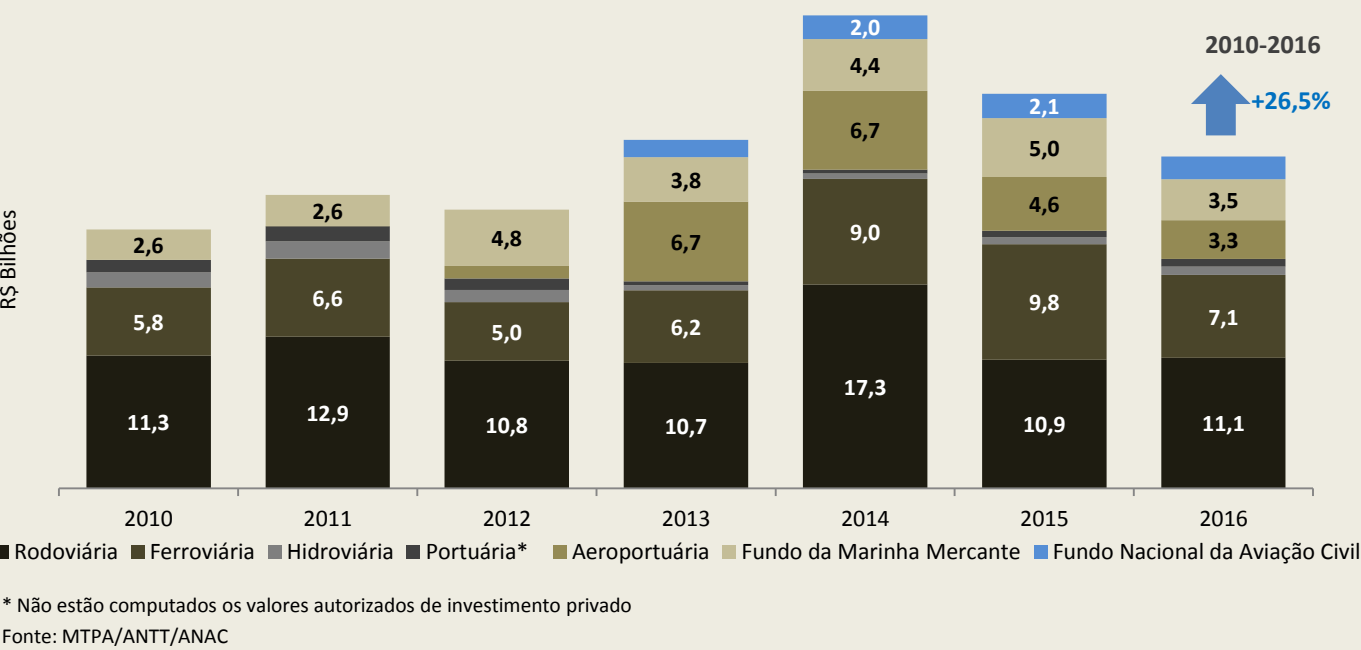
Fonte: ANP e DNPM



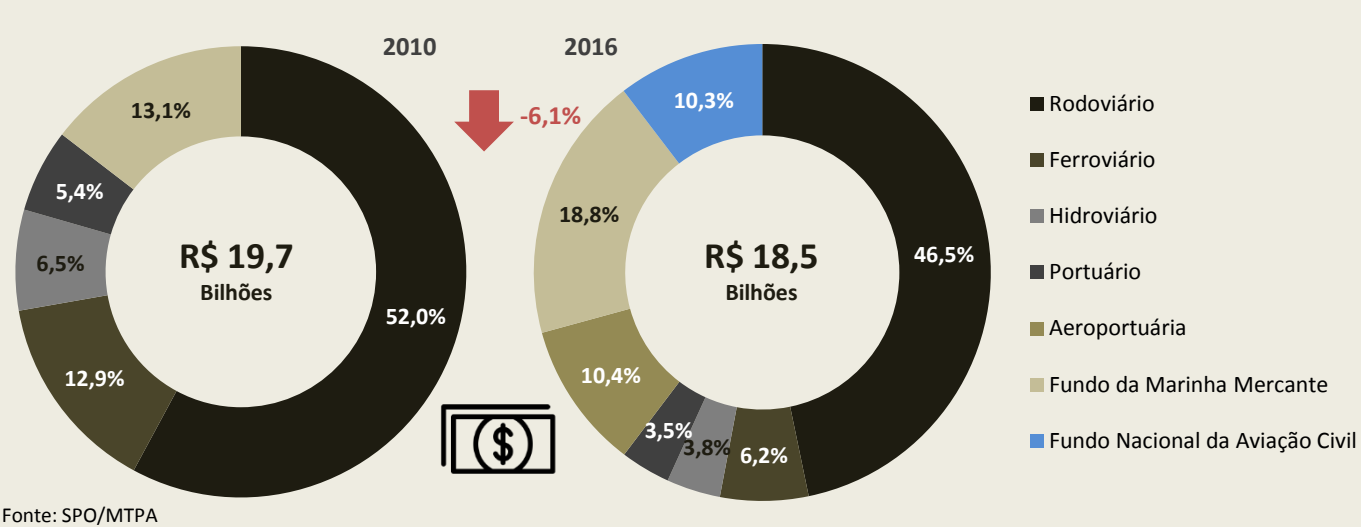
Investimentos Públicos e Privados



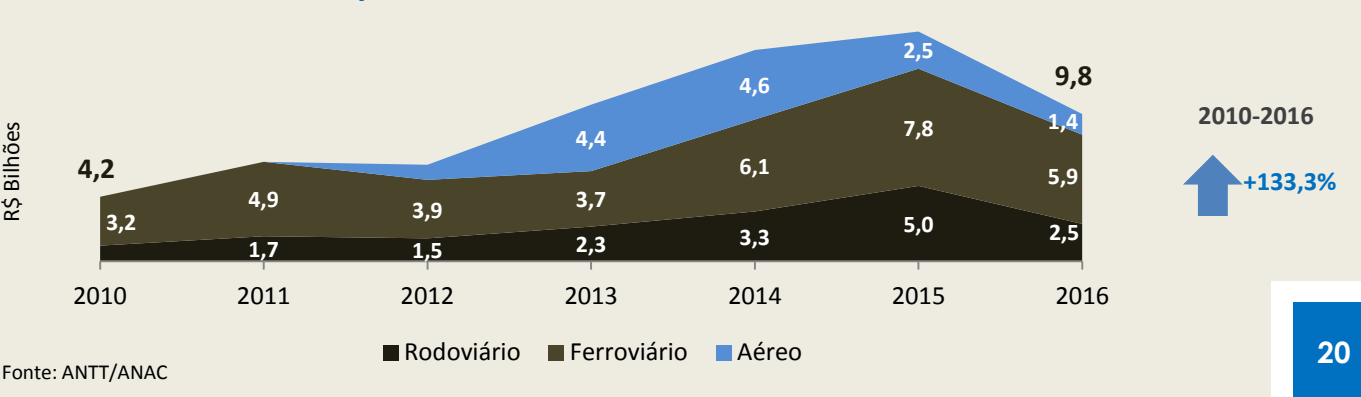
Investimento Total Aplicado em Transportes (Tabela 4.1)



Investimento Público Aplicado (Tabela 4.2)



Investimento Privado Aplicado em Concessões Federais (Tabela 4.3)

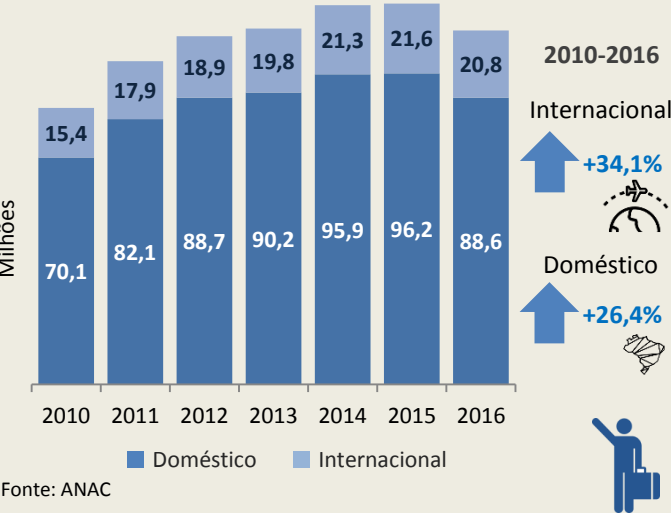




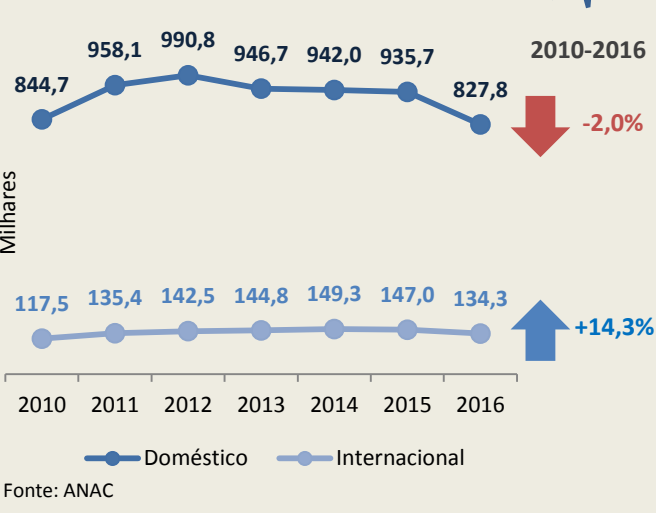
Movimentação de Passageiros



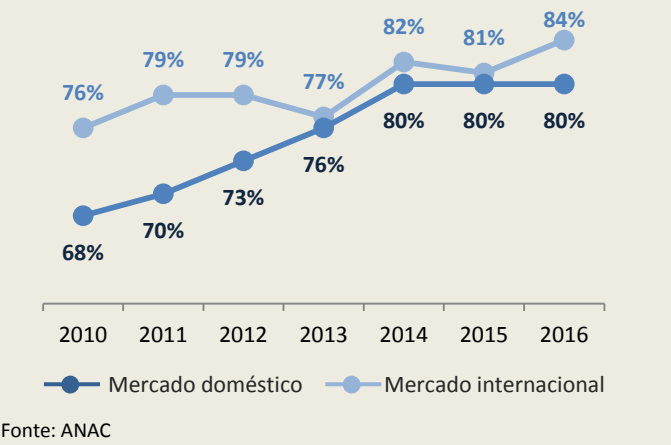
Passageiros Pagos Transportados (Tabela 5.3.4)



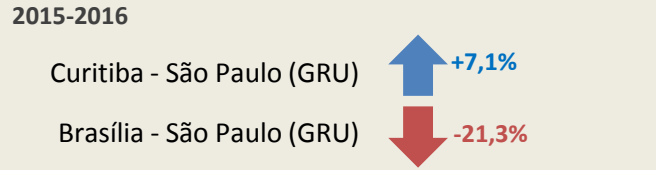
Quantidade de Voos (Tabela 5.3.1)



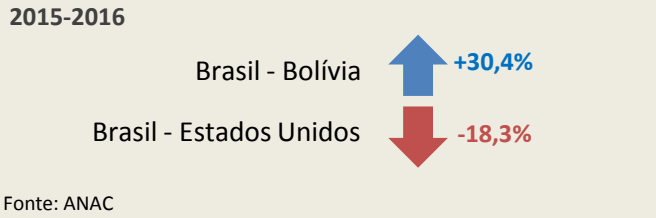
Taxa de Ocupação (Tabela 5.3.10)



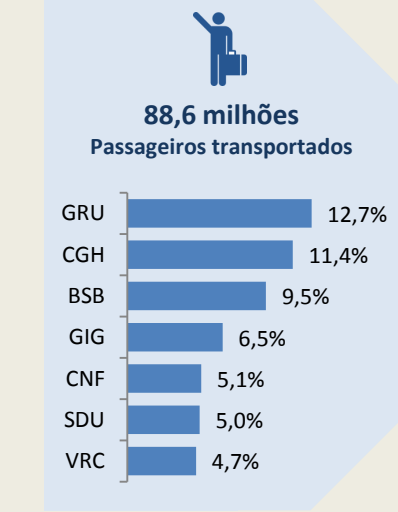
Destaques Rotas Domésticas (Tabela 5.3.7)



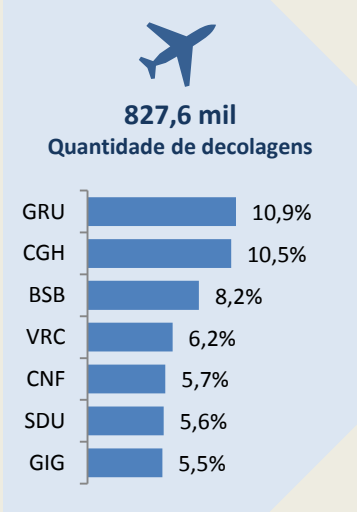
Destaques Rotas Internacionais (Tabela 5.3.8)



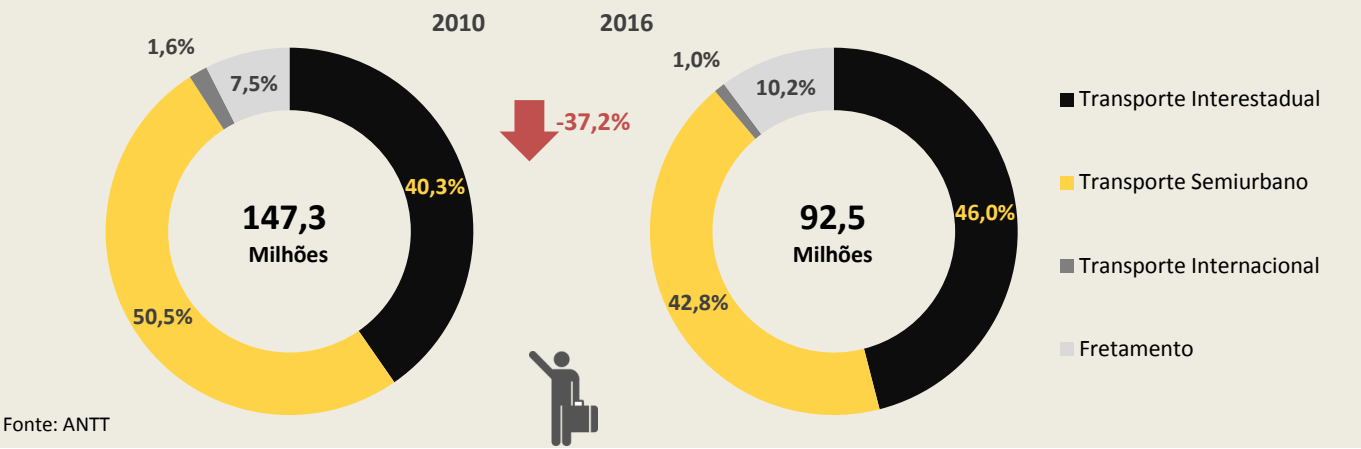
Principais Aeroportos Mercado Doméstico - 2016 (Tabelas 5.3.2 e 5.3.6)



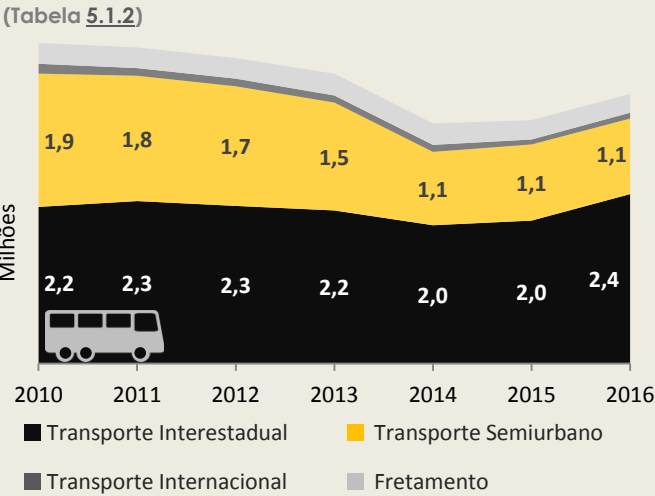
98 dos 199 milhões de embarques e desembarques aéreos no país estão concentrados em 65 aeroportos (internacionais, nacionais e regionais). Entre os 31 localizados nas capitais, todos têm volume de passageiros acima de 1 milhão.



