

I SEMINÁRIO SOBRE

# EFICIÊNCIA E REDUÇÃO DE PERDAS NO ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE GRÃOS NO BRASIL



## Logística de Escoamento dos Produtos Agrícolas no Brasil: estrangulamento dos fluxos de exportação

**Elisangela Pereira Lopes**

Coordenadora de Assuntos Estratégicos  
Comissão de Logística de Infraestrutura da CNA



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# Mudança da Produção:

soja + milho: produção e exportação



## Produção de Grãos no Brasil

108,0 milhões/t

2009

206,4 milhões/t

2018

56,0 milhões/t

= 52,0%

128,5 milhões/t

= 62,3%

Produção ↑16

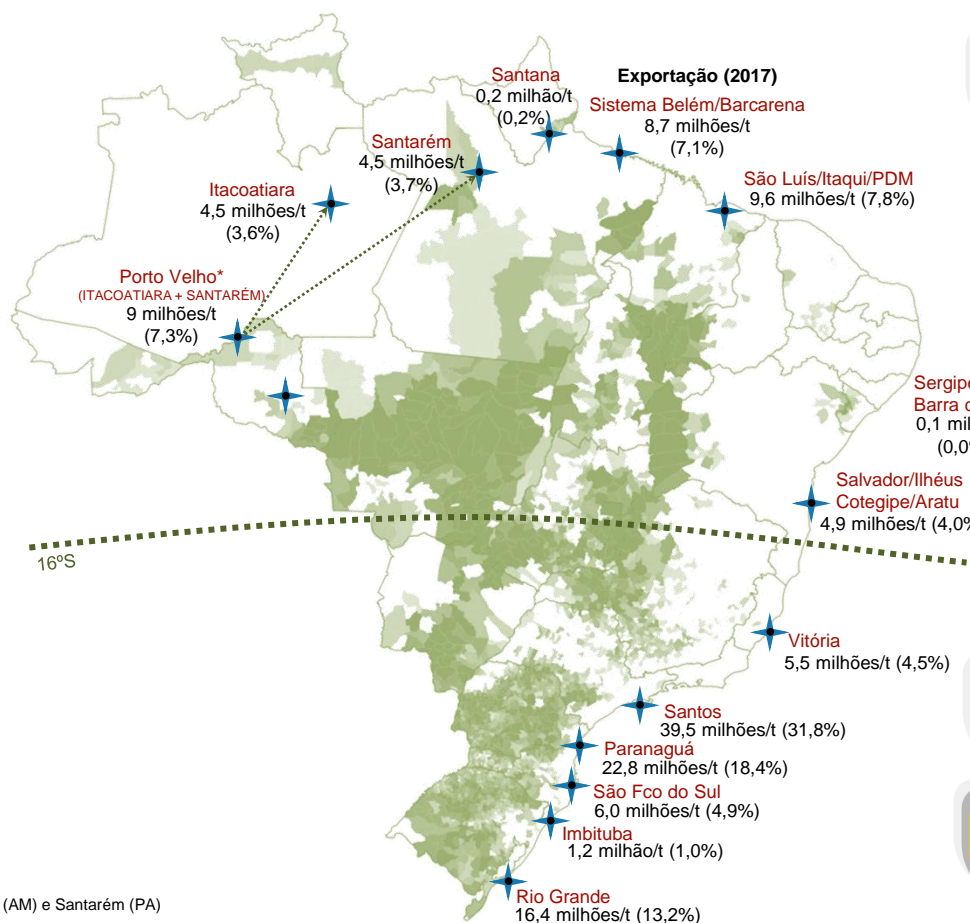
7,0 milhões/t

= 16,0%

32,5 milhões/t

= 26,2%

Exportação ↑16



52,0 milhões/t

= 48,0%

77,9 milhões/t

= 37,7%

Produção ↓16

36,0 milhões/t

= 84,0%

91,4 milhões/t

= 73,8%

Exportação ↑16

■ Produção de soja e milho > 5 mil toneladas

\* Porto de Porto Velho (RO) = distribui para os Portos de Itacoatiara (AM) e Santarém (PA)

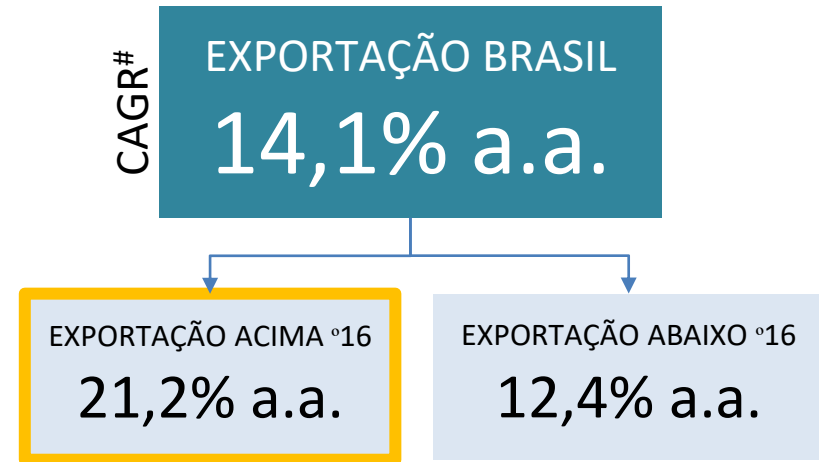
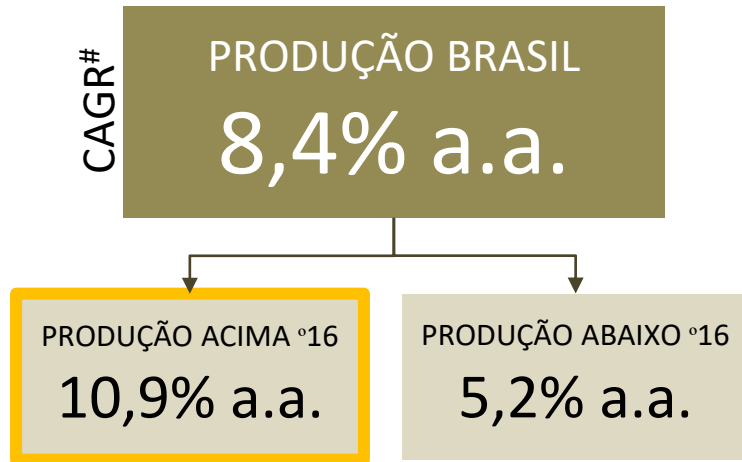
\*\* Valores estimados do consumo interno

Fonte: Produção (CONAB, Safra 2017/2018 e Exportação por Porto (SECEX, 2019)

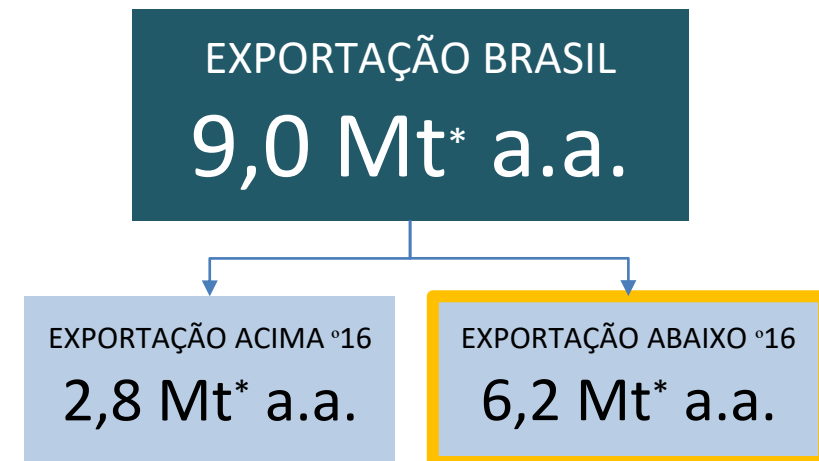
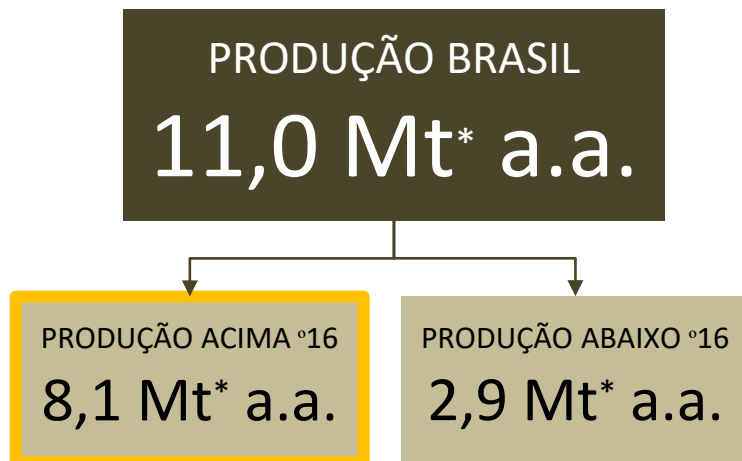
Elaborado pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA)