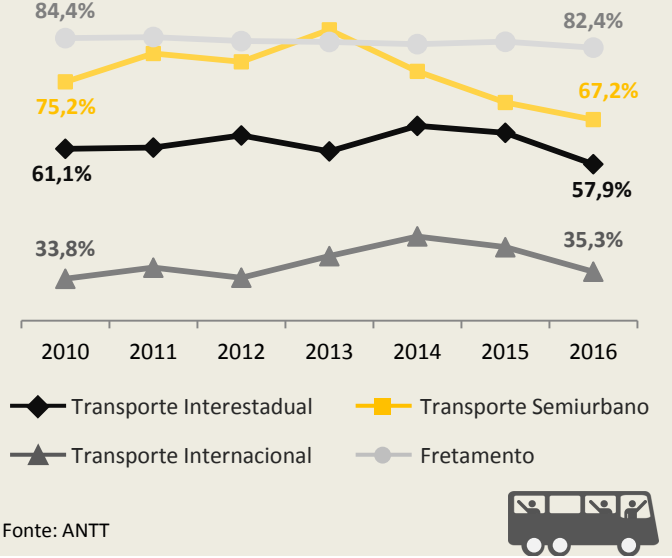
Passageiros Transportados (Tabela 5.1.2)



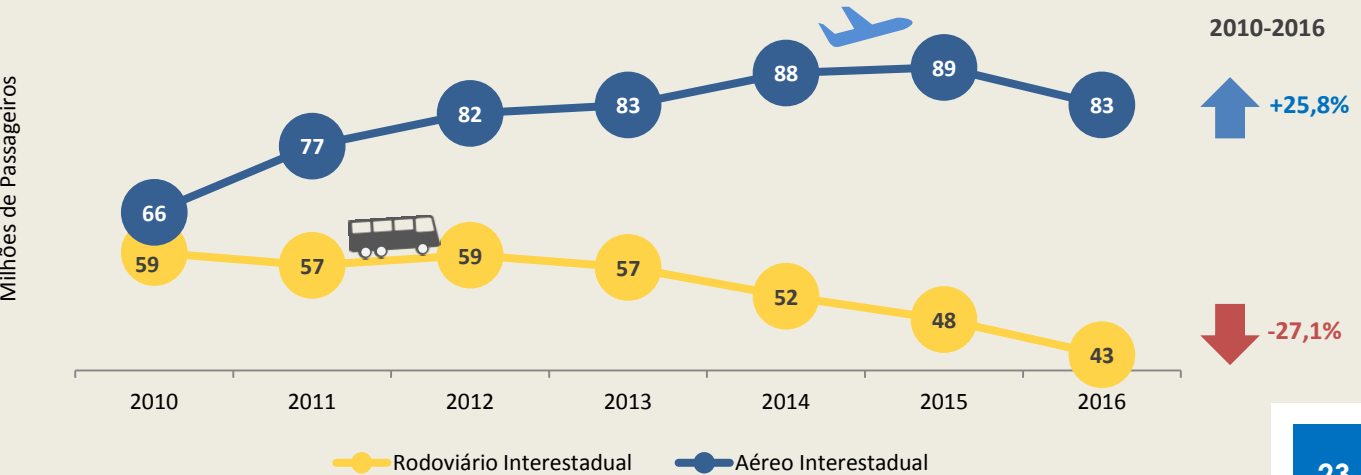
Quantidade de Viagens Realizadas (Tabela 5.1.2)



Taxa de Ocupação (Tabela 5.1.2)



Comparativo Passageiros Interestaduais Transportados Rodoviário e Aeroviário (Tabela 5.1.9)

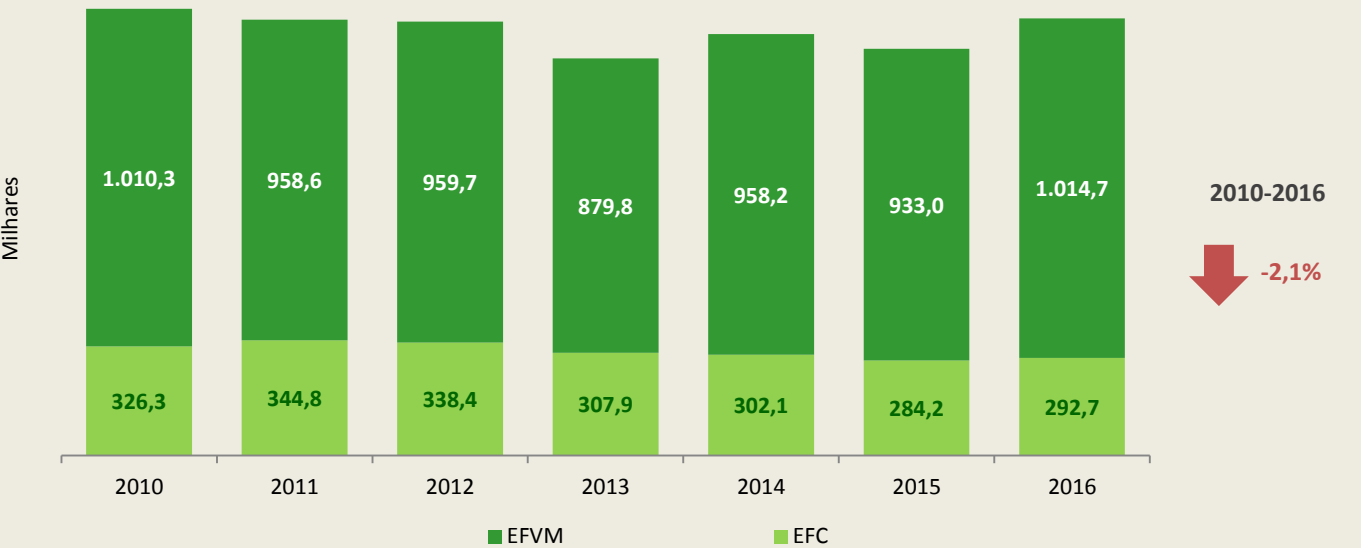


24 rotas de trens turísticos/comemorativos autorizados - 1.930 km

(Tabela 5.2.2)

Passageiros Transportados em linhas regulares

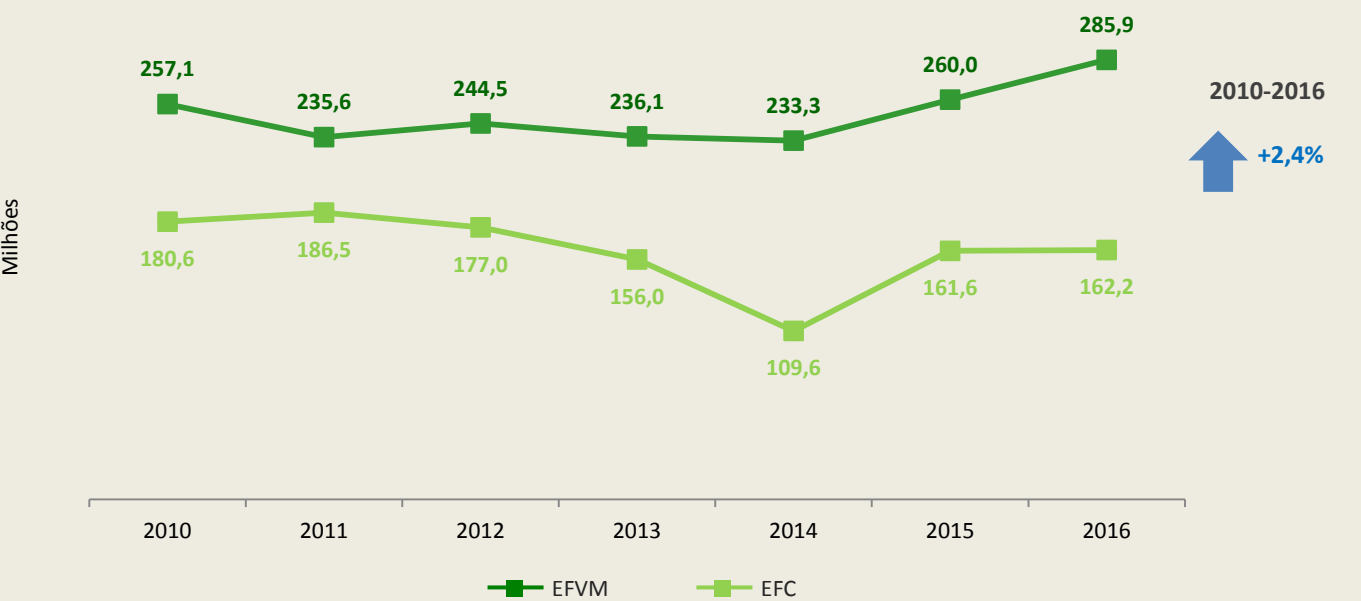
(Tabela 5.2.1)



Fonte: ANTT

Passageiros por km

(Tabela 5.2.1)



Fonte: ANTT



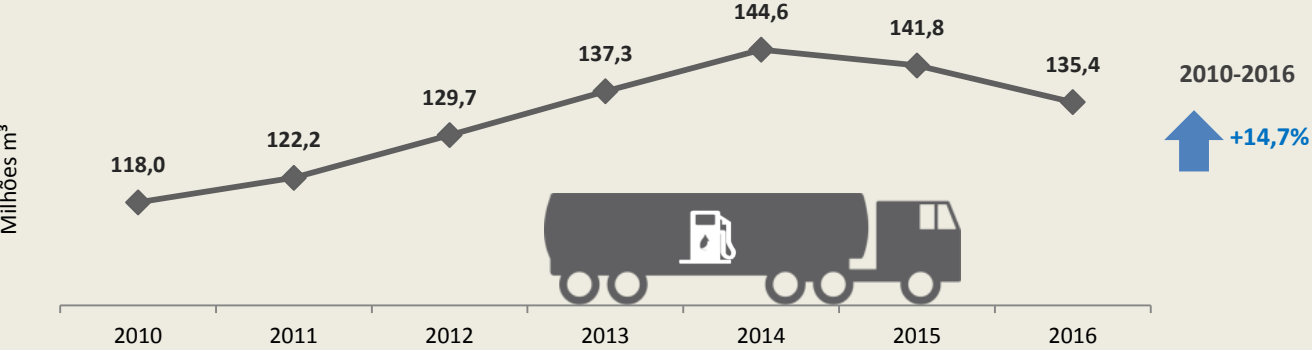


Movimentação de Cargas



Movimentação dos Principais Produtos (Tabela 2.1.2)

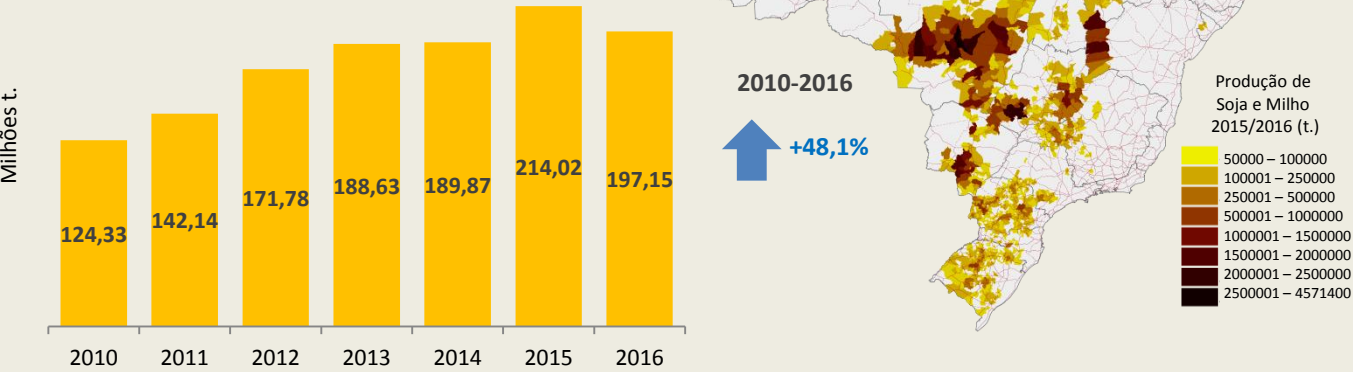
Derivados Combustíveis de Petróleo



Fonte: ANP

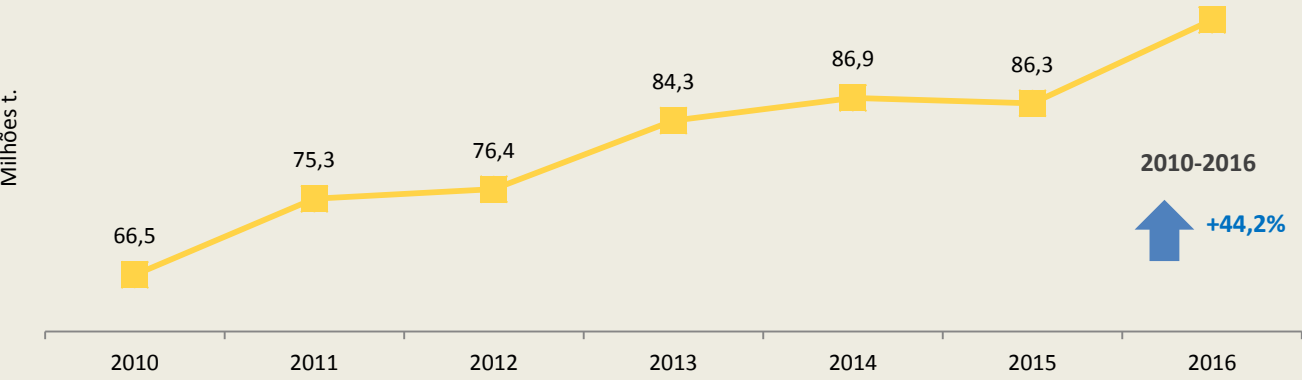
Movimentação Rodoviária de Soja , Milho e Farelo de Soja

Toda carga de soja, milho ou farelo de soja, consumida no mercado interno ou exportada, quando sai da porteira da fazenda ao seu destino passa pelo modo Rodoviário. Esse destino pode ser o ponto de venda/consumo ou transbordo de carga para outro modo de transporte.



Fonte: MTPA

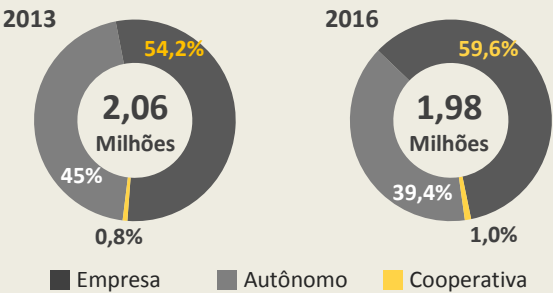
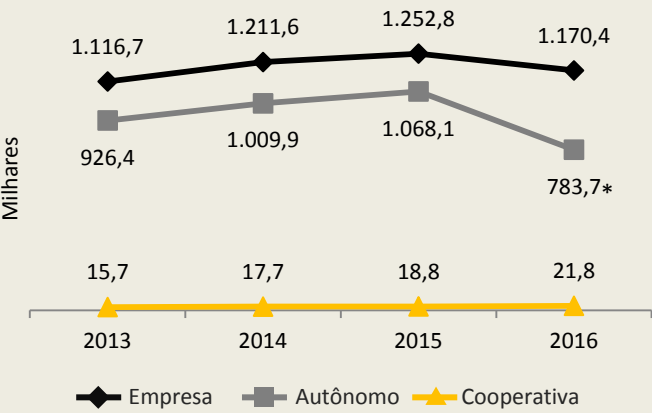
Movimentação de Contêineres com destino aos Portos



Fonte: ANTT

Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga - RNTRC (Tabela 6.1.2)

Número de Veículos no RNTRC



No período 2013/2016, o transporte rodoviário de carga feito por Empresas ampliou sua participação no total transportado em 6%.

* A redução do quantitativo de transportadores e veículos registrados no RNTRC, em 31/12/2016, decorre da exclusão de transportadores que não se recadastraram até as datas limites.

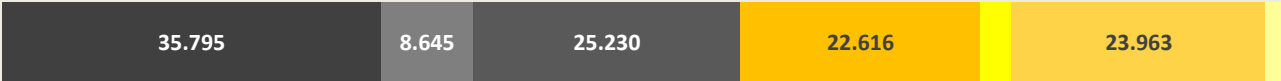
Fonte: ANTT

Transporte Rodoviário Internacional de Carga - TRIC (Tabelas 6.1.6 e 6.1.7)

Frota Estrangeira habilitada no Transporte Rodoviário Internacional de Cargas, por País de Origem



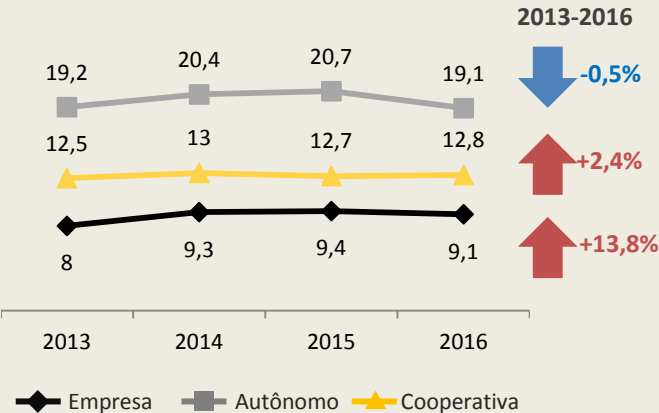
Frota brasileira habilitadas no Transporte Rodoviário Internacional de Cargas, por País de Destino



Argentina Bolívia Chile Paraguai Peru Uruguai Venezuela

Fonte: ANTT

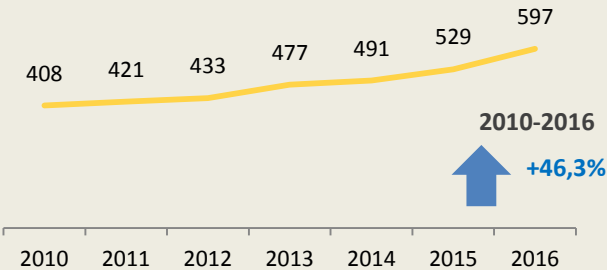
Idade média dos Veículos Rodoviários (RNTRC) (Tabela 6.1.2)



Fonte: ANTT

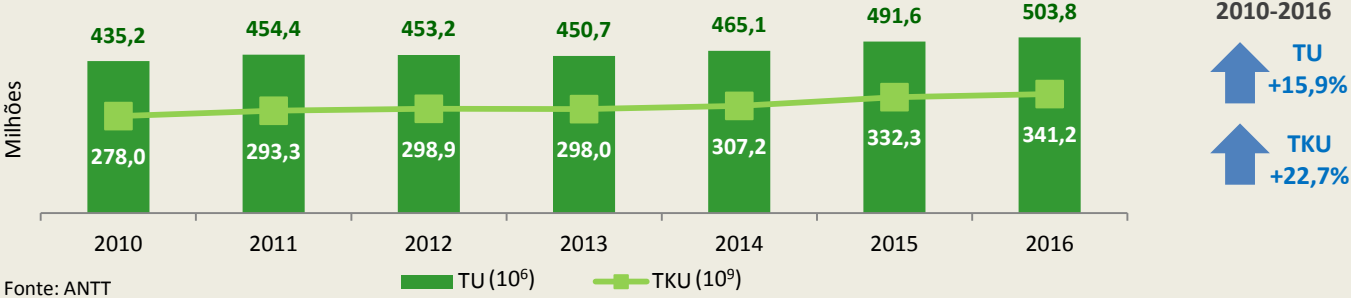
Registros de Operador de Transporte Multimodal de Carga (OTM) (Tabela 6.1.4)

Quantidade de Operadores de Transporte Multimodal Habilitados

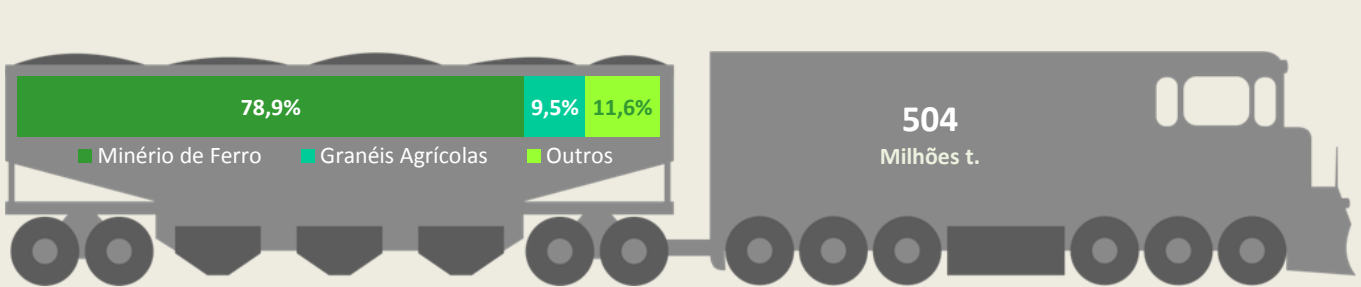


Fonte: ANTT

Volume e Produção (Tabela 6.2.1)

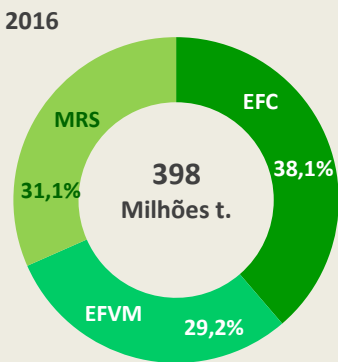
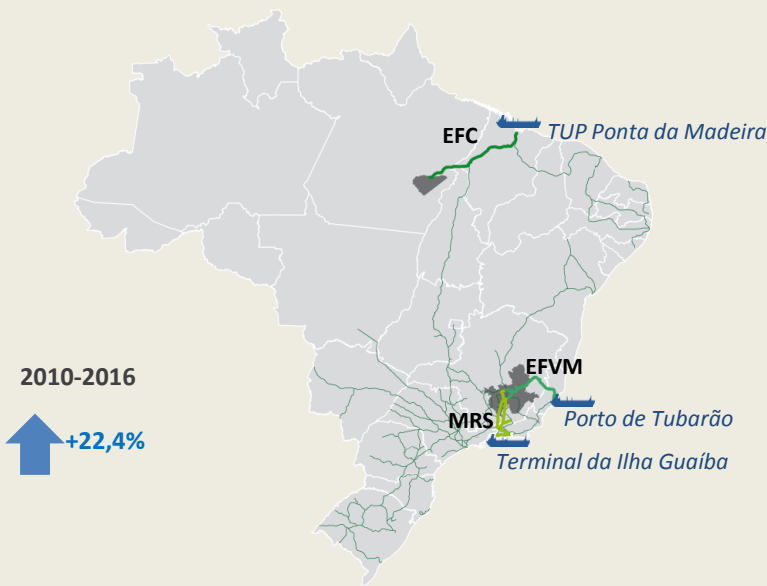


Principais Cargas Transportadas (2016) (Tabela 6.2.2)



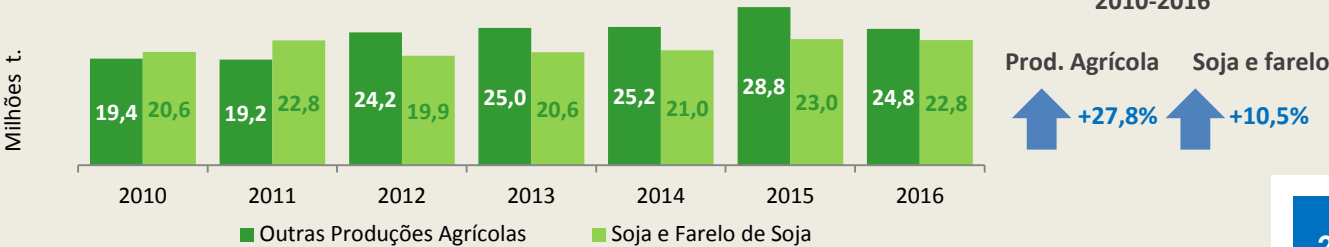
Destaques na Movimentação (Tabela 6.2.2)

Minério de Ferro

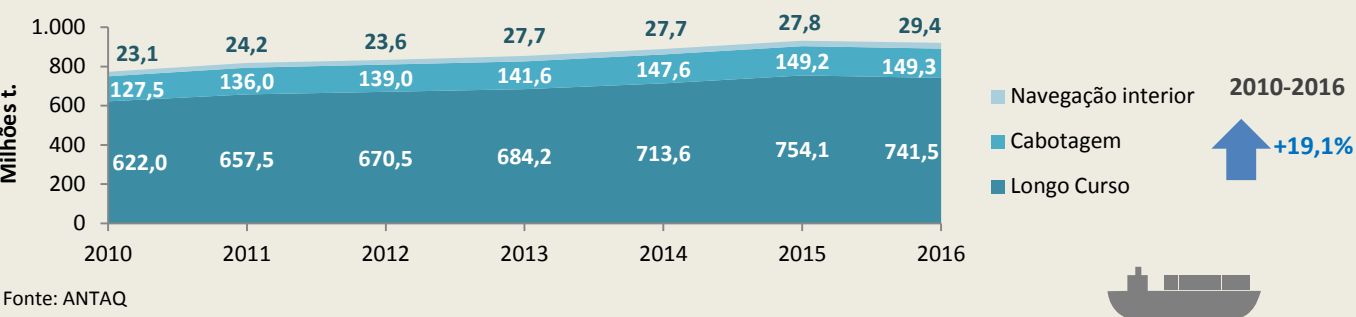


Minério de Ferro utiliza cerca de 2.385 km da malha ferroviária, o que corresponde a 8% de toda malha em operação em 2016.

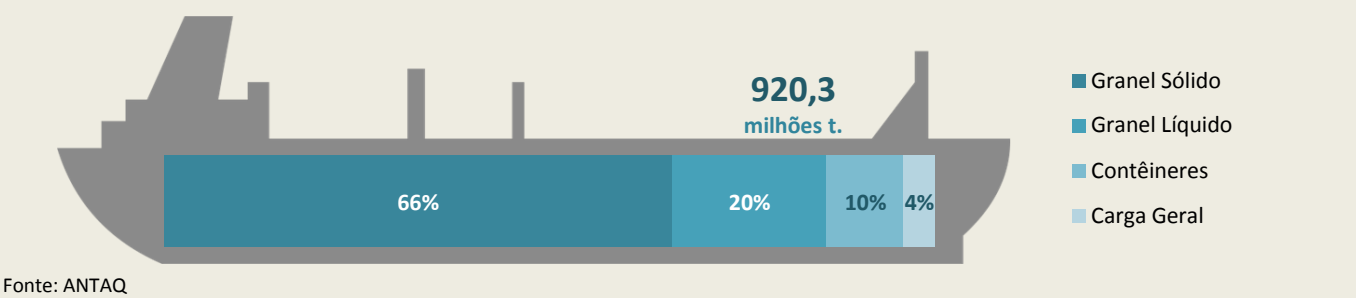
Granel Sólido Agrícola



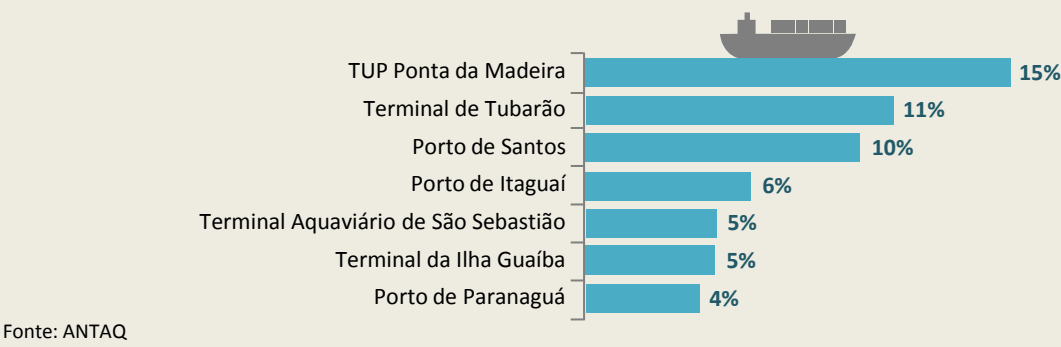
Movimentação Aquaviária (Tabela 6.3.1)



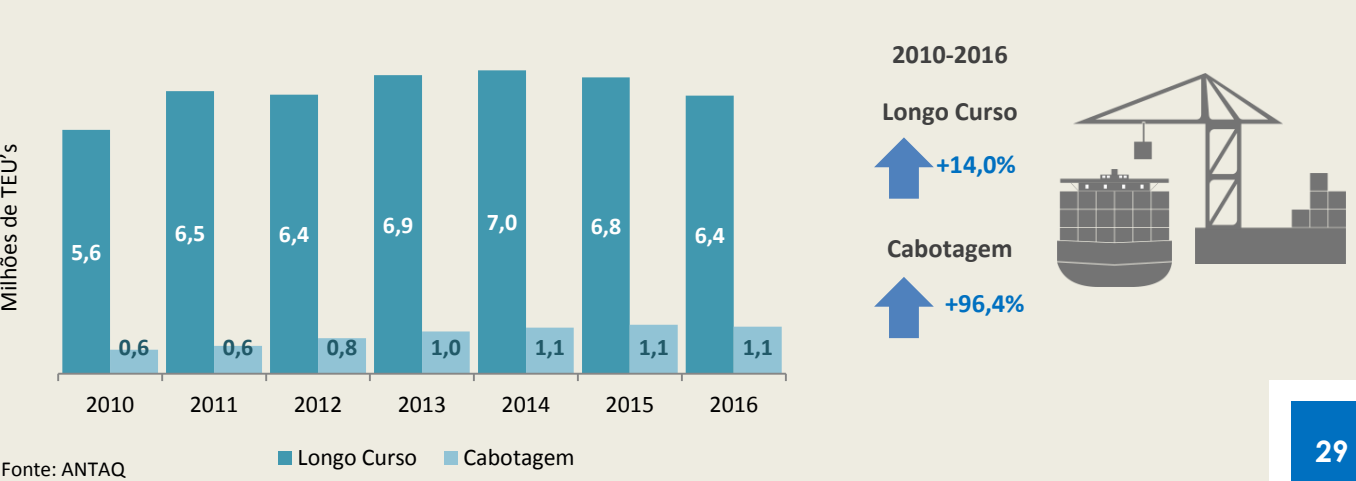
Transporte Aquaviário por Grupo de Mercadoria (2016) (Tabelas 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4 e 6.3.5)



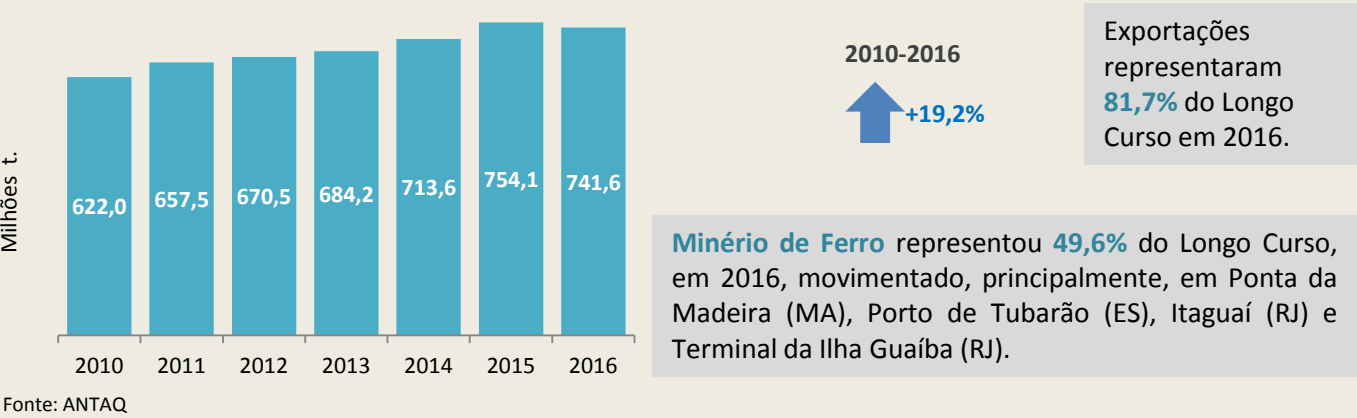
Ranking de Movimentação (2016) (Tabela 6.3.11)



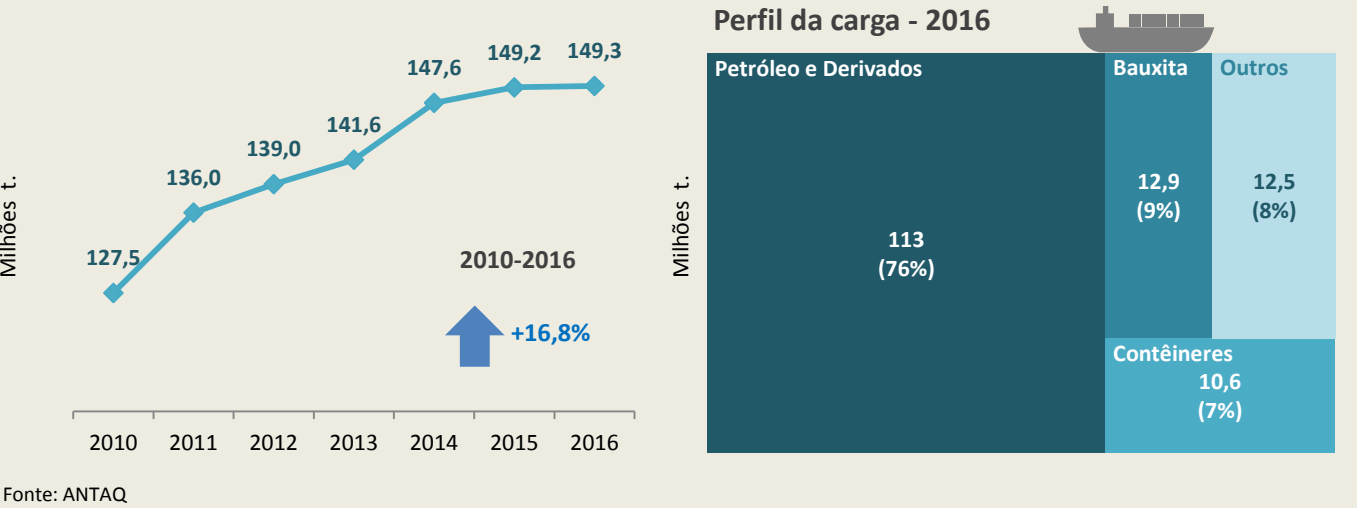
Movimentação de Contêineres (Tabela 6.3.5)



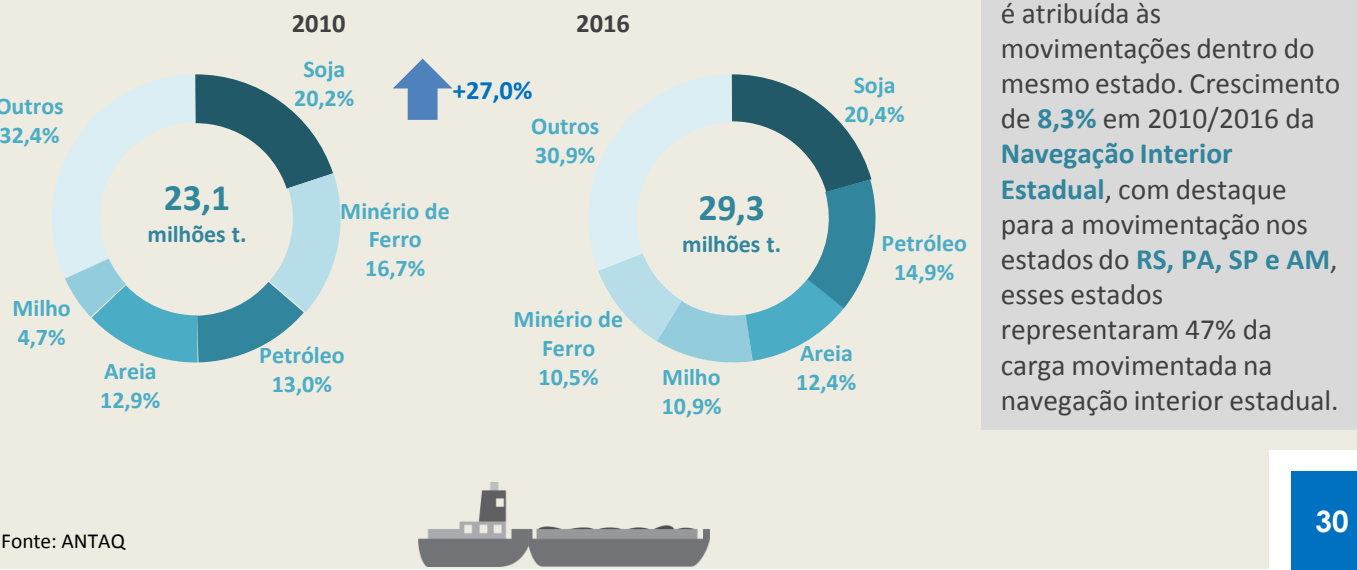
Transporte Longo Curso - Exportação + Importação (Tabelas 6.3.11 e 6.3.12)



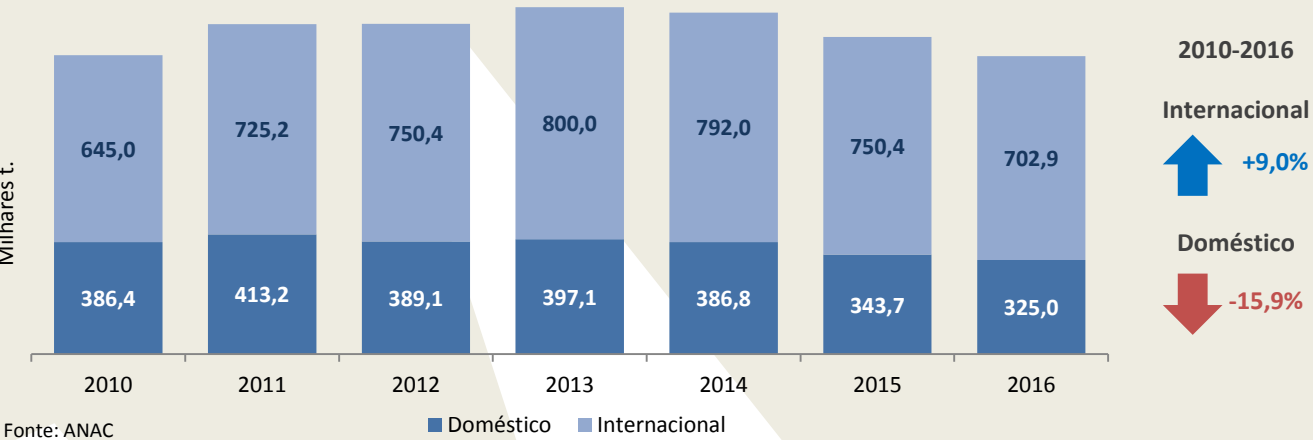
Transporte Cabotagem (Tabela 6.3.13)



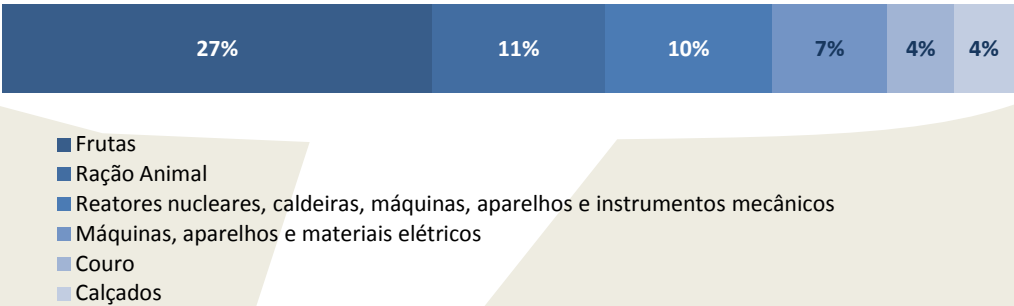
Transporte Navegação Interior (Tabelas 6.3.16 e 6.3.18)



Quantidade de Carga Paga Transportada (Tabela 6.4.1)



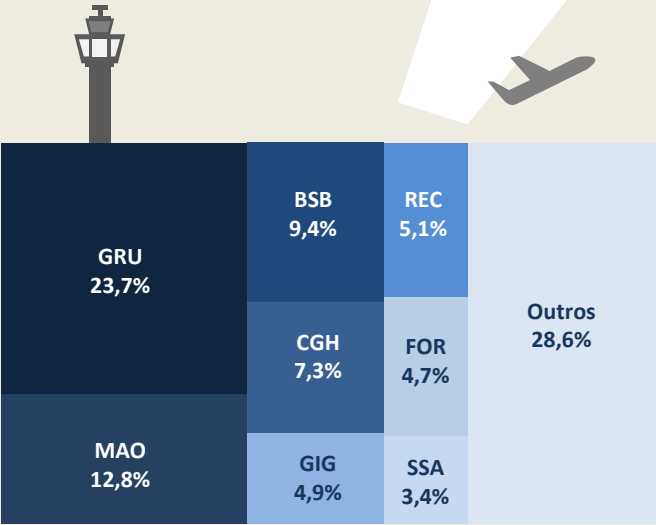
Principais Mercadorias Exportadas (Tabela 6.4.8)



Participação dos Aeroportos na Movimentação do Volume de Carga (Tabelas 6.4.2 e 6.4.5)

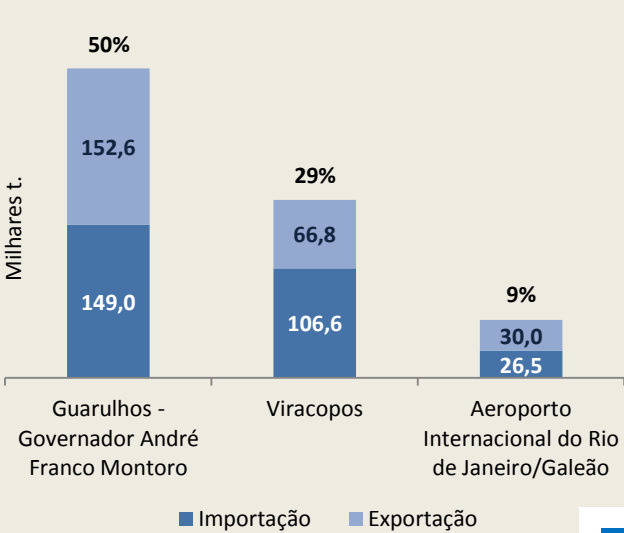
Mercado Doméstico - 2016

Carga Transportada - 325,02 mil t.