# Crescimento Anual (2009-2018)

soja + milho: produção e exportação



#CARG = CAGR (Compound Annual Growth Rate) ou Taxa Composta Anual de Crescimento

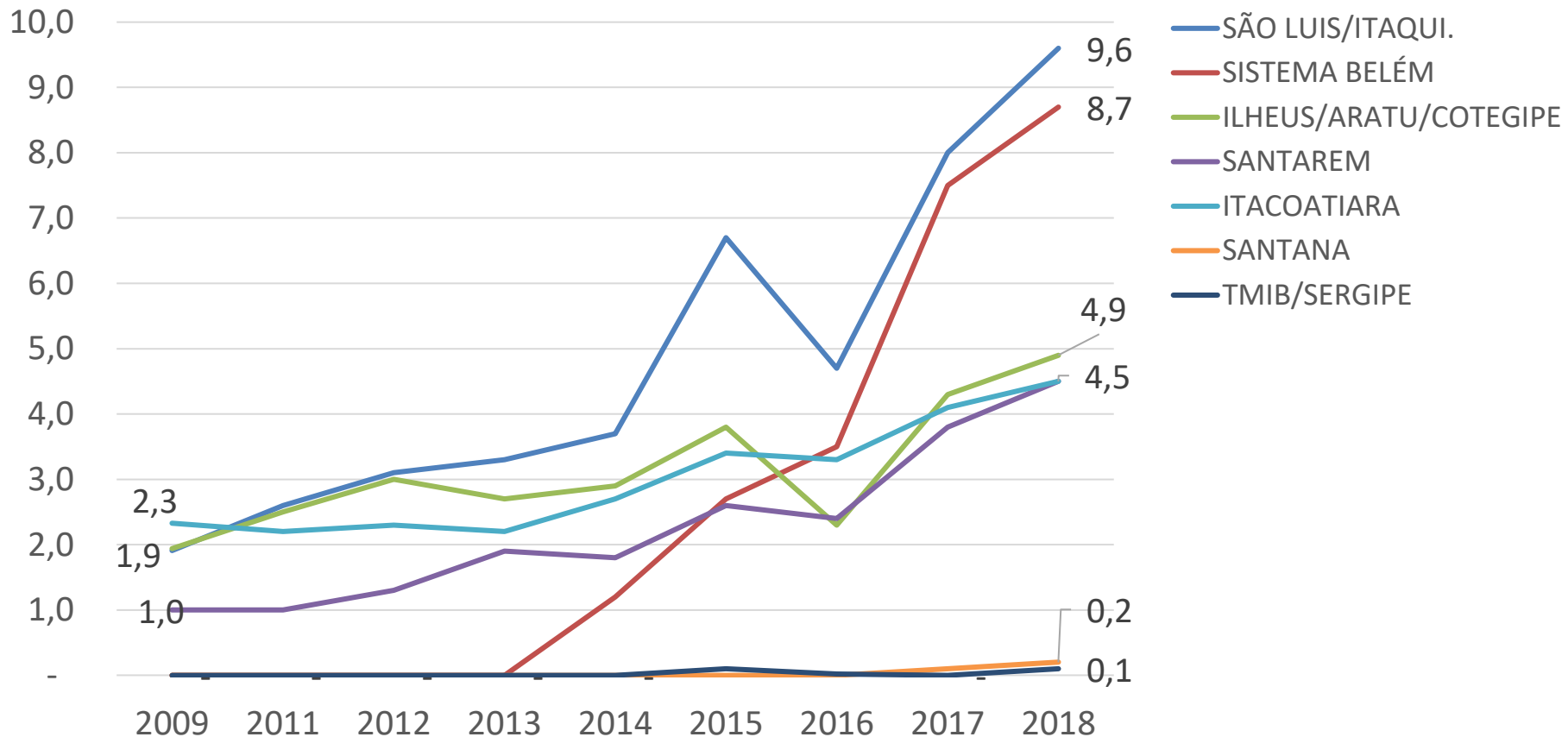


# Crescimento Anual (2009-2018)

soja + milho: produção e exportação



## Evolução da Exportação do Complexo Soja e Milho pelos Portos do Arco Norte (milhões de toneladas)



# Crescimento Anual (2009-2018)

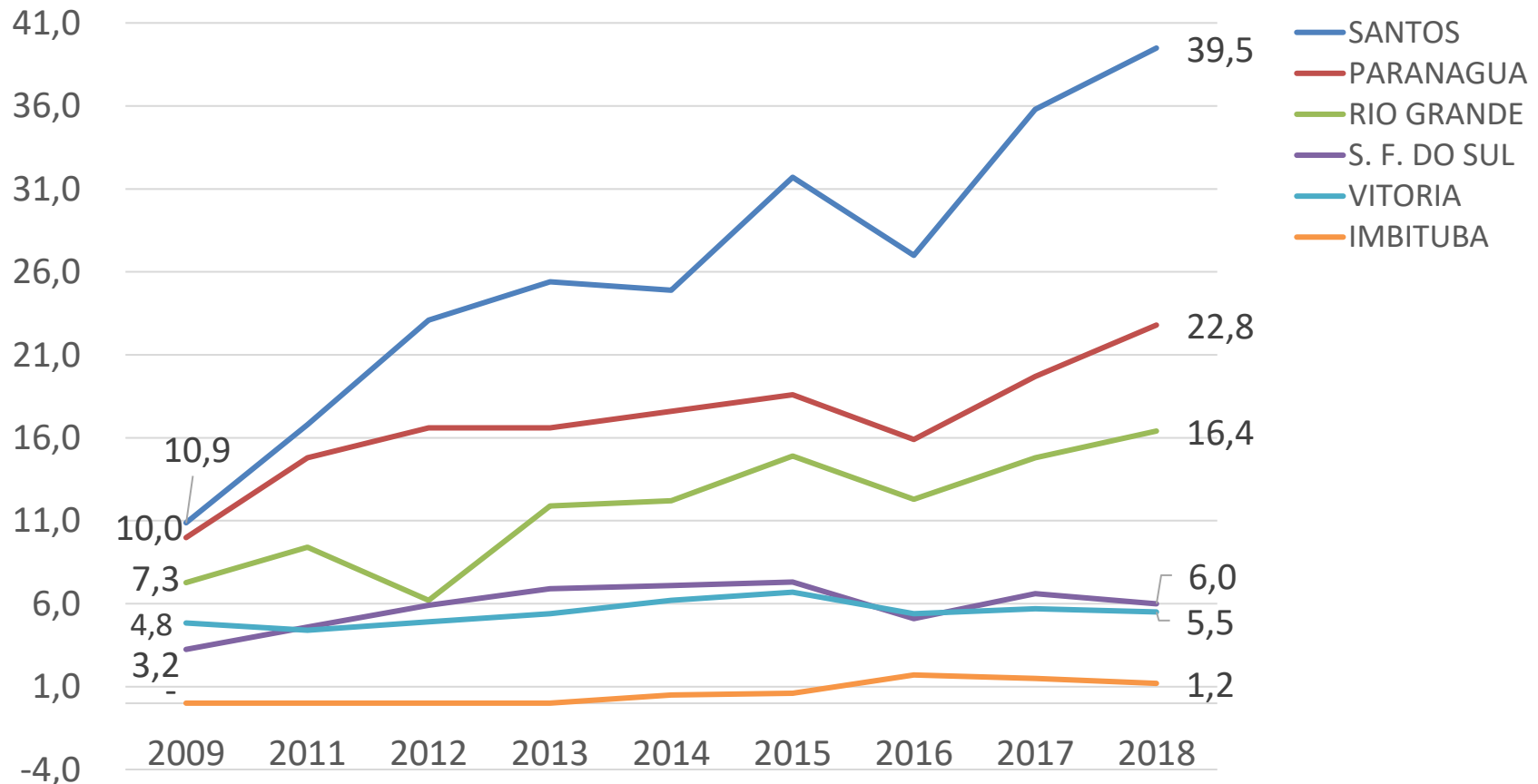
soja + milho: produção e exportação



CNA  
SENAR  
INSTITUTO



## Evolução da Exportação do Complexo Soja e Milho pelos Portos do Sul e Sudeste (milhões de toneladas)



# Evolução da Logística do Arco Norte



## BR-163

Em 2009: 22 km/760 km

Em 2019: faltam 10 km (Miritituba/PA)  
e 58 km (Santarém/PA)

## TERMINAIS PORTUÁRIOS

Em 2009: não havia em Miritituba/PA

Em 2019

Terminais	Cap.
Cargill, Hidrovias do Brasil, Bunge/Amaggi, Cianport, Bertolini – <b>Miritituba/PA</b>	17,5 MT
Amaggi – <b>Porto Velho/RO</b>	5 MT
Amaggi – <b>Porto Velho/RO</b>	3,5 MT
Bertolini – <b>Porto Velho/RO</b>	2,5 MT
Cargill – <b>Porto Velho/RO</b>	1 MT
Humaitá – <b>Amazonas/AM</b>	2 MT
Terminal Portuário Amaggi – <b>Itacoatiara/PA</b>	3,5 MT
Flutuante da Amaggi – <b>Itacoatiara/PA</b>	1,5 MT

Terminais	Cap.
Cianport – <b>Santana/AP</b>	1,5 MT
Caramurú – <b>Santana/AP</b>	0,5 MT
Hidrovias Brasil – <b>Vila do Conde/PA</b>	6 MT
Bunge – <b>Vila do Conde/PA</b>	4 MT
ADM – <b>Vila do Conde/PA</b>	6 MT
Ponta da Madeira – <b>Itaqui/MA</b>	4 MT
Tegram – <b>Itaqui/MA</b>	6 MT
<b>Sergipe/SE</b>	1 MT
<b>Aratu/BA</b>	4 MT
<b>Ilheus/BA</b>	0,5 MT

# Capacidade dos Portos

Itacoatiara Manaus	5MT
Santarém	5MT
Santana	1,5MT
Sistema Belém Guarujá	15MT
<i>Bunge</i>	4MT
<i>HB</i>	5MT
<i>ADM</i>	6MT
Sistema São Luis	10,5MT
<i>Berço 105</i>	4MT
<i>Tegram</i>	6,5MT
Salvador/Cotegipe	5,5MT

**42,5MT** 2018

**32,5MT** 2019

Vitória	8MT
Santos	35MT
Paranaguá	20MT
S. F. do Sul	8MT
Imbituba	2MT
Rio Grande	14MT

**87,0MT** 2018

**91,4MT** 2019

**129,5MT** 2018

**123,9MT** 2019

# Ranking da Infraestrutura



88º



95º



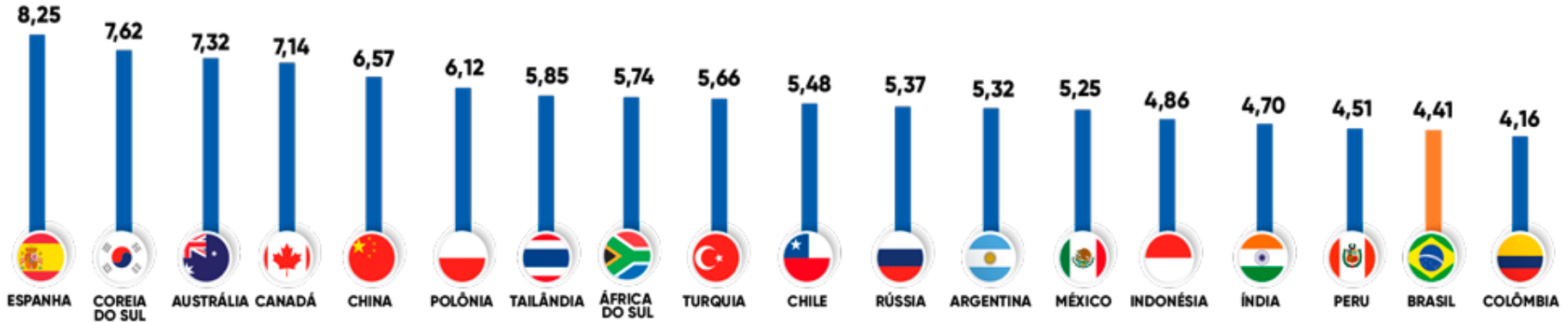
103º



106º

Posição do Brasil Infraestrutura (137 países)

Fonte: Fórum Econômico Mundial (2018)



Posição do Brasil Infraestrutura e Logística (18 países)

Fonte: CNI (2018)



# Custo da Lavoura até o Porto



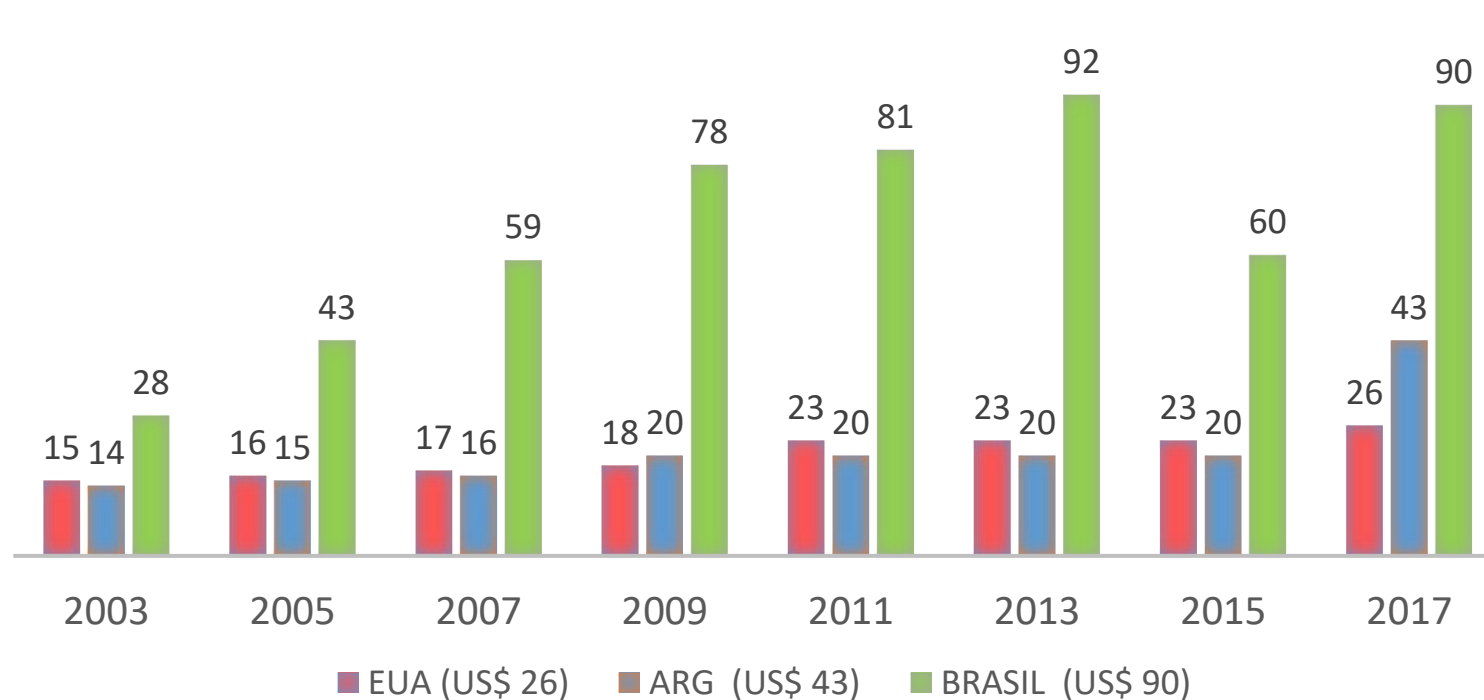
CNA  
SENAR  
INSTITUTO



Evolução comparativa de custos de transportes da lavoura ao porto

Custo logístico

**3X** maior que os EUA



Aumento (%)



221,4%



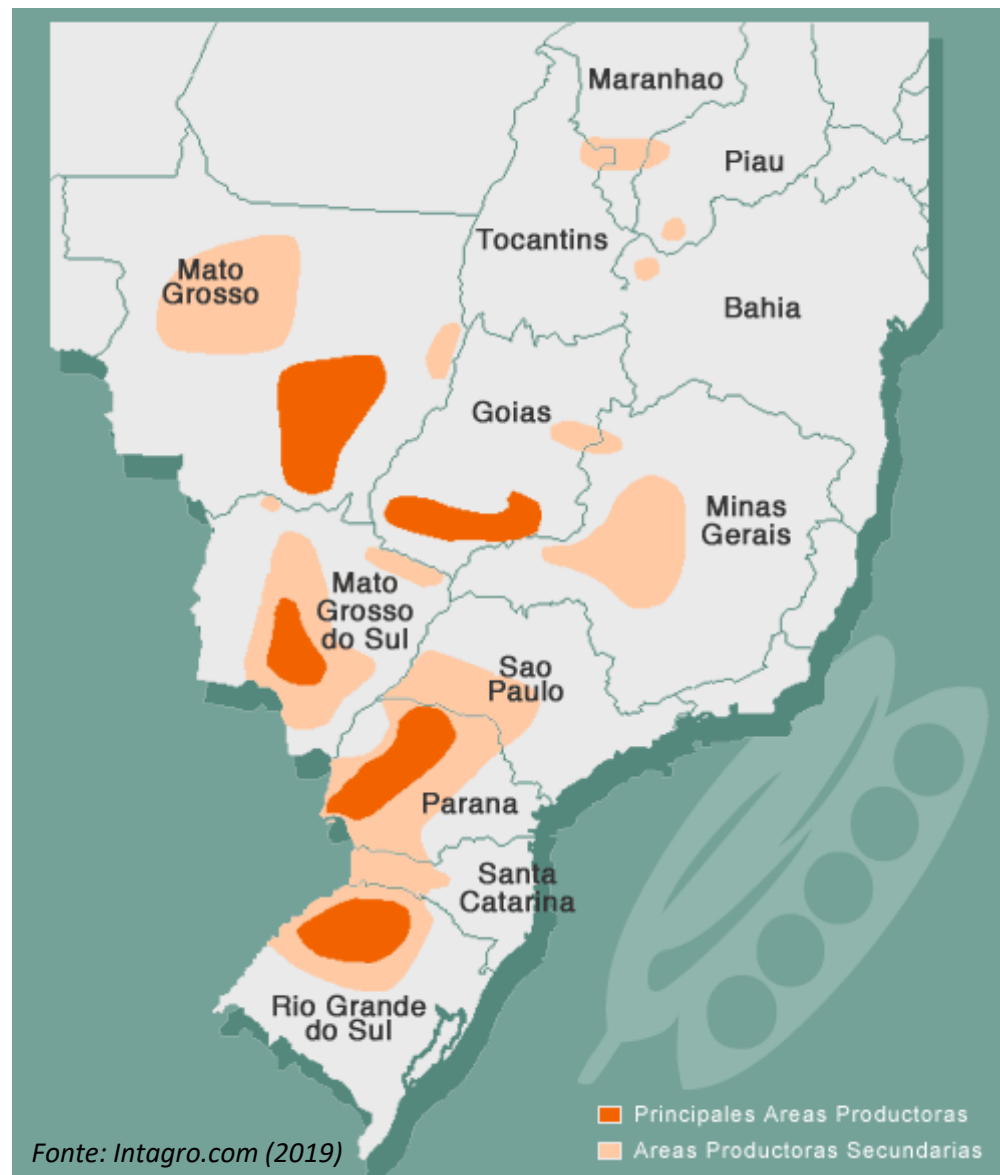
207,1%



73,3%

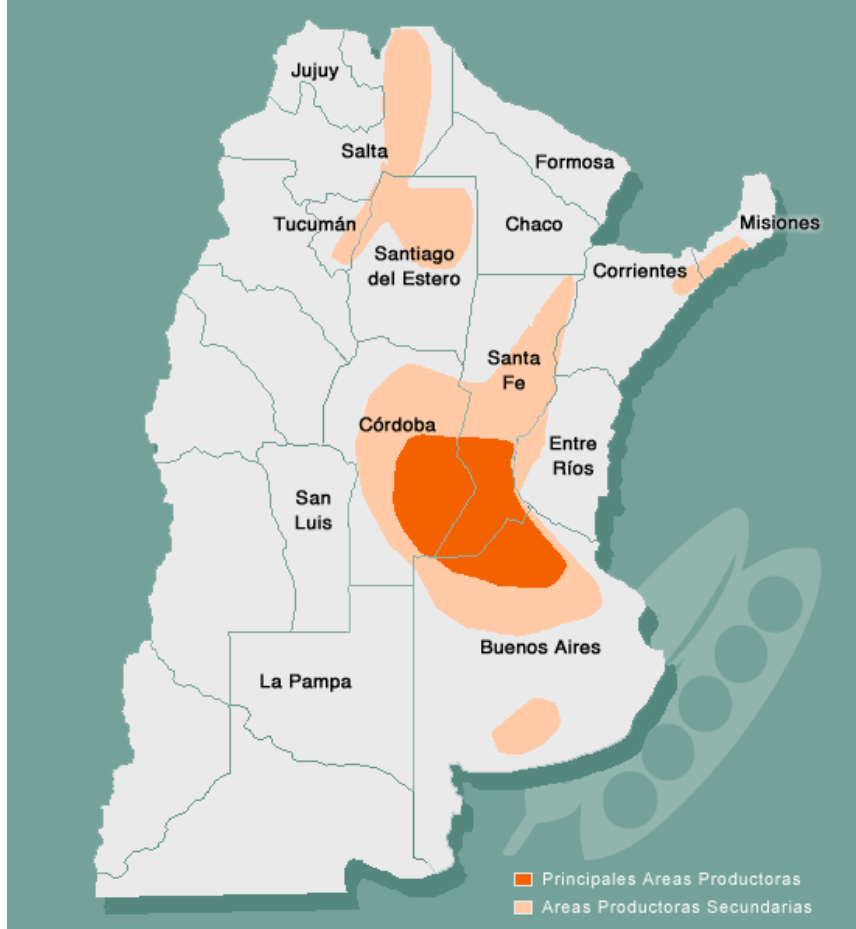
# Equiparar aos EUA e Argentina?

Mapa Produção de Soja Brasil



# Equiparar aos EUA e Argentina?

Mapa Produção de Soja Argentina

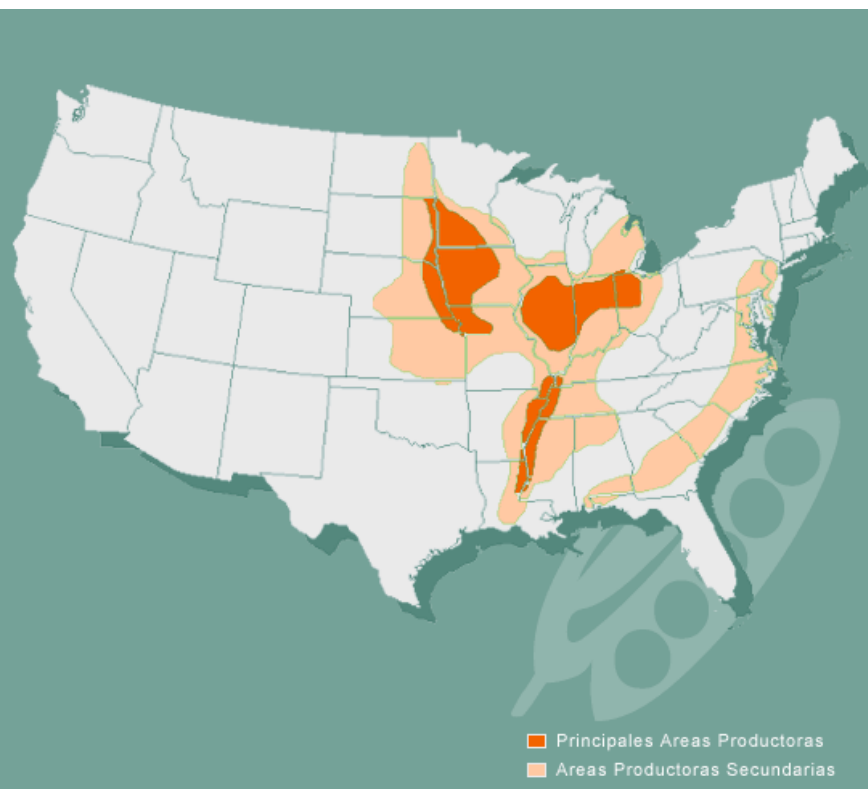


Fonte: Intagro.com (2019)



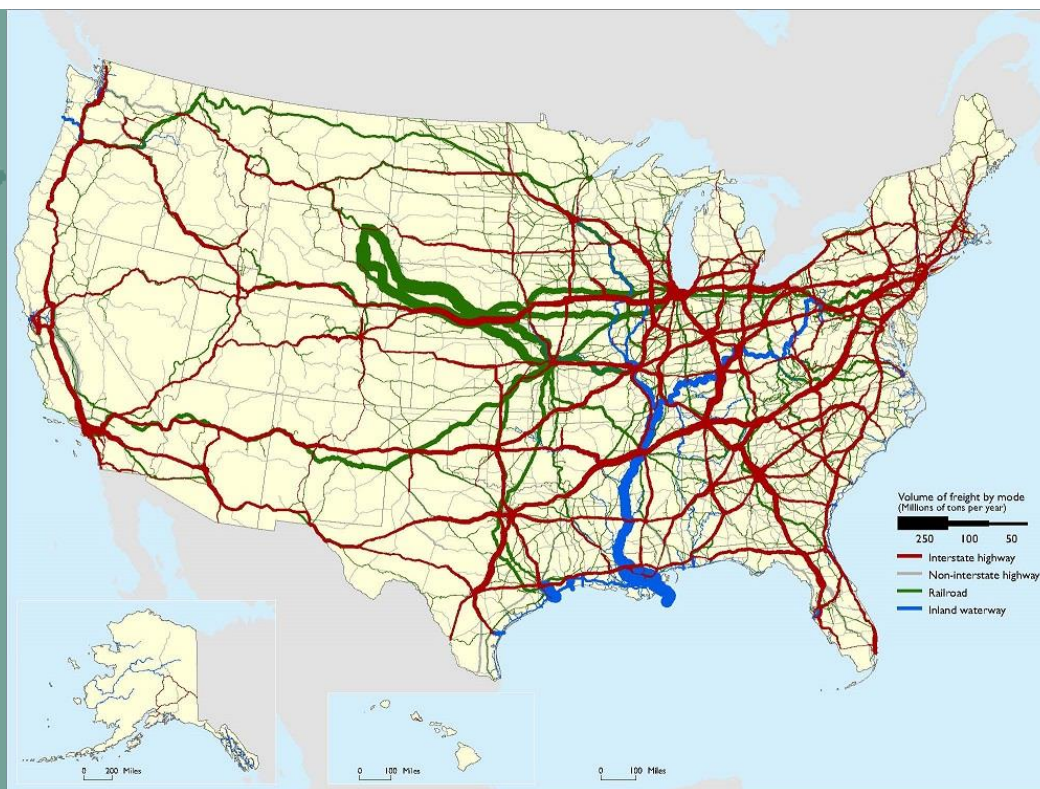
# Equiparar aos EUA e Argentina?