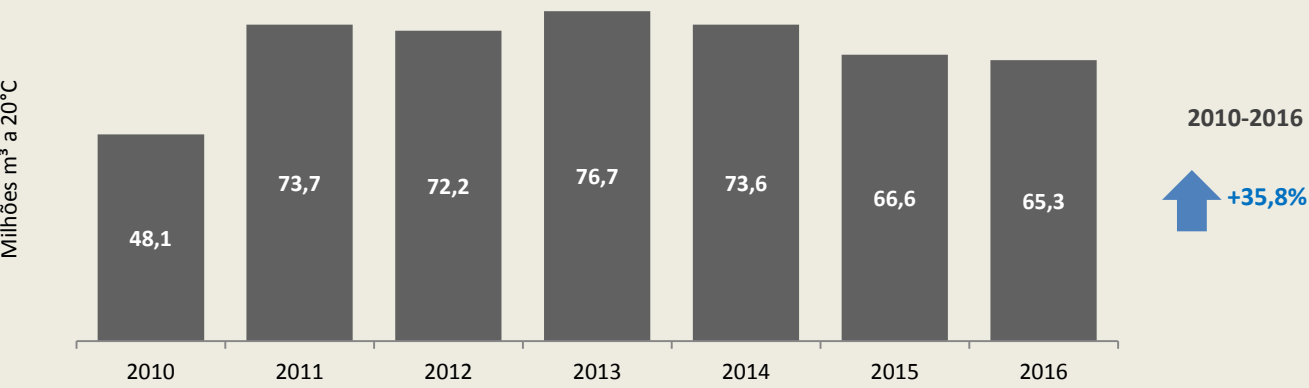


Mercado Internacional - 2016

Carga Transportada - 702,8 mil t.

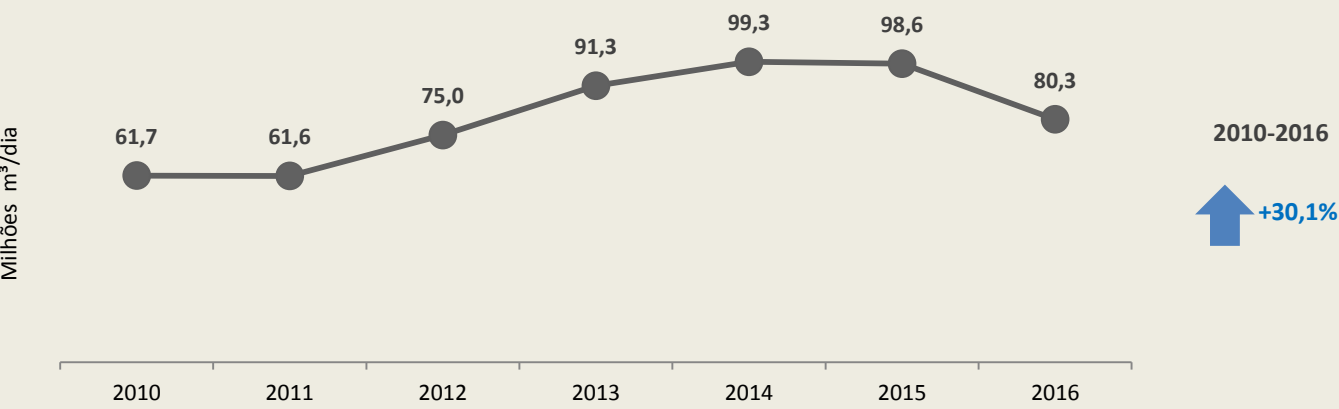


Movimentação Oleodutos - Todas as cargas (Tabela 6.5.1)



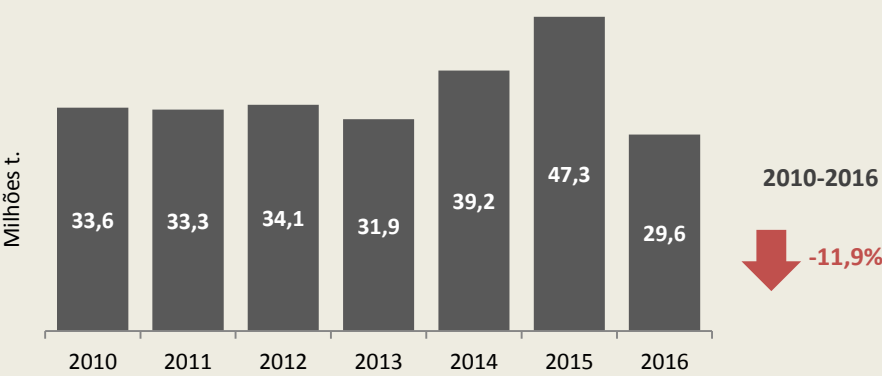
Fonte: Transpetro e Logum

Movimentação Gasodutos - Média Anual (Tabela 6.5.2)



Fonte: Transportadora Associada de Gás S.A. – TAG/ Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A. – TBG/ Transportadora Sulbrasileira de Gás – TSB /GasOcidente do Mato Grosso Ltda. – GOM

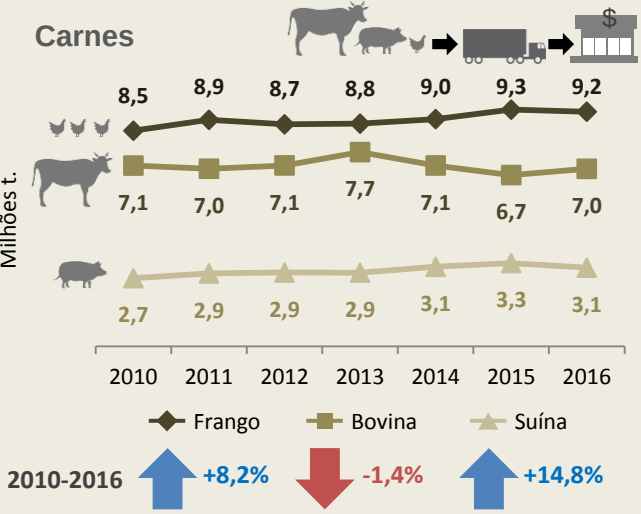
Movimentação Minerodutos (Tabela 6.5.3)



Apesar da entrada gradativa de operação do mineroduto Minas-Rio, o acidente de Mariana (MG), ocorrido em novembro de 2015, ocasionou a queda da movimentação em 2016.

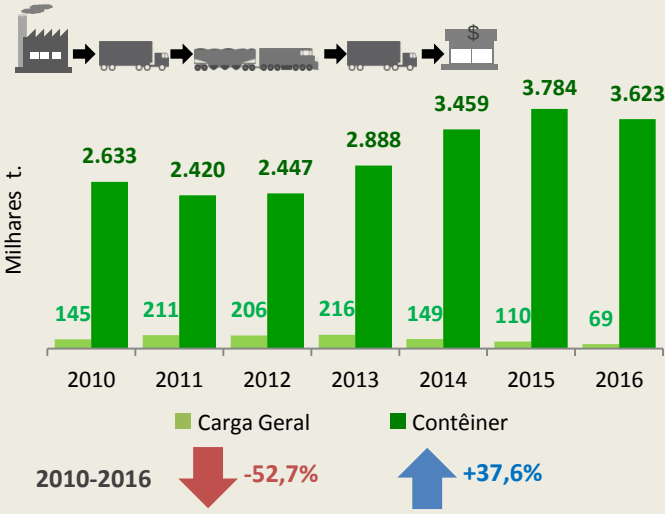
Fonte: Samarco, Dow Química, Mineração Paragominas, Fosfertil, Anglo American

Rodoviário (Tabela 2.1.2)



Fonte: MAPA, ABPA e Sindicarnes

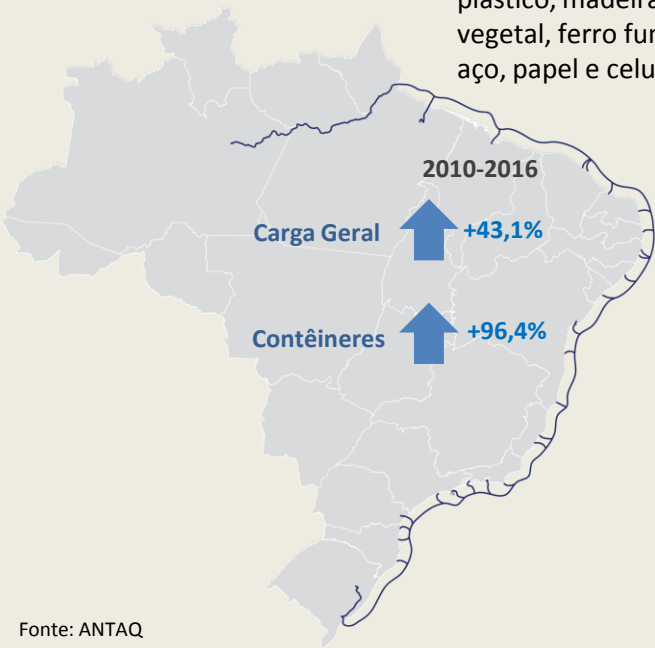
Ferrovário (Tabela 6.2.2)



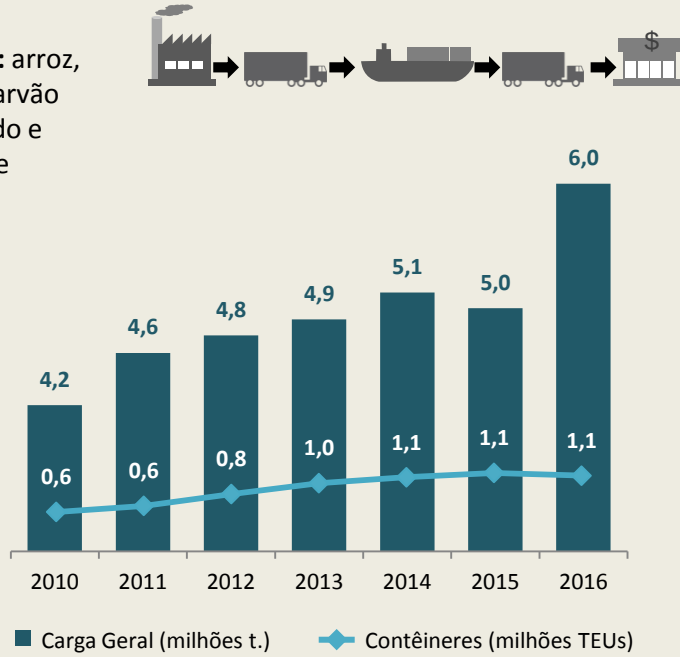
Fonte: ANTT

Cabotagem (Tabelas 6.3.4 e 6.3.5)

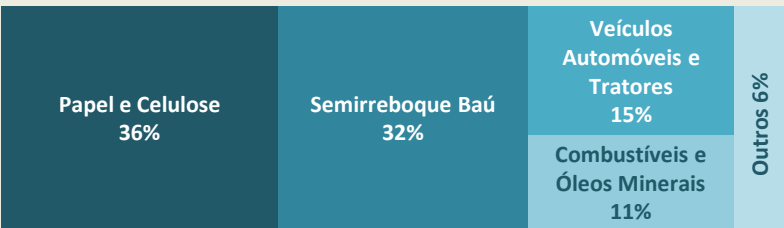
Principais produtos: arroz, plástico, madeira, carvão vegetal, ferro fundido e aço, papel e celulose



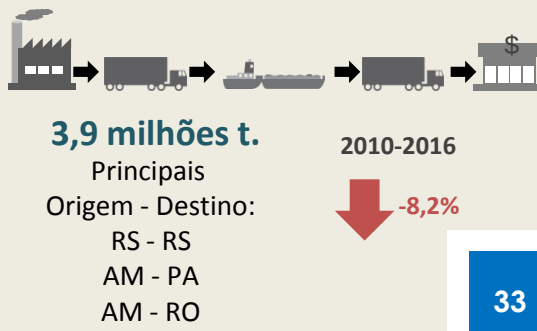
Fonte: ANTAQ



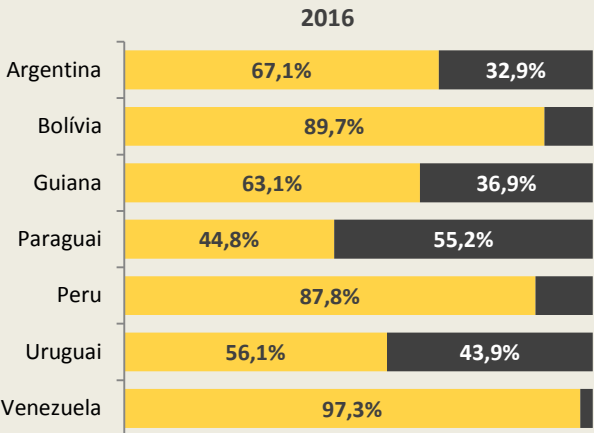
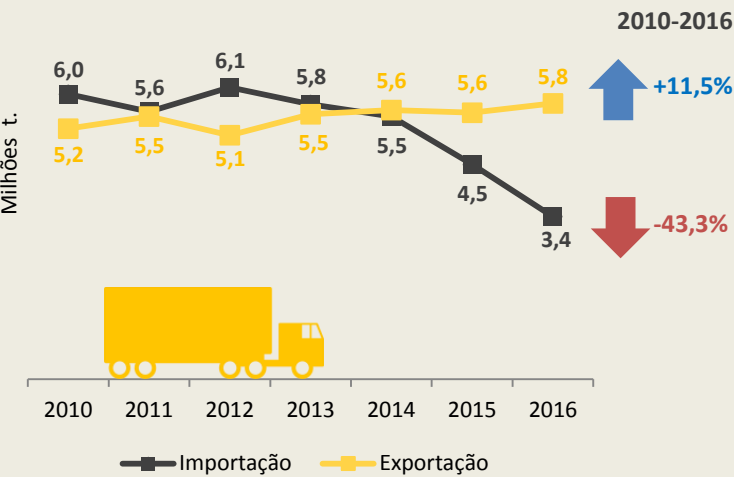
Navegação Interior - Carga Geral (Tabelas 6.3.4 e 6.3.5)



Fonte: ANTAQ



Transporte Rodoviário (Tabela 6.1.1)

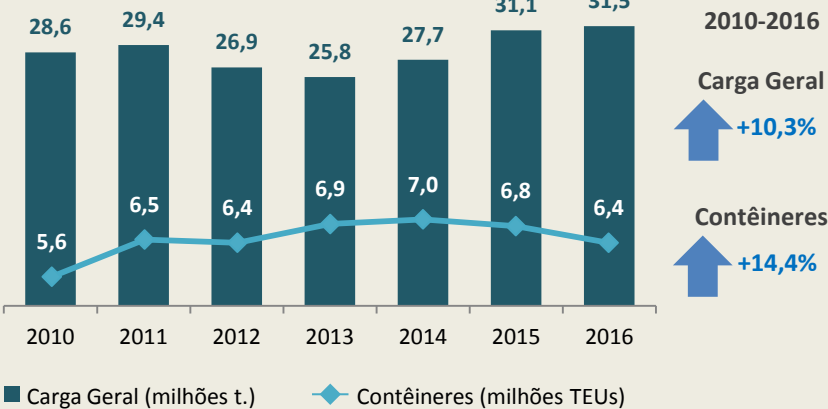


Em 2016, o transporte rodoviário movimentou 9,2 milhões de toneladas nos postos de fronteira - decréscimo de 18% em relação a 2010, quando foram movimentadas 11,2 milhões de toneladas.

Na América do Sul, Paraguai e Bolívia ampliaram suas correntes de comércio com o Brasil de 14% e 8%, em 2010, para 23% e 11% em 2016, respectivamente.