Mapa Produção de Soja EUA



Fonte: Intagro.com (2019)

Volume de Frete por Modo de Transporte



Fonte: Bureau of Transportation Statistics (2012)

Investimento público federal em rodovias no Brasil, autorizado e total pago (2006 a 2019<sup>1</sup>)  
R\$ bilhões a valores de junho de 2019<sup>2</sup>





# Rodovias

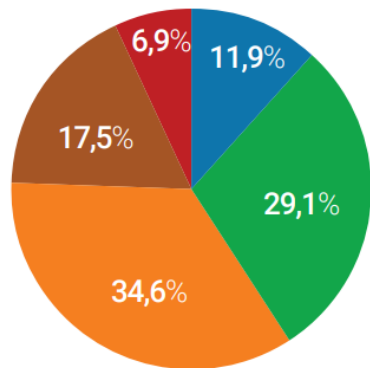
Condições



CNA  
SENAR  
INSTITUTO



ESTADO GERAL	EXTENSÃO TOTAL	
	KM	%
Ótimo	12.951	11,9
Bom	31.714	29,1
Regular	37.628	34,6
Ruim	19.039	17,5
Péssimo	7.531	6,9
<b>TOTAL</b>	<b>108.863</b>	<b>100,0</b>



Ótimo  
Bom  
Regular  
Ruim  
Péssimo

**59,0%**  
**Norte 76,8%**



Fonte: CNT (2019)

Fonte: CNT (2019)



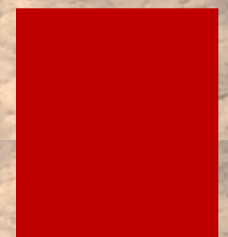
## Rodovias:

Aumento do custo de transporte  
(condições das rodovias), média:

Brasil  
32,6%

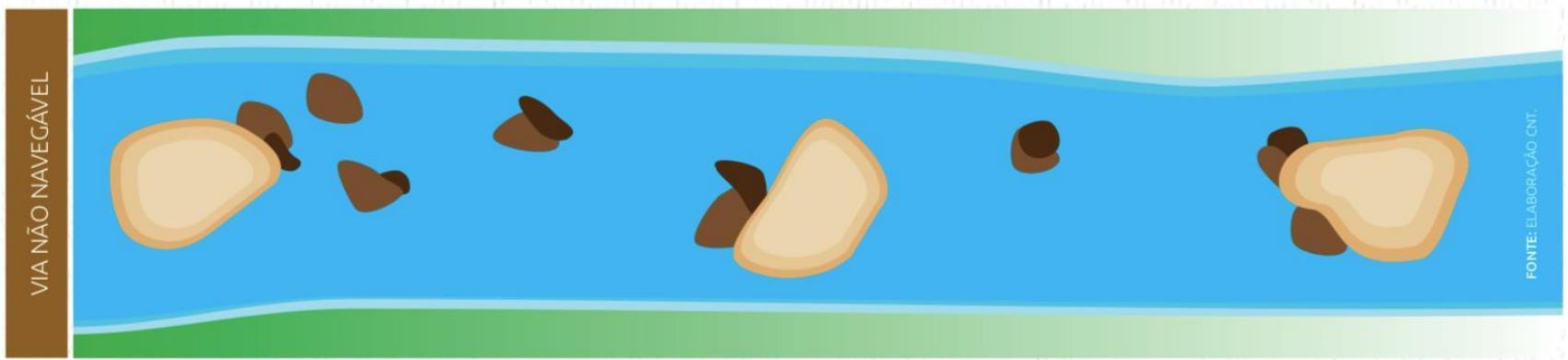
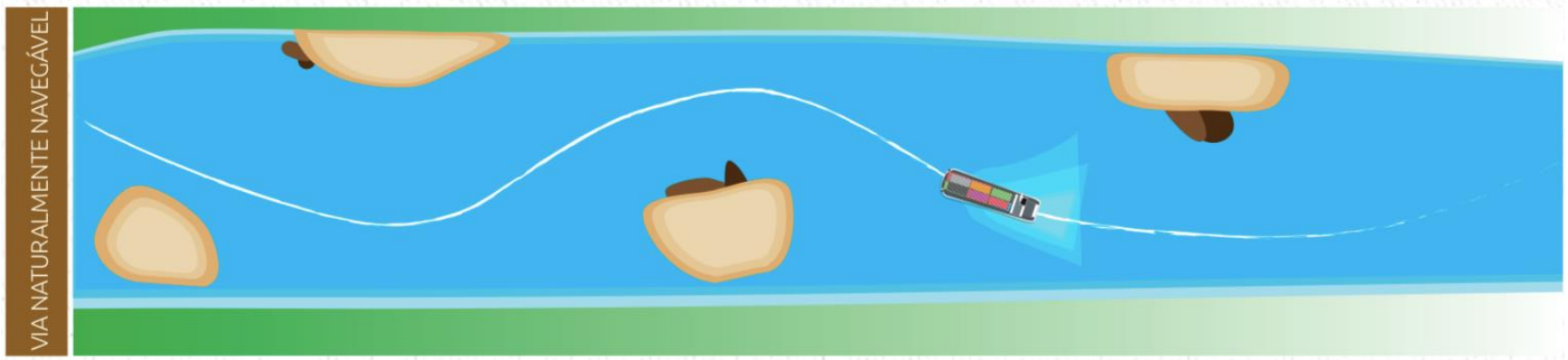
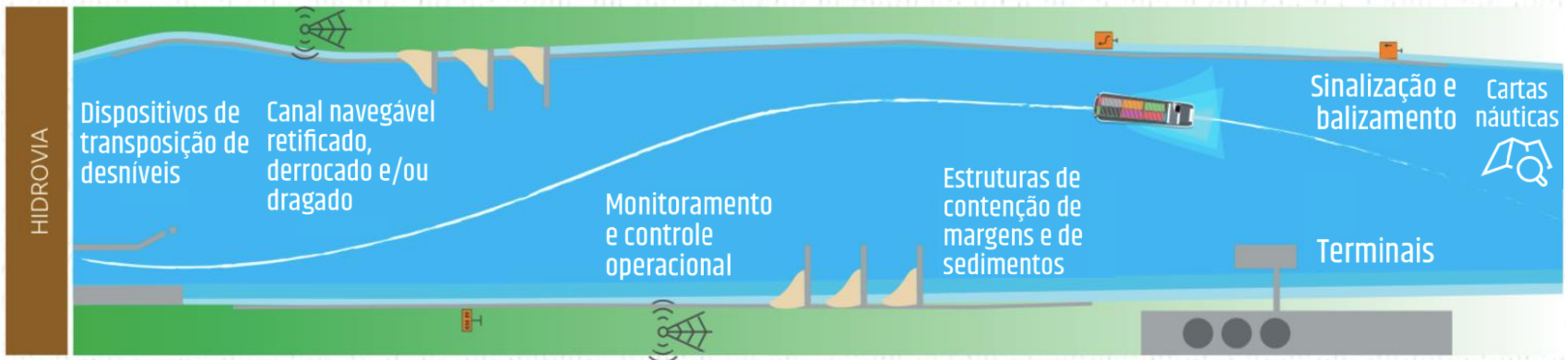


Norte  
38,4%



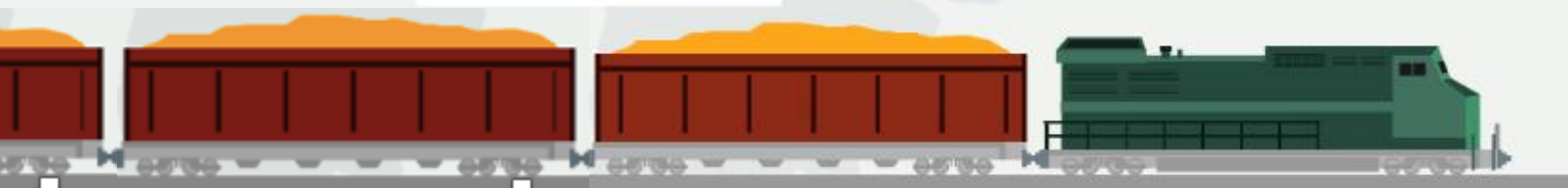


# Rios/Hidroviás?



Fonte: CNT (2019).





**30,9%**

transporte comercial  
(de 63 mil km)

Evolução da Extensão das Vias Economicamente Navegadas (VEN) no Brasil, em KM (2010/11-2016)

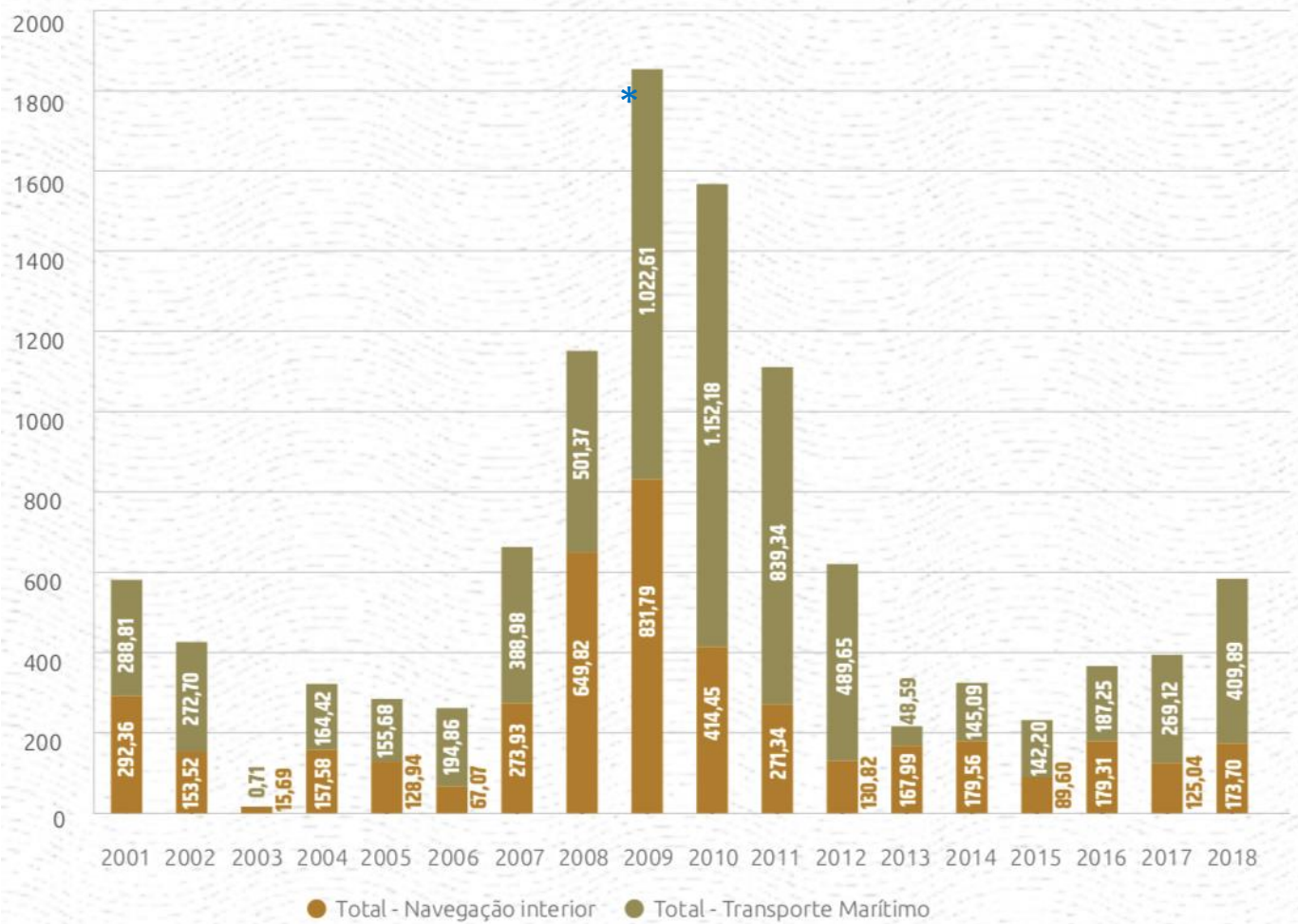
REGIÕES HIDROGRÁFICAS	VEN 2010/11 (KM)	VEN 2013 (KM)	VEN 2016 (KM)	DISTRIBUIÇÃO % 2016
Paraguai	592	591	591	3,0%
Paraná	1.495	1.359	1.035	5,3%
São Francisco	576	576	0	0,0%
Amazônica	16.797	17.651	16.049	82,5%
Atlântico Sul	514	500	417	2,1%
Tocantins/Araguaia	982	1.360	1.371	7,0%
<b>TOTAL</b>	<b>20.956</b>	<b>22.037</b>	<b>19.464</b>	<b>100,0%</b>

**-7,1%**

redução da malha  
(2010/11 para 2016)

# Investimentos Públicos

Investimento Público Federal (Total Pago) por Tipo de Navegação (em R\$ milhões, atualizados pelo IPCA JUN/18)

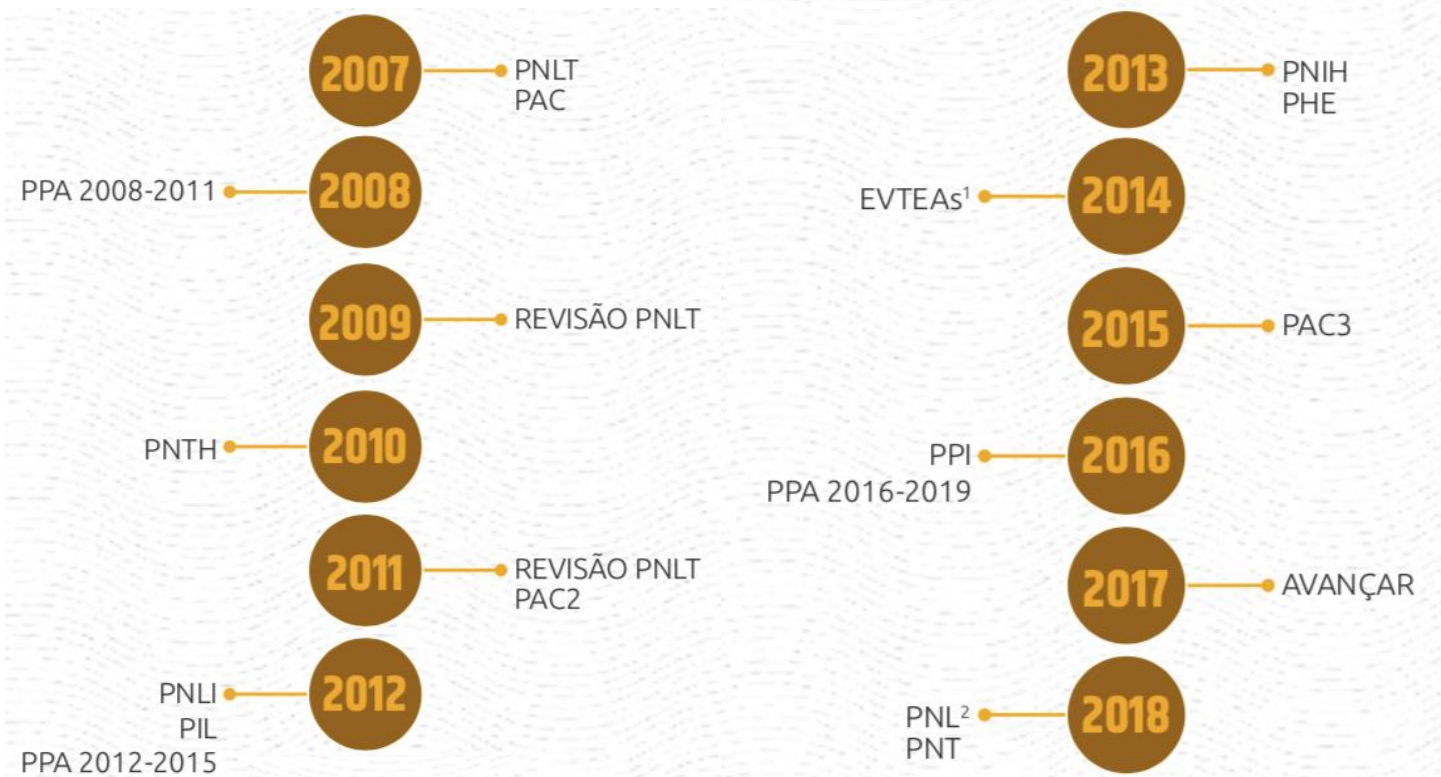


**52,9%**  
média do orçamento  
autorizado foi executado  
(2001 a 2018)

**10,6%**  
investimentos / estimado em  
programas federais  
(2011/2018)

**-80%**  
R\$ 173,70 milhões (2009/2018)

## Ordem Cronológica dos Planos e Programas do Governo Federal em Hidrovias



<sup>1</sup> DATA REFERENTE À ENTREGA DOS PRIMEIROS EVTEAS CONTRATADOS.

<sup>2</sup> DATA DE LANÇAMENTO DA CARTEIRA DE PROJETOS DO PNL, QUE NÃO CONTEMPLA PROJETOS HIDROVIÁRIOS. OS TRECHOS HIDROVIÁRIOS FAZEM PARTE DA CARTEIRA DE ESTUDOS DO PLANO.



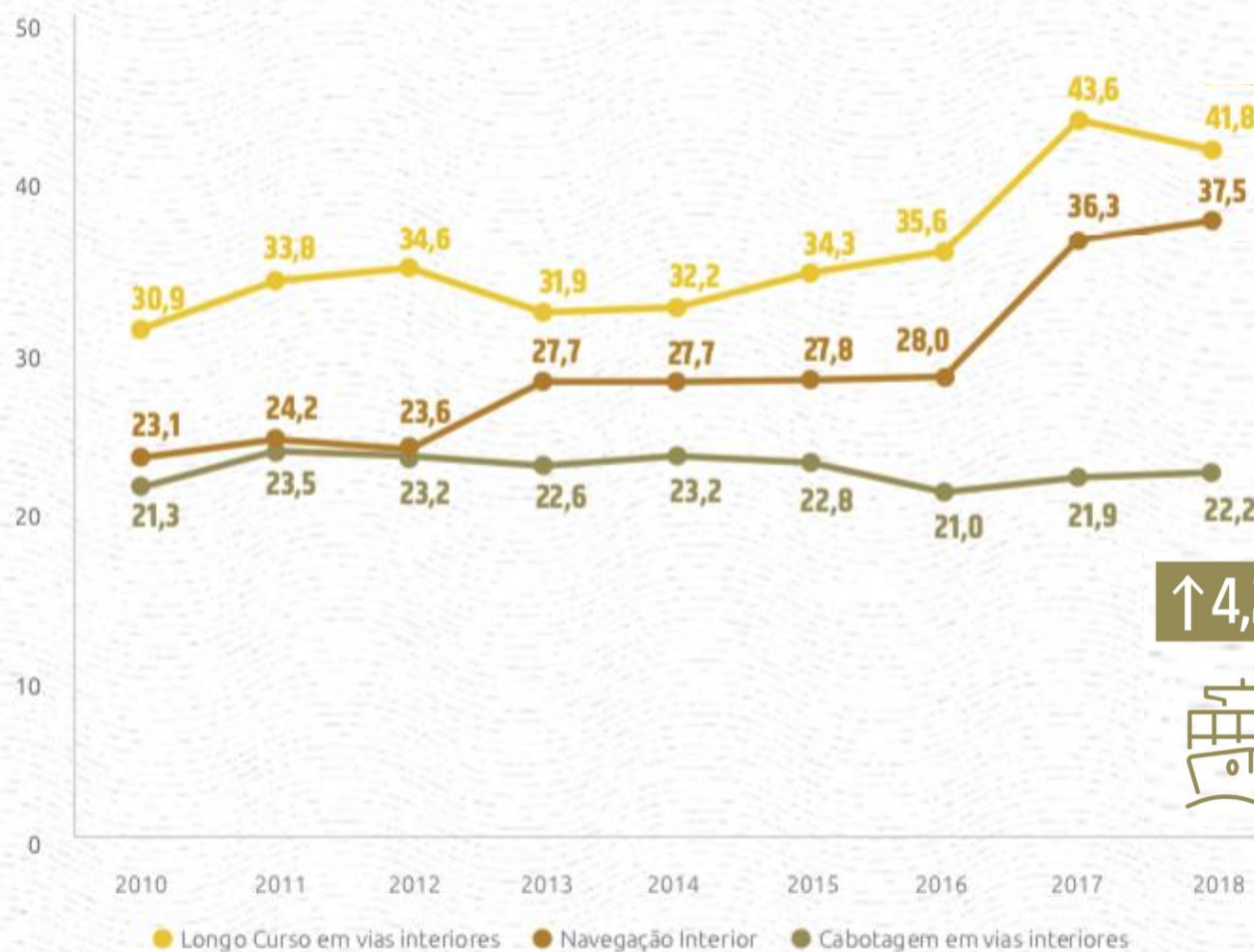
# Cargas Transportadas



CNA  
SENAR  
INSTITUTO



Evolução do Volume de Cargas Transportadas em Vias Interiores no Brasil, por Tipo de Navegação (em Mt, 2010-2018)



↑35,2%



↑62,4%



↑4,2%



**+34,8%**

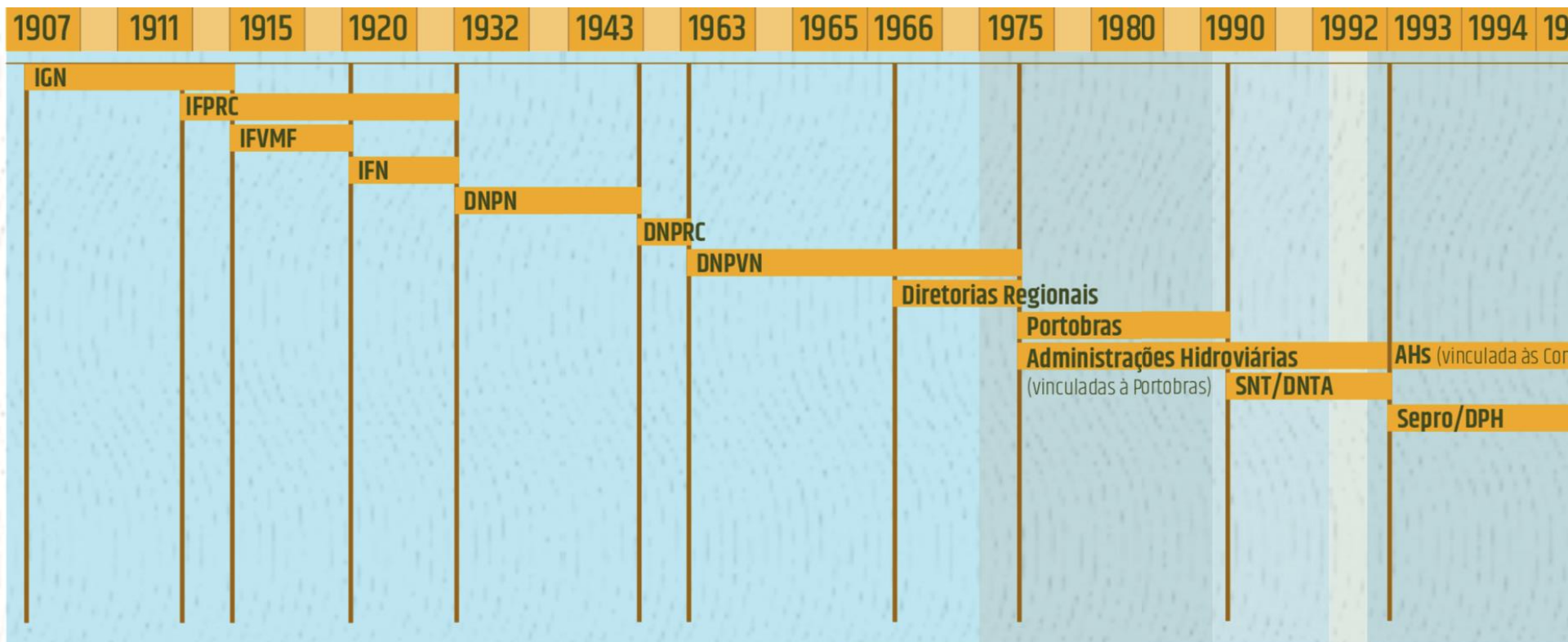
volume de cargas  
(2010/2018)  
75,3 Mt para  
101,5 Mt

# Órgãos Responsáveis pela Gestão

Fonte: CNT (2019), baseado em dados da ANTAQ.