Fonte: ANTT

Transporte Marítimo - Longo Curso (Tabelas 6.3.4 e 6.3.5)

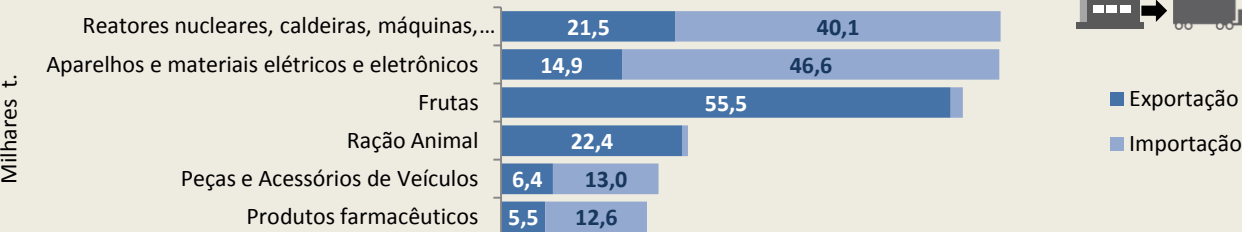


Principais Produtos

- Ferro Fundido
- Papel e Celulose
- Veículos
- Plástico
- Açúcar
- Carvão Vegetal
- Produtos Químicos Orgânicos

Fonte: ANTAQ

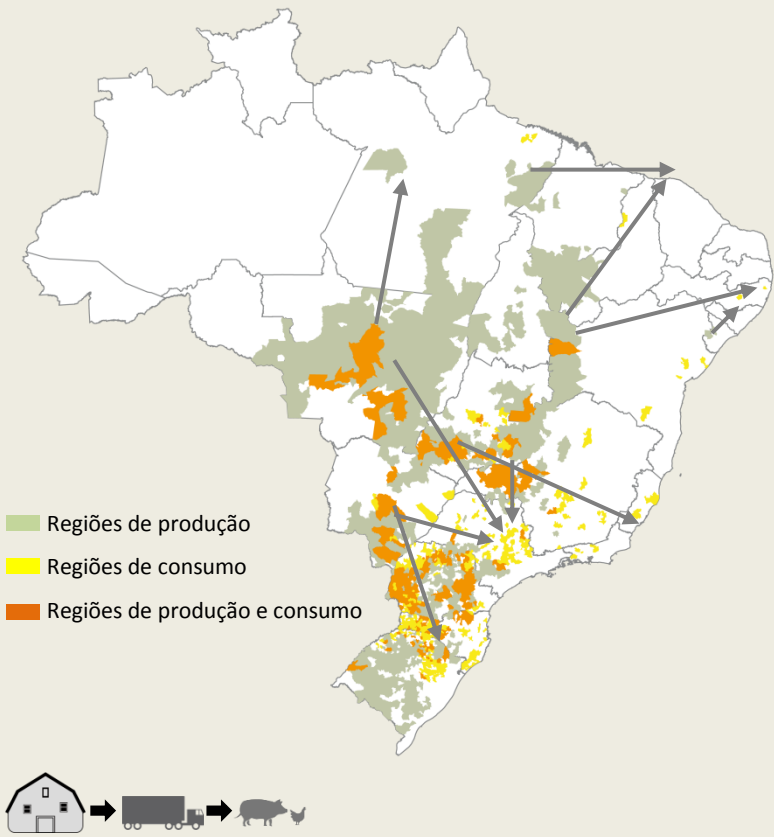
Transporte Aéreo (Tabela 6.4.9)



Fonte: AliceWeb

Mercado Interno (Tabela 2.1.2)

Produção (2015/2016):
Soja - 95,4 milhões t.
Farelo de Soja - 30,9 milhões t.
Milho - 66,5 milhões t.



De todo milho e farelo de soja consumidos no mercado interno, 85% e 90%, respectivamente, destina-se à indústria de ração animal. A indústria de frangos e suínos consomem juntas 79% do farelo de soja e 75% do milho da produção que abastece o mercado nacional.

Ambas as criações concentram-se no Sul do País: 63% do abate de frango e 70% do abate de suínos ocorrem nessa região.

Grande parte do consumo ocorre dentro dos próprios Estados e o excedente é transportado para Estados deficitários.

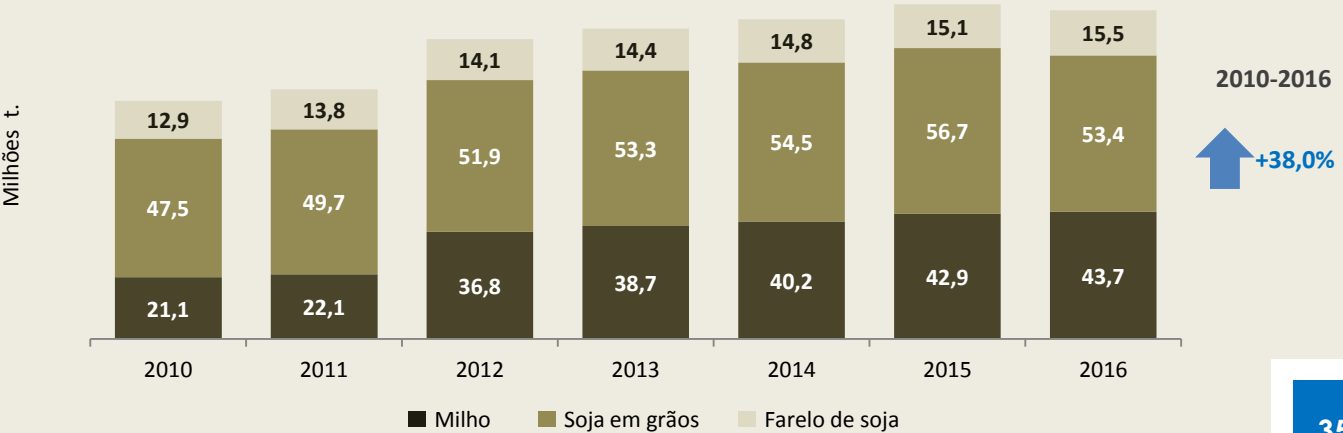
Principais Origens e Destinos do excedente da produção de Milho e Farelo de Soja no Mercado Interno

Origem	Destino
PR	SC
MS	SC e SP
GO	ES, SP, MG, RJ, DF
MG	ES e SP
MT	PA, CE, SP
BA	PE
MA, TO, PI, BA	PE e CE
SE	PE

Fonte: Conab, Sindirações, MTPA, Associação Brasileira de Proteína Animal – ABPA, Sindicarnes

Consumo Interno - 100% Rodoviário

O transporte de soja e milho para as áreas de processamento é realizado 100% pelo modo rodoviário, em geral por distâncias menores que 200 km, em rodovias estaduais e algumas federais, dentro do próprio estado.



Fonte: MTPA

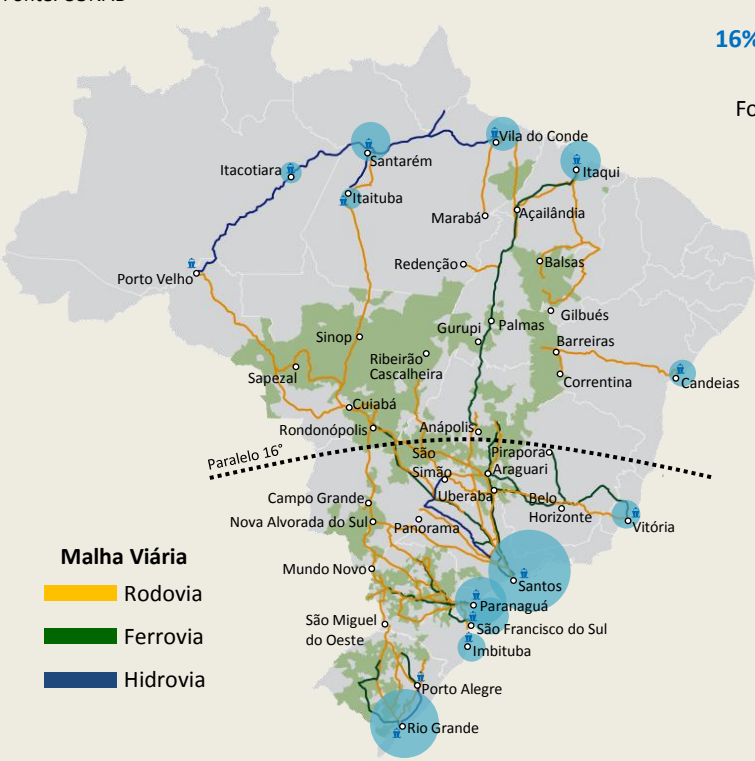
Corredores de Exportação (Tabelas 6.6.1 e 6.6.2)

Total das exportações (soja, milho e farelo de soja):
Safr 2014/2015: 99,3 milhões de toneladas
Safr 2015/2016: 84,6 milhões de toneladas

Aumento da participação
do ARCO NORTE na EXP
Agrícola

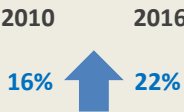
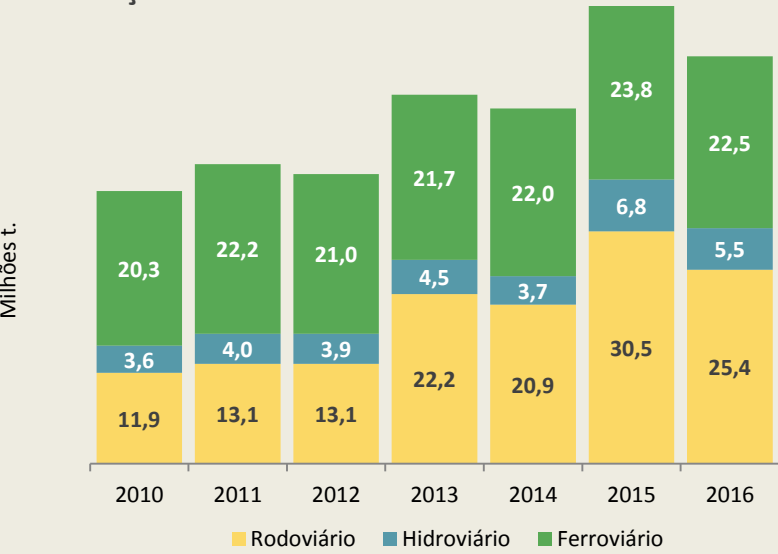
Crescimento do escoamento
agrícola por Santarém

Fonte: CONAB



Fonte: MTPA

Transporte GSA dividido por Modo com destino às instalações Portuárias

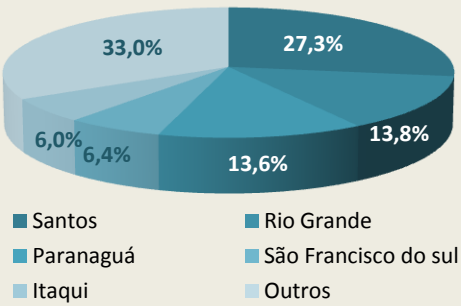


Fonte: ANTAQ

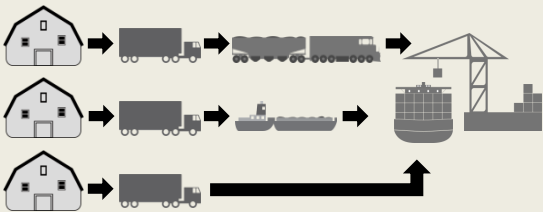


Fonte: ANTAQ

Principais Portos de Escoamento de Soja e Milho - 2016



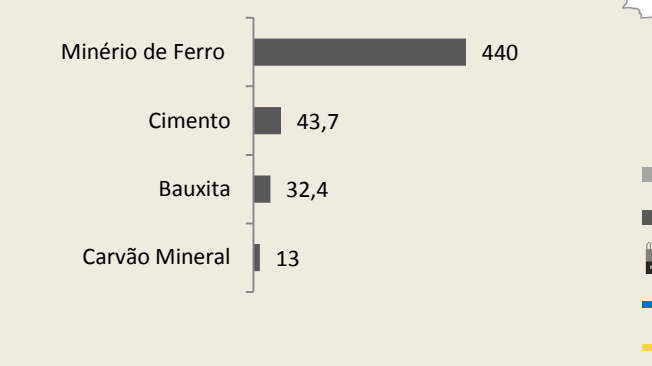
Fonte: ANTAQ



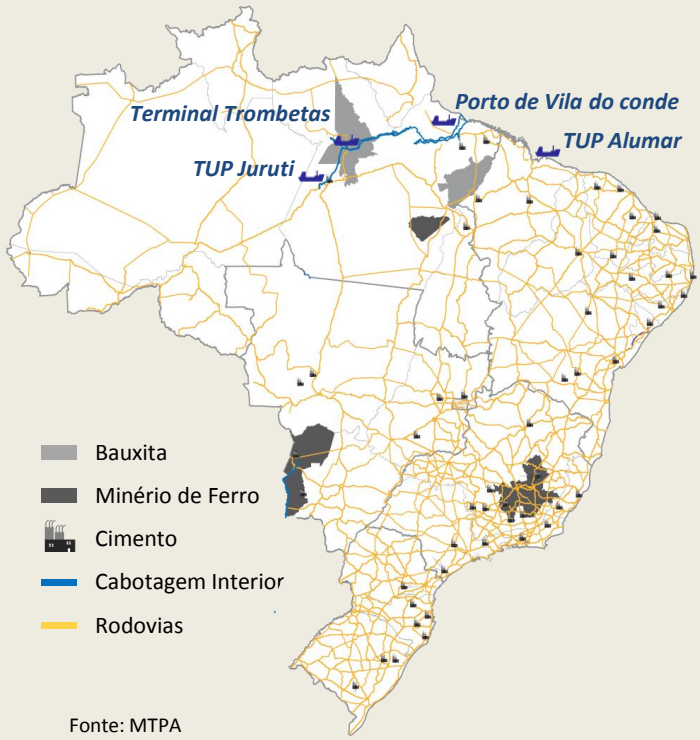
O crescimento da participação do modo rodoviário nos corredores de exportação de soja, de 33%, em 2010, para 48%, em 2016, ocorreu devido à manutenção da oferta de transporte ferroviário ao longo dos 7 anos, período em que o Brasil tem superado a produção de soja a cada ano.

Produção e Consumo (Tabela 2.1.2)

Produção GSNA 2016 milhões t.

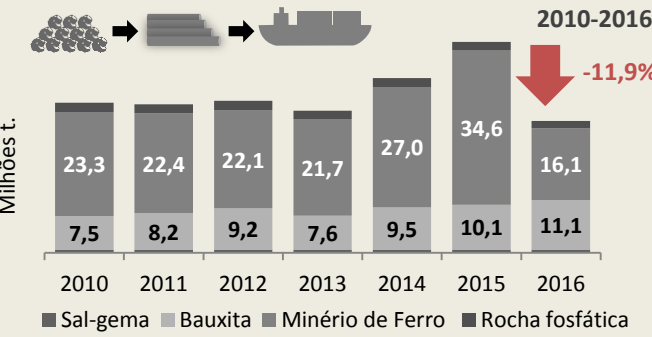


Fonte: DNPM



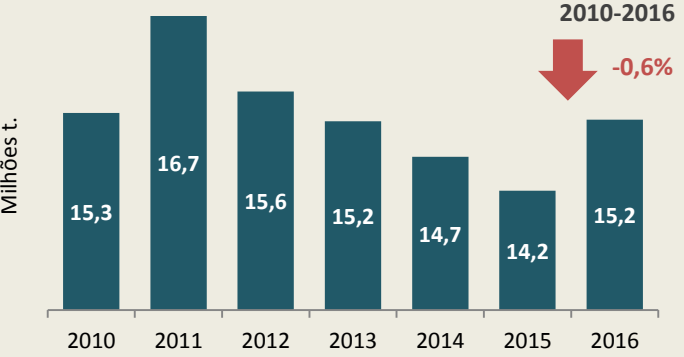
Fonte: MTPA

Minerodutos (Tabela 6.5.3)



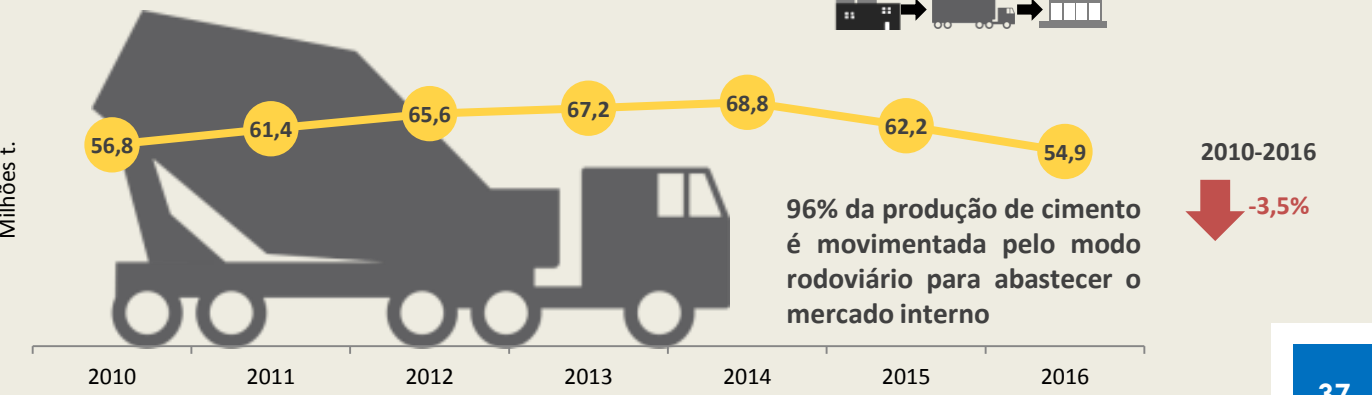
Fonte: Samarco, Dow Química, Mineração Paragominas, Fosfertil, Anglo American

Transporte Cabotagem - Minérios (Tabela 6.3.14)



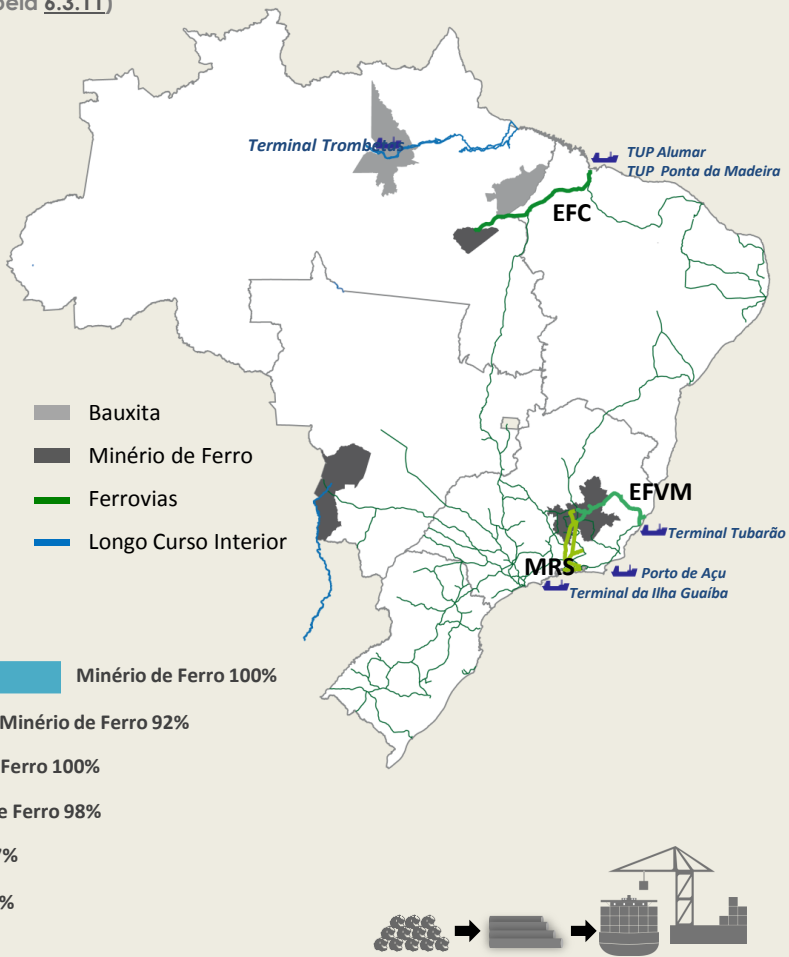
Fonte: ANTAQ

Cimento (Tabela 2.1.2)

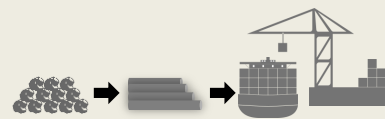
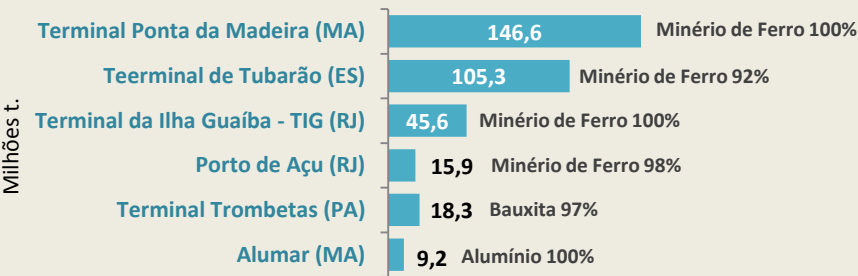


Fonte: Sindicato Nacional da Indústria de Cimento - SNIC

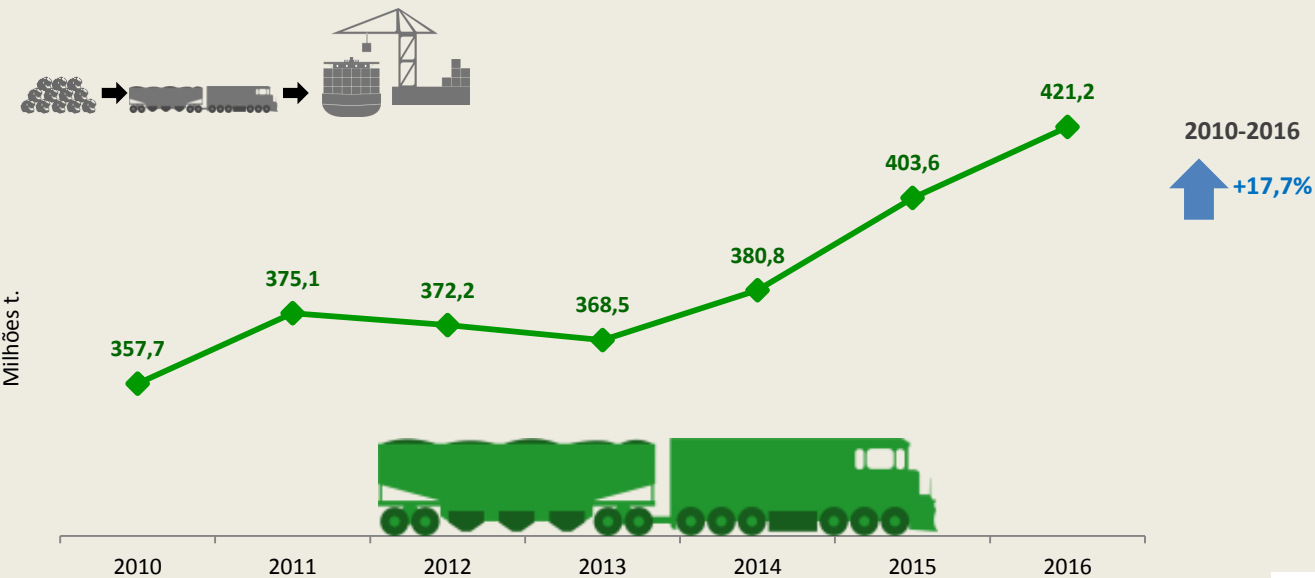
Transporte Marítimo - Longo Curso (Tabela 6.3.11)



Principais Instalações Portuárias



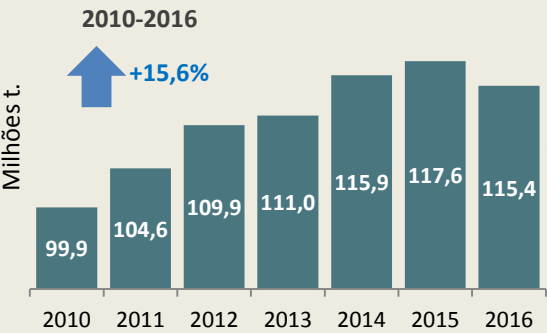
Transporte Ferroviário - Granéis Minerais (Tabela 6.2.2)



Movimentação de Petróleo e Derivados

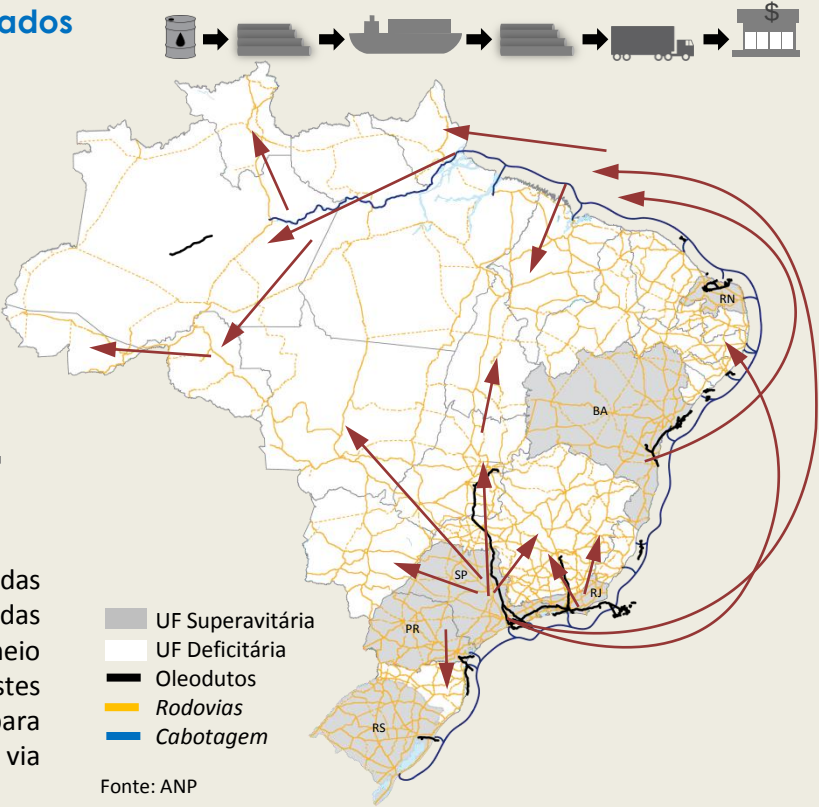
(Tabela 6.3.14)

Navegação de Cabotagem



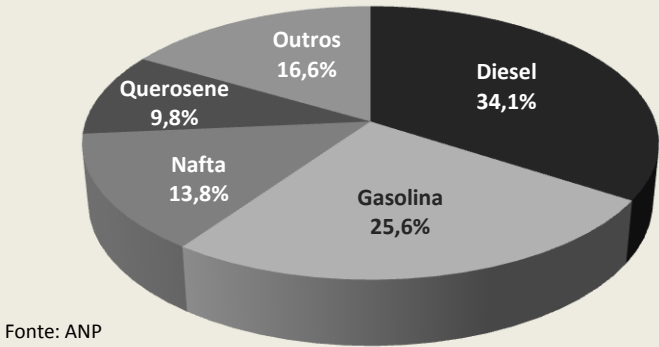
Fonte: ANTAQ

Inicialmente, a produção de combustíveis das regiões Sudeste e Sul é transferida das refinarias para terminais marítimos por meio de dutos de curto percurso. A partir destes terminais, o combustível é transportado para as regiões Nordeste e Norte do País, via cabotagem.



Oleodutos - Principais Produtos Movimentados

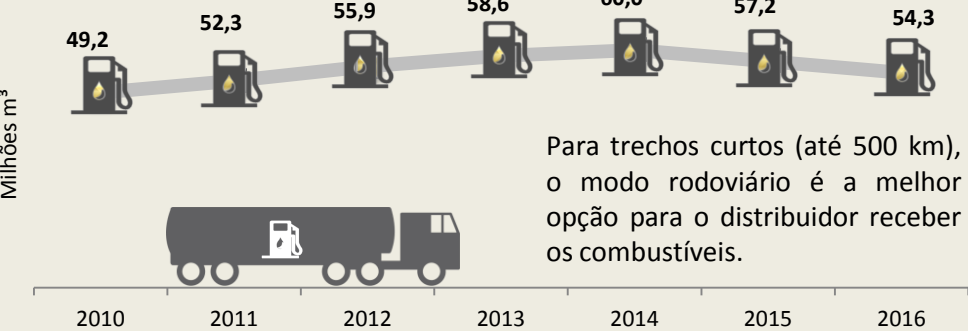
(Tabela 6.5.1)



A produção de combustível é escoada das refinarias por meio de dutos até os terminais de distribuição e bases de transferência.

Rodovias - Transporte de Diesel

(Tabela 2.1.2)

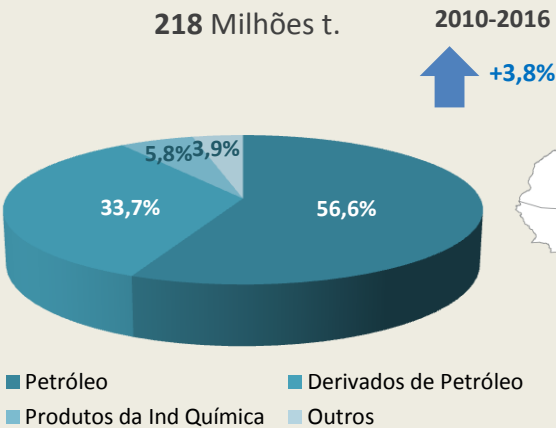


Fonte: ANP

2010-2016
↑ +10,4%

Movimentação de Petróleo e Derivados (Tabelas 6.3.11 e 6.3.12)

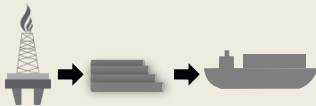
Total de Granel Líquido movimentado nas Instalações Portuárias



Fonte: ANTAQ

O combustível importado chega aos terminais pelo modo aquaviário, transferidos para os terminais terrestres ou as bases pelo modo dutoviário.

Fonte: ANP

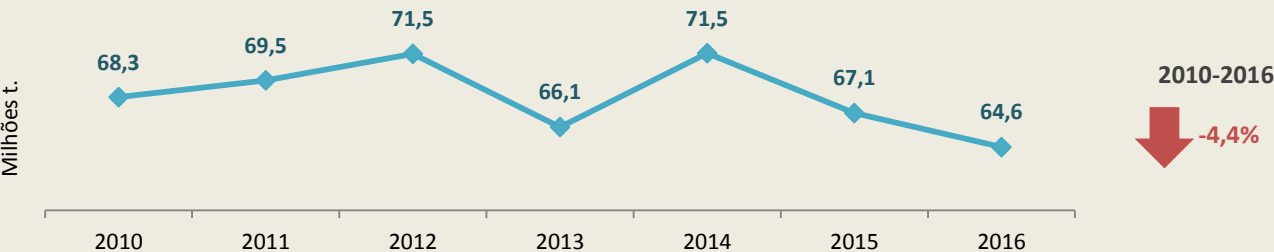


Importação de Combustível, pelo Nordeste (58,3%). Destaque para os Portos de Itaqui (MA) e Suape (PE).



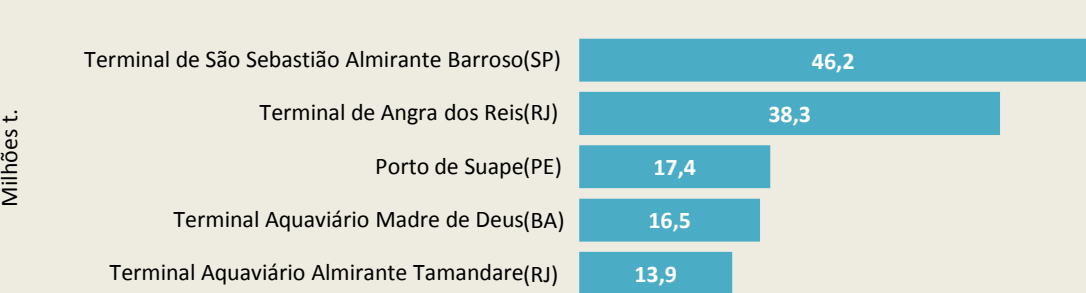
Exportação de Petróleo, pelo Sudeste (98%). Destaque para os Portos de Angra dos Reis (RJ) e Terminal Aquaviário de São Sebastião (SP).

Movimentação de Granel Líquido no Longo Curso (Tabela 6.3.3)



Fonte: ANTAQ

Principais Instalações Portuárias (Tabelas 6.3.11 e 6.3.12)



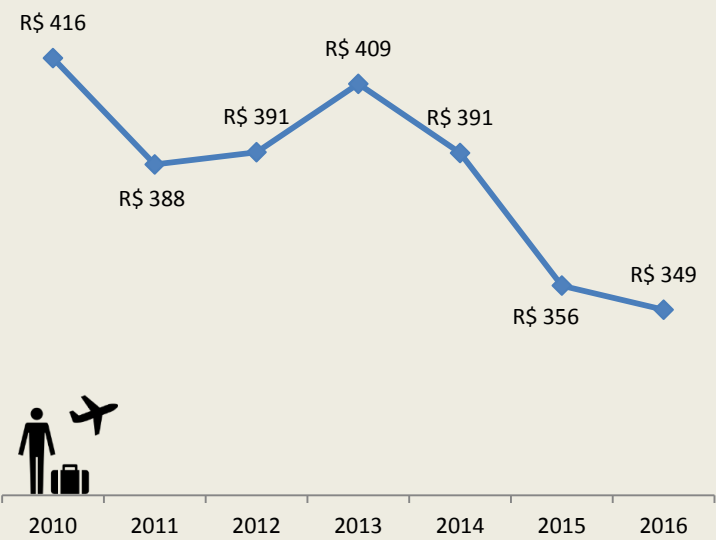
Fonte: ANTAQ



Comportamento de Tarifas e Fretes

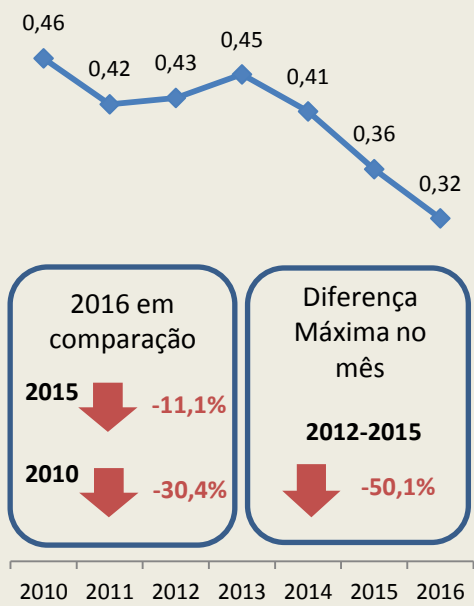


Tarifa Aérea Média Doméstica Real do período de janeiro a dezembro - Todas as Rotas (Tabela 7.1.1)



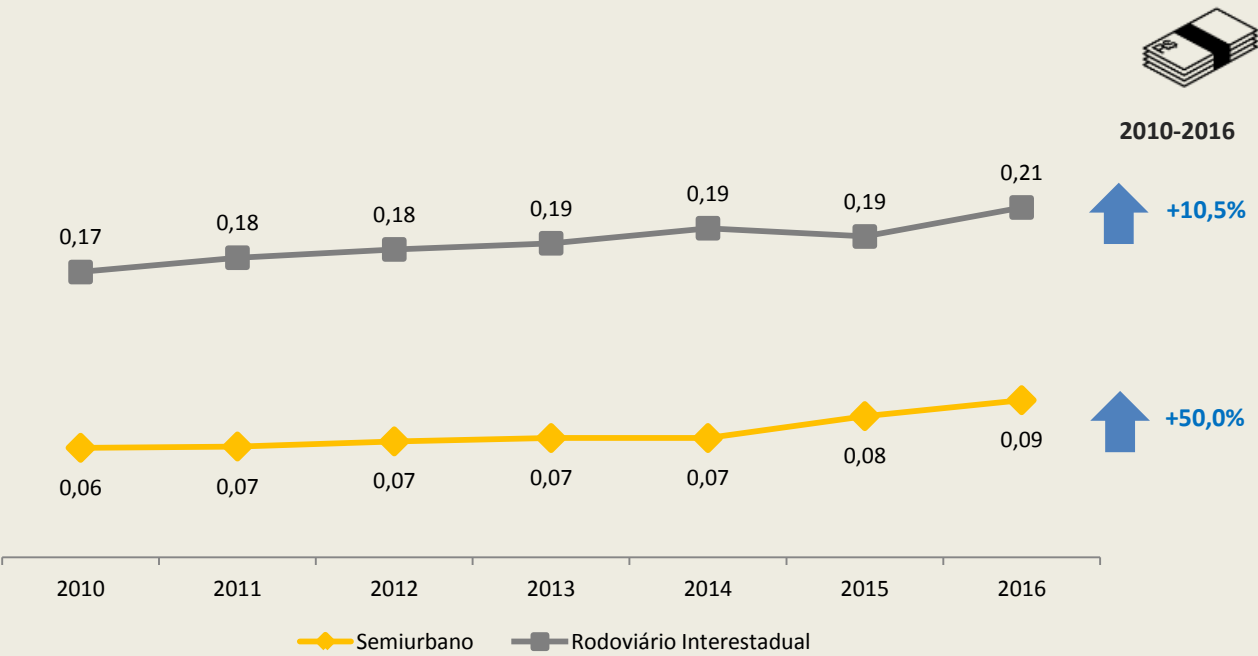
Fonte: ANAC

Yield Médio Anual R\$ (Tabela 7.1.1)



Fonte: ANAC

Transporte Rodoviário de Passageiros - Coeficiente tarifário R\$/(passageiro.km) (Tabela 7.1.2)



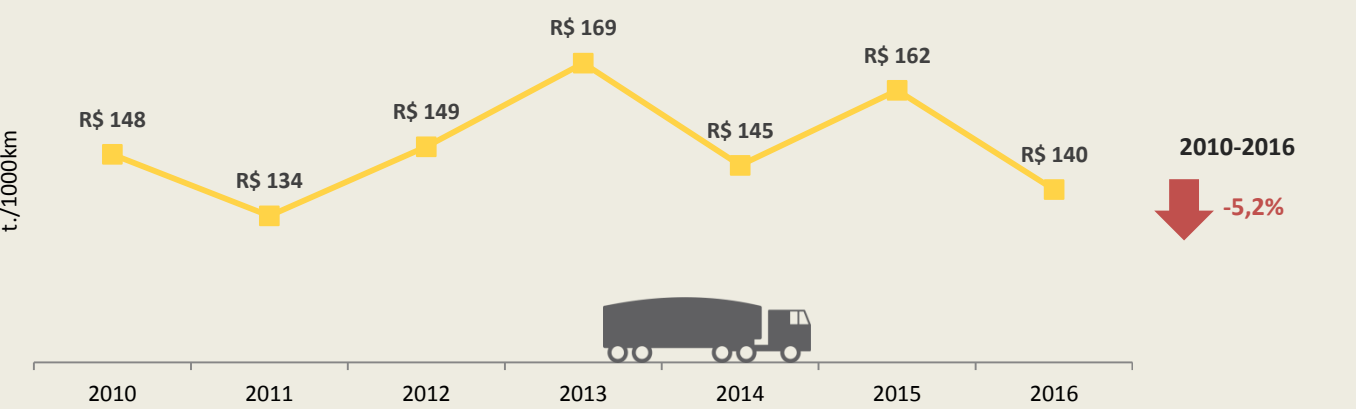
Fonte: ANTT



Transporte Rodoviário - Grãos Agrícolas (Tabela 7.2.1)