CNA  
SENAR  
INSTITUTO



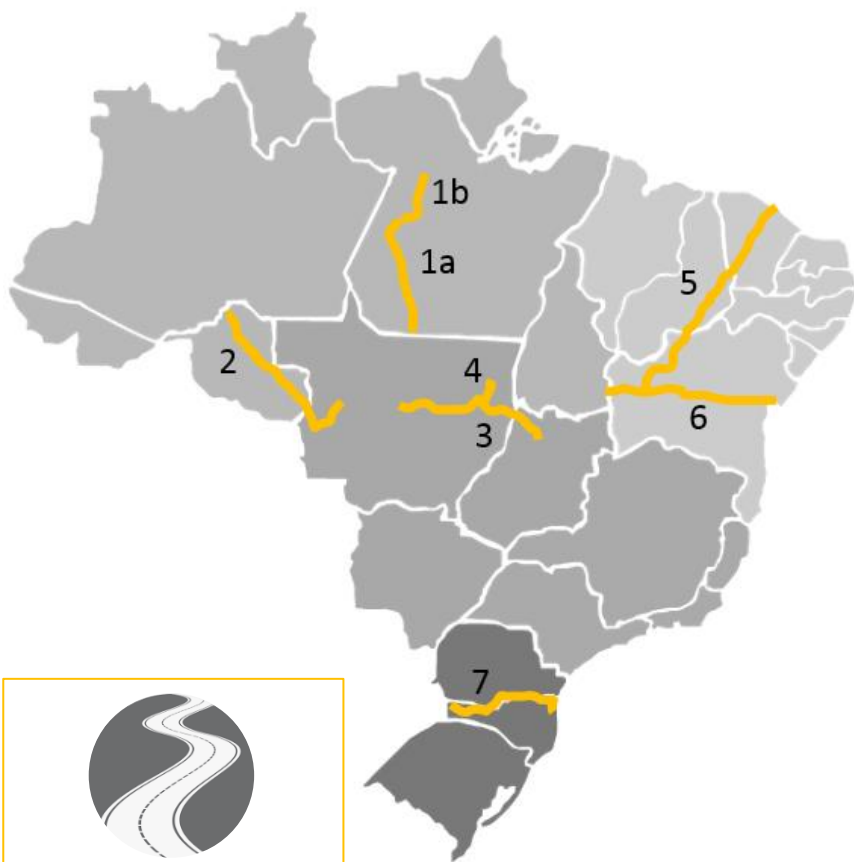
## Cenário institucional

- Órgãos responsáveis pela gestão do setor hidroviário brasileiro
- Outros órgãos relacionados ao setor hidroviário brasileiro

\* Embora também seja responsável pela execução das políticas formuladas para o setor hidroviário, a Antaq possui uma função mais voltada para a regulação do segmento.

\*\* Com a criação do DNIT, as secretarias do Ministério responsável passaram a ter atuação mais voltada ao planejamento.

# Investimentos em Rodovias



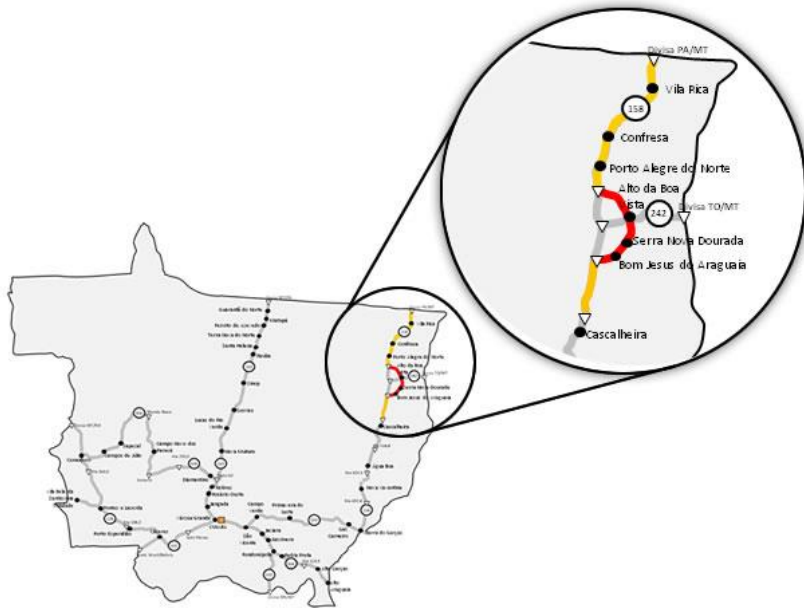
Obra	Trecho	R\$
(1a) BR-163	Conclusão da pavimentação do trecho divisa do MT/PA a Miritituba (PA) e construção de pontes (51 km)	R\$ 953,7 milhões
(1b) BR-163	Pavimentação do trecho divisa Miritituba (PA) a Santarém (PA) e construção de pontes (58 km)	N/I
(2) BR-364	Adequação do trecho de Sapezal/MT-Porto Velho/RO (951 km)	R\$ 1,2 bilhão
(3) BR-080, BR-242 e MT-319	Ribeirão Cascalheira/MT-Uruaçu/GO e Juína-Sorriso/MT	R\$ 4,2 bilhões
(4) BR-158	Implantação e pavimentação do contorno de Terra Indígena <i>Maraiwatsede</i> (MT) (195 km) e adequação da capacidade da rodovia trecho divisa do MT/PA a Redenção (PA), com a construção de pontes	N/I
(5) BR-020 BA-PI-CE	Pavimentação e adequação do trecho entre Barreiras (BA) e Picos (PI), entroncamento com a BR-230 (741 km)	N/I
(6) BR-242	Adequação, manutenção, ampliação do pavimento e instalação de terceiras faixas no trecho de Luiz Eduardo Magalhães (BA) a Aratu/Cotegipe (BA)	N/I
(8) Rodovia do Frango (BR-476/153/282/480)	Adequação do trecho Chapecó-Itajaí-São Francisco do Sul	R\$ 2,8 bi



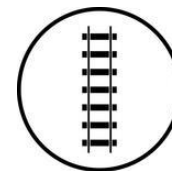
**10-25M**  
de toneladas/ano  
em cargas  
**BR-163**  
**MT/PA**



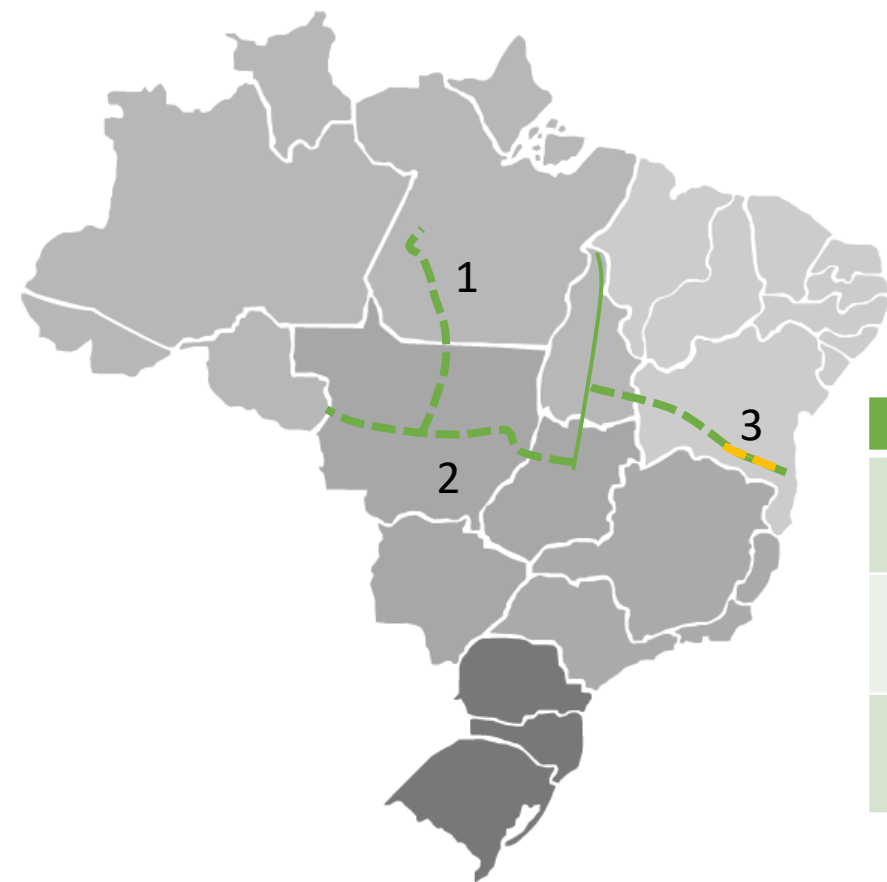
# Investimentos em Rodovias







**25-40M**  
de toneladas/ano  
em cargas  
**FERROGRÃO**  
MT/PA



Obra	Trecho	R\$
(1) Ferrogão	Licitação do trecho de Sinop (MT) a Miritituba (PA) e construção da linha férrea	R\$ 12,7 bilhões
(2) Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO)	Licitação do trecho de Campinorte (GO) a Lucas do Rio Verde (MT) e Sapezal (MT) a Porto Velho (RO)	N/I
(3) Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL)	Licitação do trecho Ilhéus (BA) a Figueirópolis (TO) e trecho de Brumado (BA) a Porto de Aratu/Cotegipe (BA)	N/I

## A RODOVIA FERROGRÃO

NOVO CORREDOR  
PARA A EXPORTAÇÃO  
AGRÍCOLA

EMPREGOS  
GERADOS  
**116 mil**

80%  
GRÃOS

INVESTIMENTOS  
PREVISTOS  
**12,6** R\$ bilhões

LEILÃO  
**2017**  
2º SEMESTRE



# Investimentos em Hidrovias



**20M**  
de toneladas/ano  
em cargas  
**DERROCAMENTO DO  
PEDRAL DO LOURENÇO**



**3,5-10,5M**  
de toneladas/ano  
em cargas  
**TERMINAL DE  
OUTEIRO/PA**

Obra	Trecho	R\$
(1) Rio Madeira	Dragagem e sinalização	R\$ 220 milhões
(2) Rio Tapajós	Dragagem, sinalização e balizamento do trecho de Miritituba (PA) a Santarém (PA)	N/I
(3) Canal do Quiriri	Complexo Portuário de Barcarena (PA)	R\$ 180 milhões
(4) Rio Tocantins	Derrocamento do Pedral do Lourenço (TO)	R\$ 560 milhões
(5) Rio Tietê Paraná	Dragagem e derrocamento	N/I
(6) Terminal de Itaqui	Terminal para movimentação de celulose	N/I
(7) Terminal de Aratu	Terminal para movimentação de fertilizantes, grãos e contêineres	N/I