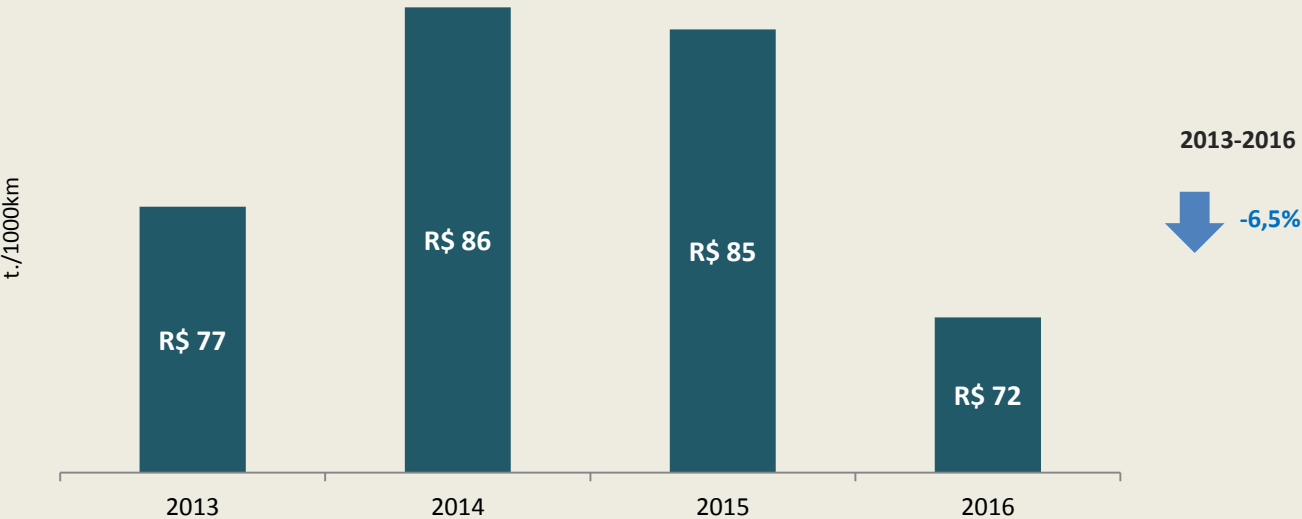
27 Rotas Monitoradas

Levantamento feito pela Aprosoja e atualizado com índice geral de preços (IGP-DI)

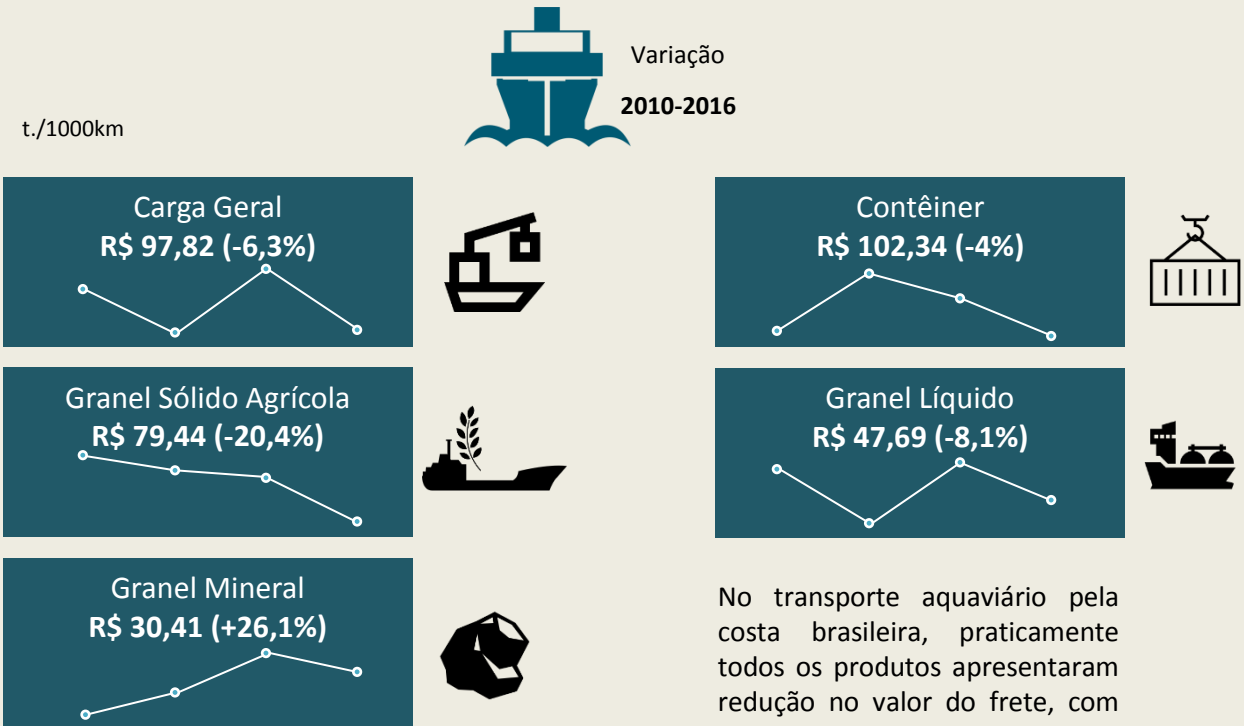


Transporte Aquaviário - Navegação de Cabotagem (Tabela 7.2.3)

Frete Médio Praticado todos os grupos de mercadoria

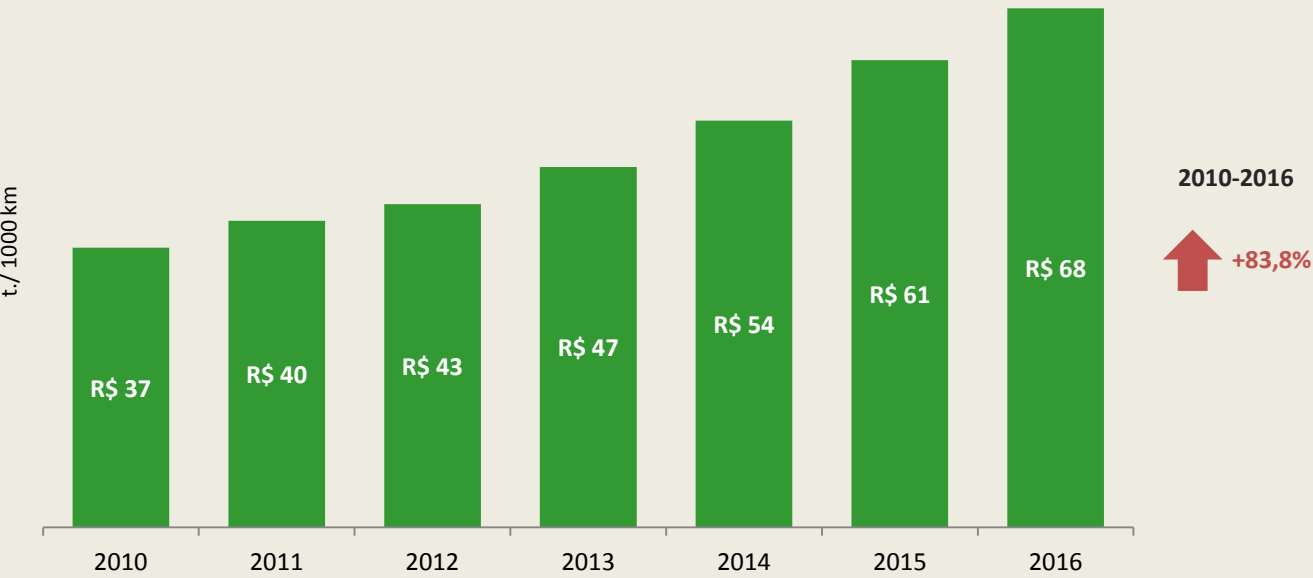


Obs.: Valores médios por categoria de produto. Valores a preços de dezembro de 2016 pelo IGP-DI.



Transporte Ferroviário de Cargas (Tabela 7.2.2)

Tarifa Média Praticada todos os grupos de mercadoria



t./1000 km

Carga Geral
R\$ 72,9 (+90%)

Variação 2010-2016

Granel Sólido Agrícola
R\$ 78,96 (+146%)

Granel Líquido
R\$ 81,34 (+118%)

Granel Mineral
R\$ 52,97 (+48,2%)

No transporte ferroviário, todas os grupos de mercadoria apresentaram crescimento no valor do preço do frete.

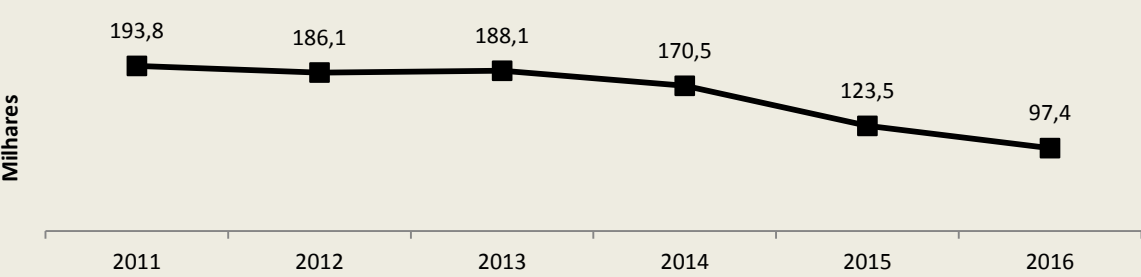


Acidentes de Tráfego





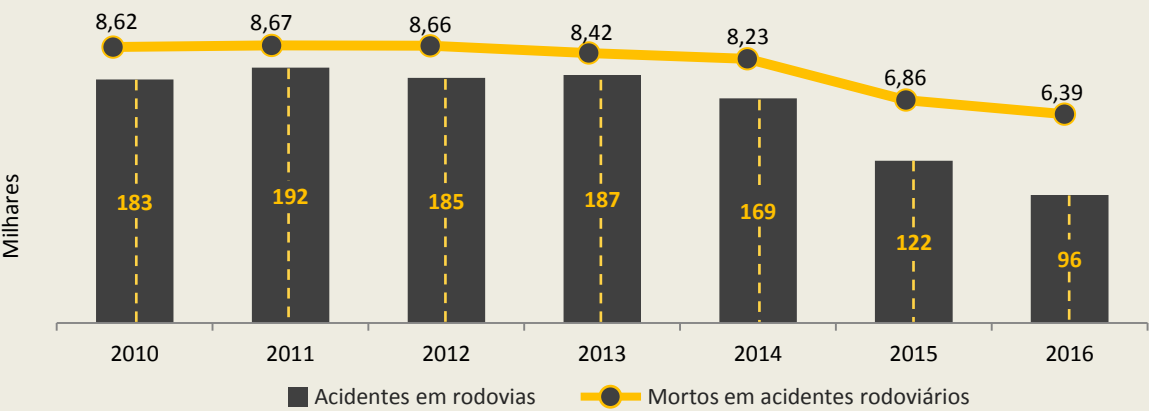
Total Acidentes de Tráfego - Todos os Modos de Transporte



99% dos Acidentes de Tráfego são do Transporte Rodoviário

Obs.: considera somente as Rodovias Federais
Fonte: DPRF, ANAC e ANTT

Total de Acidentes e de Mortos em Rodovias Federais (Tabelas 8.1 e 8.2)



Mortos 2010-2016
↓ -25,9%

Acidentes 2010-2016
↓ -47,5%

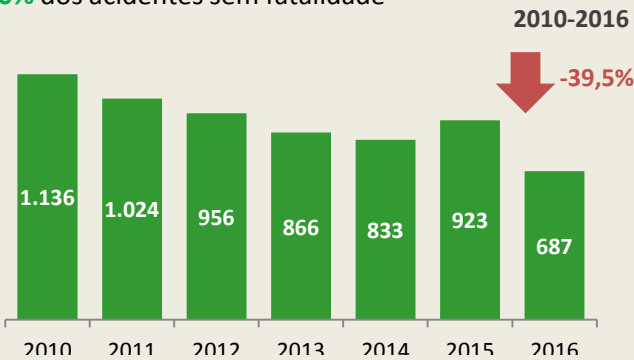
O índice de mortes por mil acidentes passou de 21, em 2010, para 15 em 2016.
↓ -28,6%

Fonte: DPRF

Total Acidentes Ferroviários (Tabela 8.3)

Principais motivos
Atropelamento em áreas urbanas e descarrilamento

60% dos acidentes sem fatalidade

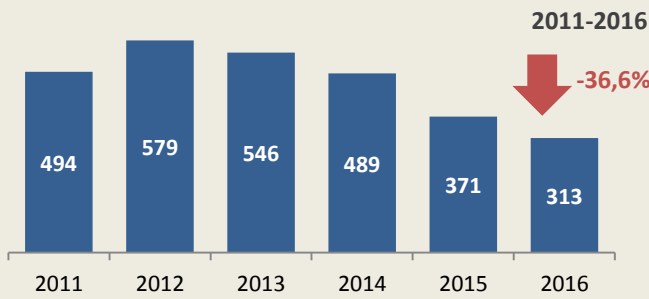


Fonte: ANTT

Total Acidentes Aéreo (Tabelas 8.5)



80% dos acidentes sem fatalidade
Principais motivos: Falha de motor ou perda de controle
78% operados por aviação agrícola ou aviação privada e executiva
1% em aviação regular, nenhuma fatalidade



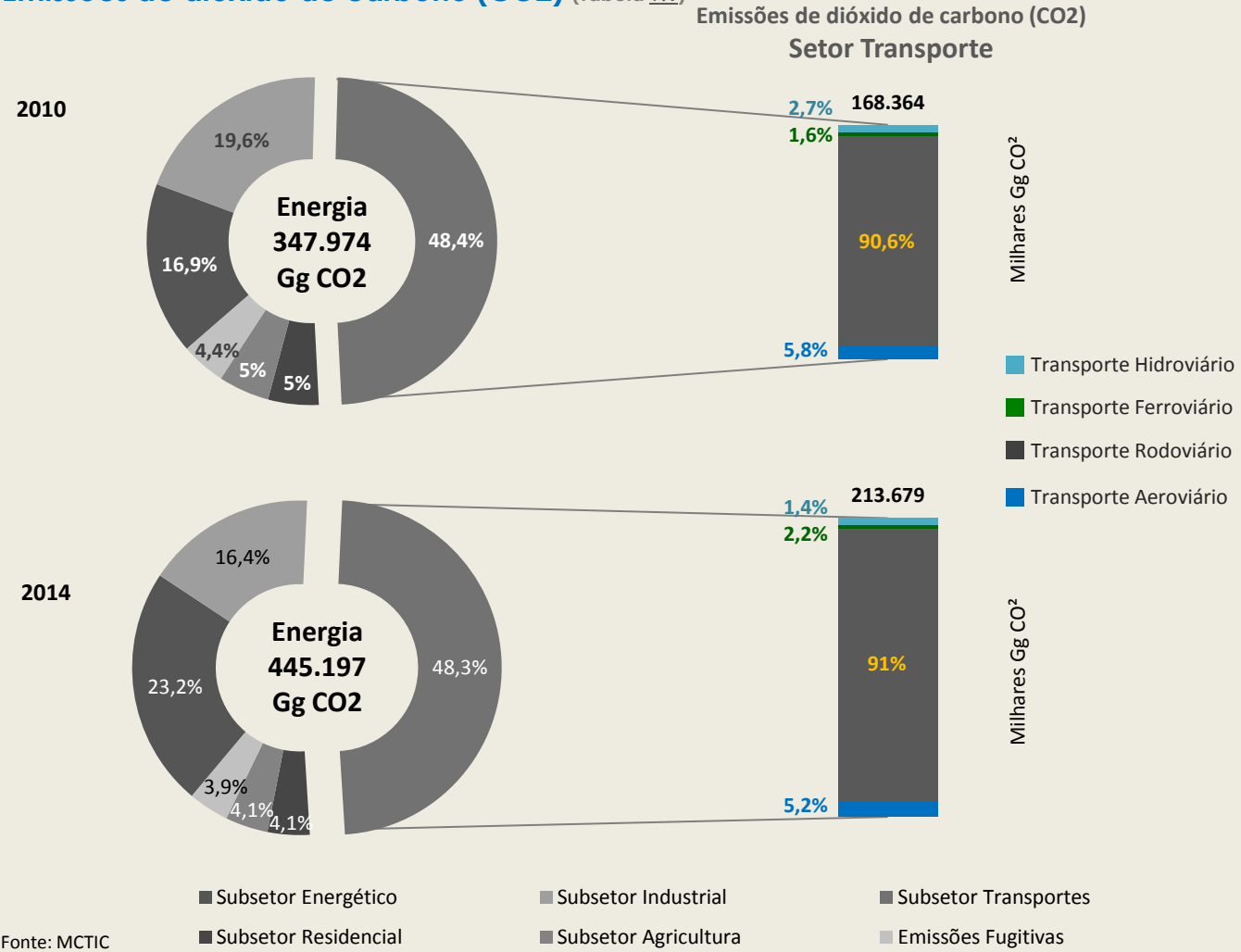
Fonte: ANAC



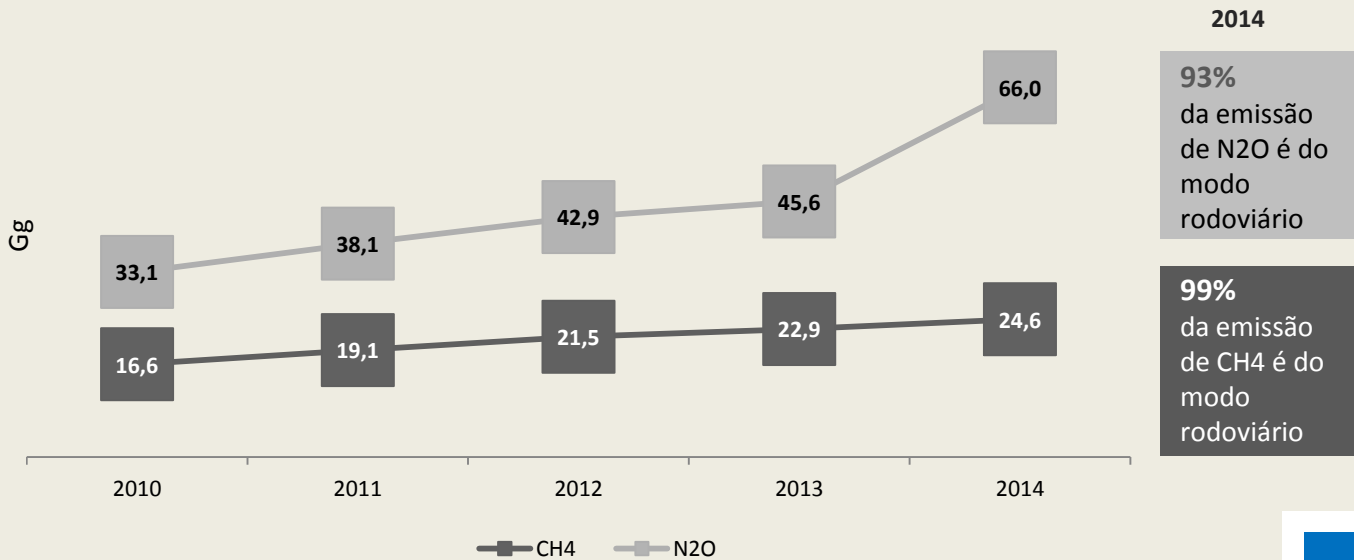
Meio Ambiente



Emissões de dióxido de carbono (CO2) (Tabela 9.1)



Emissões de metano (CH4) e óxido nítrico (N2O) - Setor Transportes (Tabelas 9.2 e 9.3)





1. Panorama Econômico

- 1.1 [Consumo das Famílias](#)
- 1.2 [Câmbio](#)
- 1.3 [Comércio Exterior](#)
- 1.4 [Taxa Selic](#)
- 1.5 [PIB Anual](#)
- 1.6 [Índices de Preços Nacionais](#)
- 1.7 [Índices Setor de Transportes](#)

2. Cadeia Produtiva

- 2.1 Produtos Relevantes
 - 2.1.1 [Produção](#)
 - 2.1.2 [Consumo Interno](#)
 - 2.1.3 [Exportação](#)
 - 2.1.4 [Importação](#)
- 2.2 [Evolução da Produção: industrial, extrativa e transformação](#)
- 2.3 [Capacidade Estática dos Armazéns](#)
- 2.4 [Produção de Veículos](#)
- 2.5 [Produção de Aeronaves](#)
- 2.6 [Produção de Embarcações](#)
- 2.7 [Frota de Veículos](#)
- 2.8 [Frota de Aeronaves](#)
- 2.9 [Frota de Embarcações](#)
- 2.10 Frota Ferroviária
 - 2.10.1 [Número de Locomotivas em Tráfego, por Concessão – Desempenho](#)
 - 2.10.2 [Quantidade de Trens de Cargas Formados no Serviço Remunerado, por Concessão](#)
 - 2.10.3 [Número de Vagões em Tráfego, por Concessão e Tipo - Desempenho da Frota](#)

3. Infraestrutura - situação 2016

- 3.1 Rodoviária
 - 3.1.1 [Evolução da Malha Rodoviária Federal](#)
 - 3.1.2 [Sistema Federal de Rodovias](#)
 - 3.1.3 [Extensão das Rodovias Federais, Estaduais Transitórias, Estaduais e Municipais Pavimentadas e Não-Pavimentadas, por Região e UF](#)
 - 3.1.4 [Concessões Rodoviárias Federais](#)
- 3.2 Ferroviária
 - 3.2.1 [Rede Ferroviária Federal](#)
 - 3.2.2 [Relação Descritiva das Ferrovias Federais do Plano Nacional de Viação](#)
 - 3.2.3 [Malha Ferroviária Federal por UF](#)
 - 3.2.4 [Malha Ferroviária por Concessão](#)



3.3 Aquaviária

- 3.3.1 [Pontos Extremos dos Trechos Navegáveis em Hidrovias](#)
- 3.3.2 [Características das Eclusas Localizadas nas Hidrovias do Brasil](#)
- 3.3.3 [Portos Organizados](#)
- 3.3.4 [Terminais de Uso Privativo – TUP](#)
- 3.3.5 [Portos Públicos](#)
- 3.3.6 [Portuárias Públicas de Pequeno Porte – IP4](#)
- 3.3.7 [Estações de Transbordo de Carga – ETCs](#)

3.4 Aeroviária

- 3.4.1 [Aeroportos](#)
- 3.4.2 [Aeroportos Regionais](#)

3.5 Dutoviária

- 3.5.1 [Quantidade e extensão de dutos \(Oleodutos e Gasodutos\)](#)
- 3.5.2 [Oleodutos](#)
- 3.5.3 [Gasodutos](#)
- 3.5.4 [Minerodutos](#)

4. Investimentos

- 4.1 [Investimento público e privado em Infraestrutura de Transportes](#)
- 4.2 [Investimentos Públicos](#)
- 4.3 [Investimentos Privados](#)

5. Movimentação de Passageiros

5.1 Transporte Rodoviário

- 5.1.1 [Resumo Geral dos Registros Operacionais do Transporte Rodoviário de Passageiros](#)
- 5.1.2 [Resumo Geral da Movimentação do Transporte Rodoviário de Passageiros](#)
- 5.1.3 [Matriz Origem/Destino de Passageiros transportados entre UFs](#)
- 5.1.4 [Matriz Origem/Destino de Passageiros por Quilômetro entre UFs](#)
- 5.1.5 [Matriz Origem/Destino das viagens realizadas entre UFs](#)
- 5.1.6 [Passageiros Transportados entre os principais pares Origem/Destino \(ida+volta\), Serviços Rodoviário e Semiurbano](#)
- 5.1.7 [Passageiro/km entre os principais pares Origem/Destino \(ida+volta\), Serviços Rodoviário e Semiurbano](#)
- 5.1.8 [Número de Viagens entre os principais pares Origem/Destino \(ida+volta\), Serviços Rodoviário e Semiurbano](#)
- 5.1.9 [Comparação Transporte Interestadual de Passageiro Aéreo e Rodoviário](#)

5.2 Transporte Ferroviário

- 5.2.1 [Total de Passageiros, Passageiros/Quilômetro e Distância Percorrida, por Concessão Ferroviária](#)
- 5.2.2 [Trens Turísticos e Histórico-Culturais](#)

5.3 Transporte Aeroviário

- 5.3.1 [Evolução da Quantidade de Vôos – Mercados Doméstico e Internacional](#)



- 5.3.2 [Participação dos 20 Principais Aeroportos na Quantidade de Decolagens – Mercado Doméstico](#)
- 5.3.3 [Quantidade de Vôos Realizados Entre o Brasil e os 20 Principais Destinos Internacionais](#)
- 5.3.4 [Percentual de Participação dos principais destinos internacionais na quantidade de vôos realizados com origem o Brasil](#)
- 5.3.5 [Evolução da Quantidade de Passageiros Pagos Transportados – Mercados Doméstico e Internacional](#)
- 5.3.6 [Distribuição dos Embarques nos 20 Maiores Aeroportos – Mercado Doméstico](#)
- 5.3.7 [Passageiros Pagos Transportados nas 20 Principais Rotas – Mercado Doméstico](#)
- 5.3.8 [Passageiros Transportados entre o Brasil e os 20 Principais Destinos Internacionais](#)
- 5.3.9 [Distribuição dos embarques nos 20 maiores aeroportos – mercado internacional](#)
- 5.3.10 [Taxa de Ocupação - Mercado Doméstico e Internacional](#)

6. Movimentação de Cargas

6.1 Transporte Rodoviário

- 6.1.1 [Localização dos Postos Rodoviários Fronteiriços e Movimentação de Veículos e Carga, por Posto](#)
- 6.1.2 [Idade Média dos Veículos, por Tipo de Veículo, Categoria do Transportador](#)
- 6.1.3 [Número de Veículos no Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas \(RNTRC\), por Tipo de Veículo e Categoria do Transportador](#)
- 6.1.4 [Quantidade de Operadores de Transporte Multimodal \(OTM\) habilitados, por Tipo](#)
- 6.1.5 [Quantidade de Empresas Brasileiras e Estrangeiras e de Frota Brasileira e Estrangeira](#)
- 6.1.6 [Quantidade de Empresas e Frotas Estrangeiras Habilitadas no Transporte Rodoviário Internacional de Cargas \(TRIC\), por país de Origem e Destino](#)
- 6.1.7 [Quantidade de empresas e frotas brasileiras habilitadas no Transporte Rodoviário Internacional de Cargas \(TRIC\), por país de Destino](#)

6.2 Transporte Ferroviário

- 6.2.1 [Volume Transportado em Toneladas Úteis \(TU\) e Toneladas-Quilômetro Úteis \(TKU\), por Concessão](#)
- 6.2.2 [Mercadorias Transportadas em Toneladas Úteis \(TU\) e Toneladas-Quilômetro Úteis \(TKU\), por Concessão e Tipo de Mercadoria](#)
- 6.2.3 [Produção em Tráfego Mútuo e Direito de Passagem, em Toneladas-Quilômetro Úteis \(TKU\), por Concessão de Destino](#)
- 6.2.4 [Produto Médio Anual, por Concessão](#)
- 6.2.5 [Produtividade Média Anual de Vagões, por Concessão](#)
- 6.2.6 [Velocidade Média Anual Comercial e de Percurso](#)
- 6.2.7 [Percurso Médio por Locomotiva e Concessão](#)
- 6.2.8 [Volume Transportado por Vagão e Concessão](#)

6.3 Transporte Aquaviário

- 6.3.1 [Evolução do Transporte Aquaviário Total – Resumo Geral](#)
- 6.3.2 [Evolução do Transporte Aquaviário de Granel Sólido](#)
- 6.3.3 [Evolução do Transporte Aquaviário de Granel Líquido e Gasoso](#)



- 6.3.4 [Evolução do Transporte Aquaviário de Carga Geral](#)
- 6.3.5 [Evolução do Transporte Aquaviário de Contêineres](#)
- 6.3.6 [Evolução do Transporte Aquaviário, todas as cargas, segundo tipo de instalação portuária](#)
- 6.3.7 [Movimentação Total em Portos Organizados](#)
- 6.3.8 [Ranking dos Principais Produtos Movimentados em Portos Organizados](#)
- 6.3.9 [Movimentação de Mercadorias em Terminais de Uso Privativo – TUPs](#)
- 6.3.10 [Ranking dos Principais Produtos Movimentados em TUPs](#)
- 6.3.11 [Principais Instalações Portuárias utilizadas para Exportação Aquaviária no Brasil](#)
- 6.3.12 [Principais Instalações Portuárias utilizadas para Importação Aquaviária no Brasil](#)
- 6.3.13 [Transporte por Cabotagem por Perfil de Carga](#)
- 6.3.14 [Transporte de Cargas na Cabotagem por Perfil da Carga e Grupo de Mercadoria](#)
- 6.3.15 [Transporte de Cargas na Cabotagem por Perfil da Carga, Grupo de Mercadoria e Linha de Navegação](#)
- 6.3.16 [Evolução do Transporte de Cargas em Vias Interiores por Tipo de Navegação](#)
- 6.3.17 [Transporte de Cargas na Navegação Interior por Percurso](#)
- 6.3.18 [Transporte das principais mercadorias na Navegação de Interior](#)
- 6.3.19 [Transporte de Cargas na Navegação Interior dos Principais Grupos de Mercadoria e Rota](#)
- 6.3.20 [Transporte de Cargas no Longo Curso em Vias Interiores por Grupo de Mercadoria, Instalação Portuária e Origem/Destino](#)

6.4 Transporte Aéreo

- 6.4.1 [Evolução da Quantidade de Carga Paga Transportada – Mercado Doméstico e Internacional](#)
- 6.4.2 [Principais Aeroportos - Movimentação de Carga Doméstica](#)
- 6.4.3 [Carga Paga Transportada nas 20 Principais Rotas – Mercado Doméstico](#)
- 6.4.4 [Carga Paga Despachada por Unidade da Federação – Mercado Doméstico](#)
- 6.4.5 [Principais Aeroportos - Movimentação de Carga - Importação e Exportação](#)
- 6.4.6 [Quantidade de Carga Paga Transportada nas Principais Rotas Internacionais com Origem no Brasil](#)
- 6.4.7 [Quantidade de Carga Paga Transportada nas Principais Rotas Internacionais com Destino no Brasil](#)
- 6.4.8 [Principais Mercadorias Exportadas Aéreo](#)
- 6.4.9 [Principais Mercadorias Transportadas Aéreo - Comércio Exterior](#)

6.5 Transporte Dutoviário

- 6.5.1 [Movimentação em Oleodutos](#)
- 6.5.2 [Movimentação em Gasodutos](#)
- 6.5.3 [Movimentação em Minerodutos](#)

6.6 Transporte Multimodal

- 6.6.1 [Movimentação de Soja](#)
- 6.6.2 [Movimentação de Milho](#)
- 6.6.3 [Movimentação de Minerio de Ferro](#)



7. Comportamento de Tarifas e Fretes

7.1 Passageiros

7.1.1 [Evolução dos preços das Passagens aéreas – Yield Real](#)

7.1.2 [Evolução dos Preços das Passagens Rodoviárias Interestaduais](#)

7.2 Carga

7.2.1 [Frete para graneis agrícolas – ton./1000km](#)

7.2.2 [Frete de Transporte Ton./1000 km \(Ferroviário\)](#)

7.2.3 [Frete de Transporte Ton./1000 km \(Cabotagem\)](#)

8. Acidentes de Tráfego

8.1 [Distribuição Anual dos Acidentes Rodoviários por Gravidade](#)

8.2 [Principais causas dos Acidentes Rodoviários no Brasil](#)

8.3 [Número de Acidentes e Vítimas Ocorridos com Trens de Carga, por Concessão](#)

8.4 [Índice de Acidentes Ferroviários \(milhão de trens X km\)](#)

8.5 [Acidentes de Tráfego Aéreo por Gravidade e Tipo de Ocorrência](#)

9. Meio Ambiente

9.1 [Emissões de CO2](#)

9.2 [Emissões de CH4](#)

9.3 [Emissões de N2O](#)

Índice de Mapas

[Infraestrutura Rodoviária](#)

[Infraestrutura Ferroviária](#)

[Infraestrutura Aquaviária](#)

[Infraestrutura Aeroviária](#)

[Infraestrutura Dutoviária](#)

[Infraestrutura Multimodal](#)



Acidente de Tráfego: Ocorrência que, com a participação direta de veículo, provoca danos a este, a instalação fixa, a pessoa, animal e / ou outro veículo, etc.

Capacidade de Armazenamento: Evidencia a capacidade total de armazenamento em relação ao volume produzido no período.

Despesas de consumo das famílias: Despesas com bens e serviços realizadas pelas famílias. Compõem o PIB

ETC: Estação de Transbordo de Carga.

Fretamento contínuo: é o serviço prestado a pessoas jurídicas para o transporte de seus empregados, bem assim a instituições de ensino ou agremiações estudantis para o transporte de seus alunos, professores ou associados, estas últimas desde que legalmente constituídas, com prazo de duração máxima de doze meses e quantidade de viagens estabelecidas, com contrato escrito entre a transportadora e seu cliente, previamente analisado e autorizado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT (Decreto nº 8.083/2013).

Fretamento eventual ou turístico: é o serviço prestado à pessoa ou a um grupo de pessoas, em circuito fechado, com emissão de nota fiscal e lista de pessoas transportadas, por viagem, com prévia autorização ou licença da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT (Decreto nº 8.083/2013).

IP4: Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte.

IGP-DI: Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna. Índice calculado pela FGV, abrangendo desde commodities a serviços gerais.

INCT - L/F: índice produzido pela NCT&Logística como forma de medir a inflação em preços relacionados ao setor de transporte. É dividido em carga lotação (INCT - L) ou carga fracionada (INCT - F).

IPCA: Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo. Índice calculado pelo IBGE a partir de uma cesta de consumo geral da economia, sendo o índice oficial de inflação.

Navegação de Cabotagem: É a realizada entre portos brasileiros, utilizando exclusivamente a via marítima ou a via marítima e as interiores (Lei nº10.893/04).

Navegação Interior (fluvial e lacustre): É a navegação realizada entre portos brasileiros usando exclusivamente as vias interiores (Lei 10.893/04).

Navegação de Longo Curso: É a realizada entre portos brasileiros e portos estrangeiros, sejam: marítimo, fluvial ou lacustre (Lei nº 10.893/04).

Número de Passageiros: número de passageiros pagos transportados.

Número de Vagões em Tráfego: unidades arrendadas, alugadas, de terceiros e pertencentes à concessionária, exceto as que estão em processo de baixa ou devolução.

Off-shore: É a navegação próxima à costa que entre outras, atende as plataformas de petróleo.

Oleodutos de transporte são aqueles que movimentam petróleo, seus derivados e biocombustíveis em meio ou percurso considerado de interesse geral.

Oleodutos de transferência são aqueles em que a movimentação de petróleo, seus derivados e biocombustíveis ocorre em meio ou percurso considerado de interesse específico e exclusivo do proprietário ou explorador das facilidades, conforme Lei nº 9.478/1997 (art. 6º, incisos VII e VIII).

Oleodutos portuários podem estar localizados em terminais aquaviários, bases de combustíveis, refinarias e instalações industriais em Terminais de Uso Privado (TUPs). Estes tipos de oleodutos interligam estas instalações à estrutura de modal aquaviário.



Passageiro Quilômetro (Passageiros x quilômetro): mede o trabalho equivalente ao transporte de um passageiro à distância de um quilômetro. Obtém-se somando os percursos, em quilômetro, dos passageiros que transitam pela linha.

Porto Organizado: Porto construído e aparelhado para atender as necessidades da navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de autoridade portuária.

Serviço de transporte rodoviário interestadual de passageiros: o que atende mercados com origem e destino em Estados distintos, ou entre Estados e o Distrito Federal; (Decreto nº 8.083/2013).

Serviço de transporte rodoviário interestadual semiurbano de passageiros: serviço de transporte público coletivo entre Municípios de diferentes Unidades Federativas que possuam características de transporte urbano (Decreto nº 8.083/2013).

Serviço regular: é aquele delegado para execução de transporte rodoviário coletivo interestadual e internacional de passageiros entre dois pontos terminais, aberto ao público em geral, com tarifas estabelecidas e com esquema operacional aprovado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT. (Decreto nº 8.083/2013).

TEU (*Twenty-foot Equivalent Units*) - (Unidades equivalentes a 20 pés): Unidade utilizada para conversão da capacidade de contêineres de diversos tamanhos ao tipo padrão ISO de 20 pés.

Terminal de Uso Privativo - TUP: Instalação portuária explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, utilizada na movimentação de passageiros ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário (Lei nº 8.630/93). Esses terminais podem ser de uso exclusivo - para movimentar carga própria, ou de uso misto, para movimentar carga própria e de terceiros, desde que fora da área do porto organizado, ou quando o interessado for titular do domínio útil do terreno, mesmo que dentro da área do porto organizado.

TU (tonelada útil): total de carga movimentada na malha, no transporte remunerado.

TKU (tonelada quilômetro útil): é determinada pela multiplicação da tonelada útil transportada pela distância percorrida. A vantagem do TKU sobre a tonelada útil transportada é que aquele considera o esforço empreendido no transporte, tornando mais consistente a comparação ao intermodal.

Velocidade Média Comercial (km/h): mede a relação entre o trem.km e o somatório dos tempos totais, despendidos entre a formação e o encerramento dos trens na malha.

Velocidade Média de Percurso (km/h): mede a relação entre o trem.km e o somatório dos tempos em marcha.

YIELD: Valor médio pago por um passageiro para voar um quilômetro.