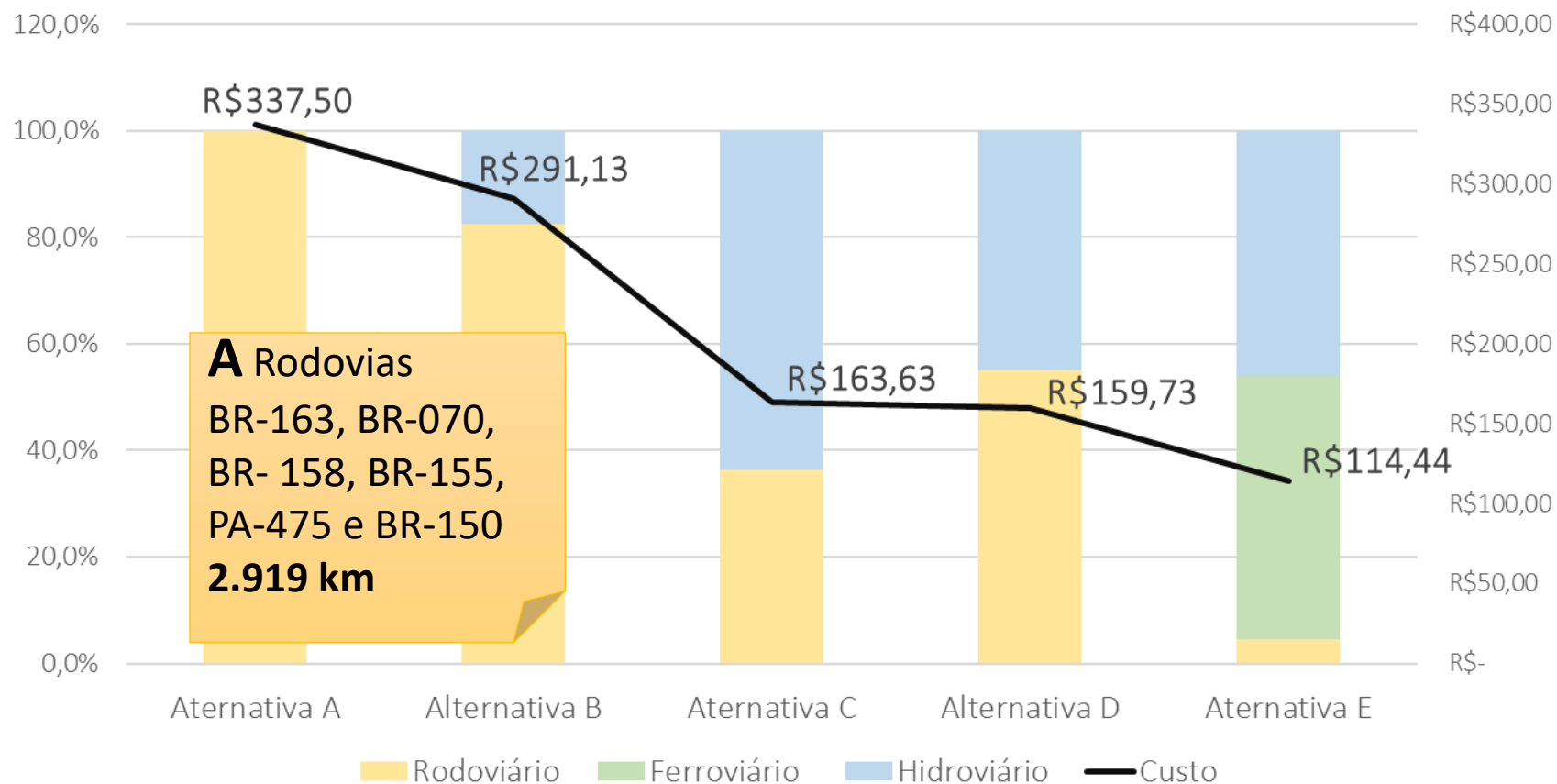




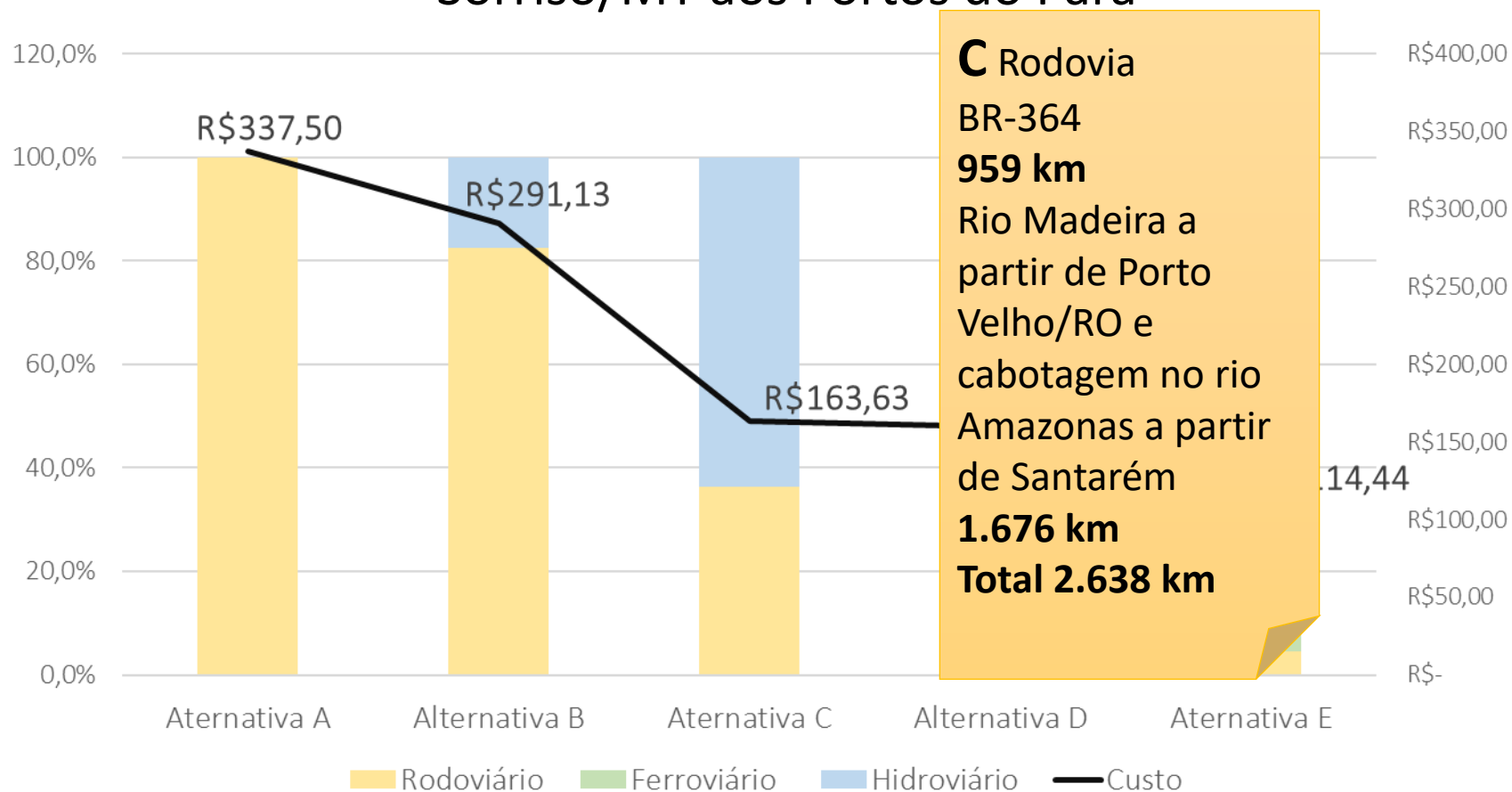




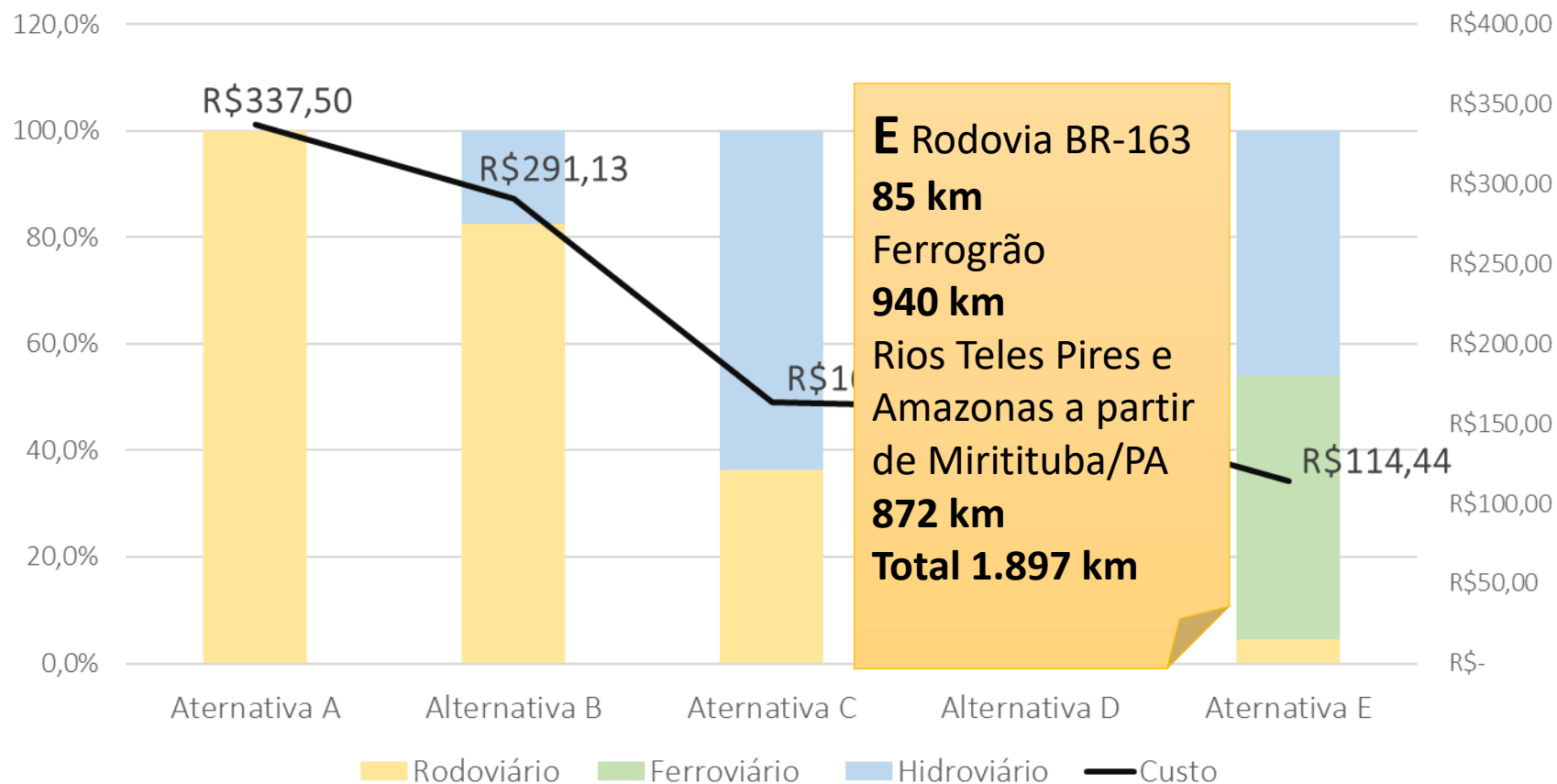
## Modal x Custo de Transportes (escoamento de grãos) Sorriso/MT aos Portos do Pará



## Modal x Custo de Transportes (escoamento de grãos) Sorriso/MT aos Portos do Pará

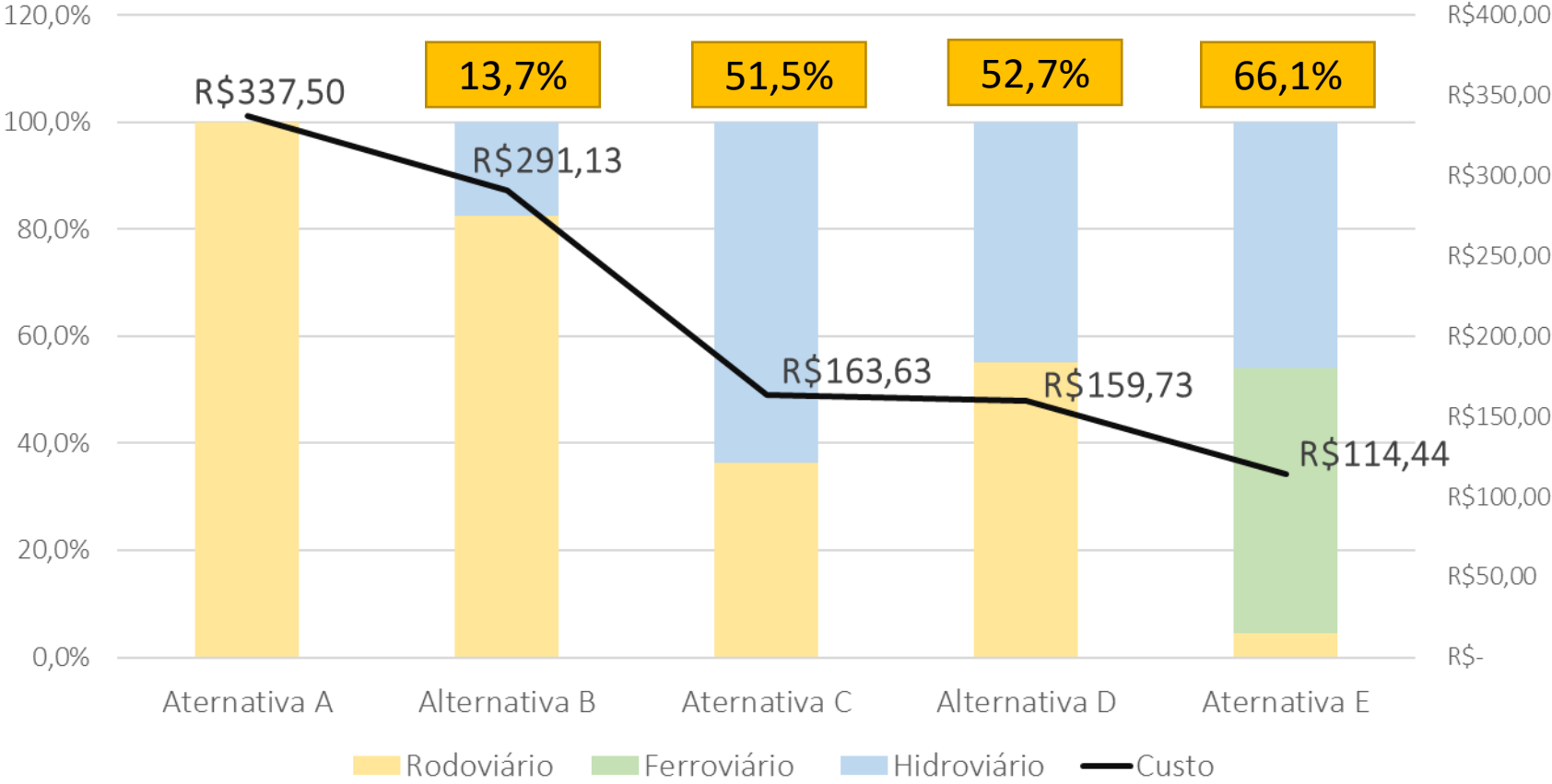


## Modal x Custo de Transportes (escoamento de grãos) Sorriso/MT aos Portos do Pará



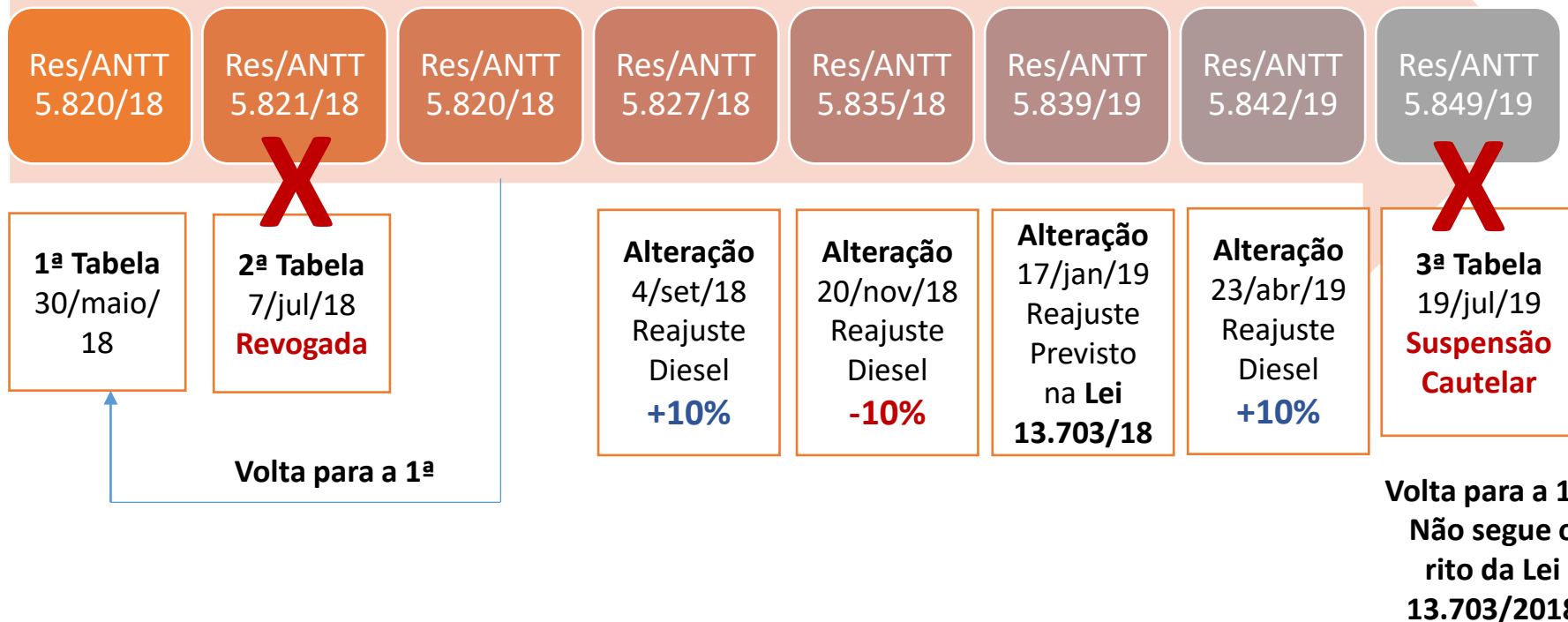


## Modal x Custo de Transportes (escoamento de grãos) Sorriso/MT aos Portos do Pará



# Tabela de Fretes (ANTT)

## 8 Resoluções em 1 ANO





## A TABELA ANTT:

**NÃO** considera:

- tipo e quantidade de **carga**,
- tipo de **veículo**
- **distância** percorrida
- **tempo** de transporte,
- tipo e as condições da **estrada**
- sazonalidade da demanda **peculiaridades regionais** da origem até o destino
- possibilidade de **frete retorno**
- **interação** com outros **modos** de transportes
- forma de **contratação**
- **prazo de entrega**
- pagamento de **pedágio**

**NÃO** obedece a Lei 13.703/2018, art 6º:

“O processo de fixação dos pisos mínimos deverá ser:

- a. **técnico**;
- b. ter **ampla publicidade**; e,
- c. contar com a **participação** dos representantes **dos embarcadores**, dos contratantes dos fretes, das cooperativas de transporte de cargas, dos sindicatos de empresas de transportes e de transportadores autônomos de cargas”

# Multa pelo Descumprimento da Tabela



R\$ 0,00

*Novo acordo isenta a multa para o transportador e o insere como ajudante na fiscalização*

**X**

**EMBARCADORES**

R\$ 550,00  
a R\$ 10.500,00

Mês	Autos de Infração
<b>Fevereiro 2019</b>	116
<b>Março 2019</b>	1.012
<b>Abril 2019</b>	3.374
<b>Mai 2019</b>	3.090
<b>Junho 2019</b>	2.675
<b>Julho 2019</b>	2.553
<b>Agosto 2019</b>	315
<b>TOTAL</b>	<b>13.135</b>

Fonte: ANTT (2019)

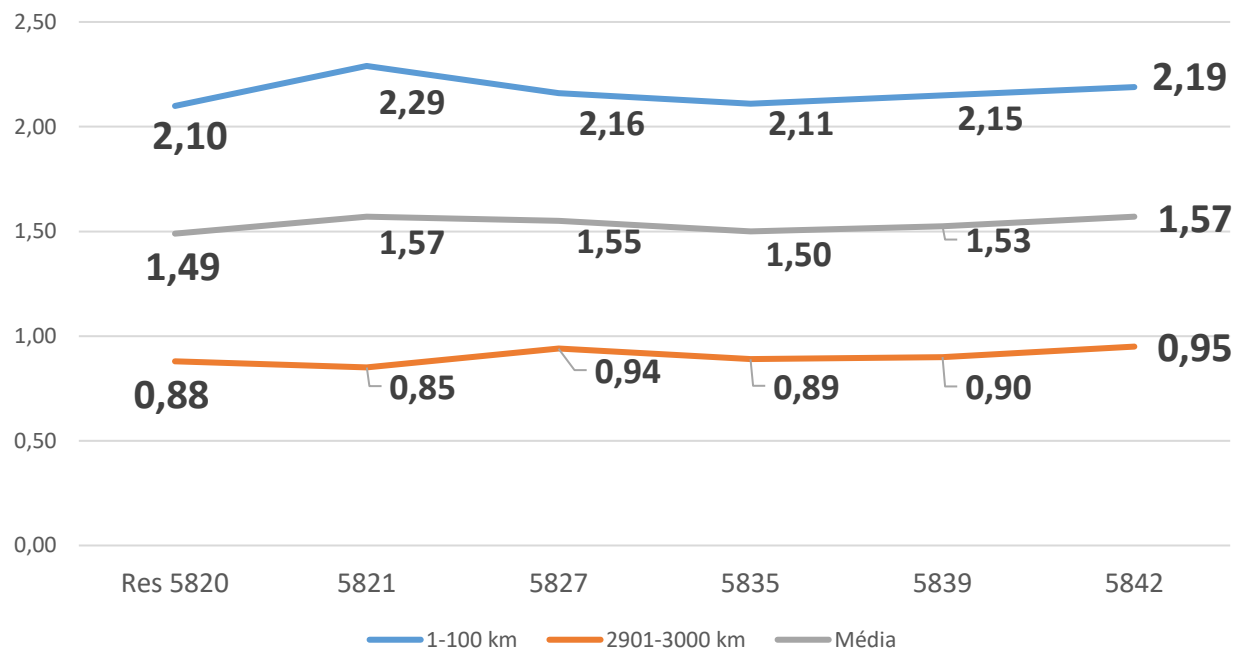
O montante total de multas pode variar entre:

**R\$ 7,2 milhões a  
R\$ 137,9 milhões**

# Consequências do Tabelamento

## Carga Geral\*

### Variação do Frete, Preço Mínimo por KM e Eixo (em R\$)



Variação do Frete  
1ª Tabela a Última

**4,29%**

**6,12%**

**7,95%**

2X INFLAÇÃO

IPCA Acumulado  
Maio/18-Abril/19

**3,93%**

\*Carga embarcada e transportada com acondicionamento (embalagem de transporte ou unitização).

# Consequências do Tabelaamento

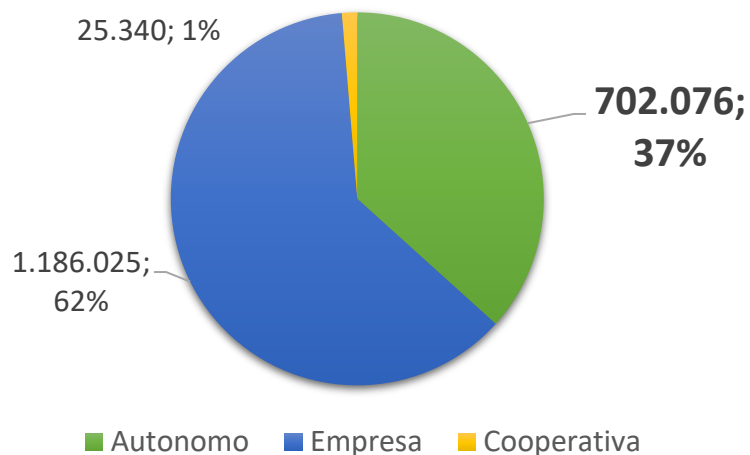
Caminhoneiro



CNA  
SENAR  
INSTITUTO



### Frota por Categoria de Serviço (unid;%)



Fonte: ANTT (2019)

2015: 1.068.092  
unid.

36,6%, ou  
366.016  
caminhões  
foi a redução da  
frota de  
Autônomos  
(2015-2019)

Fonte: ANTT (2019)

**+300.000**  
caminhões  
é o excedente de  
mercado

Fonte: NTC (2019)

2019: 702.076 unid.

# Consequências do Tabelamento

Caminhoneiro



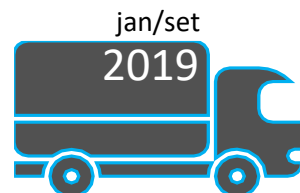
CNA  
SENAR  
INSTITUTO



## FROTA PRÓPRIA: AQUISIÇÃO



53.145



74.747

VARIAÇÃO  
2018/2019  
**+40,65%**  
+21.602  
CAMINHÕES

## MERCADO AUTÔNOMO: QUEDA

**-20%**

do mercado do  
autônomo foi  
transferido para as  
empresas  
em 1 ano

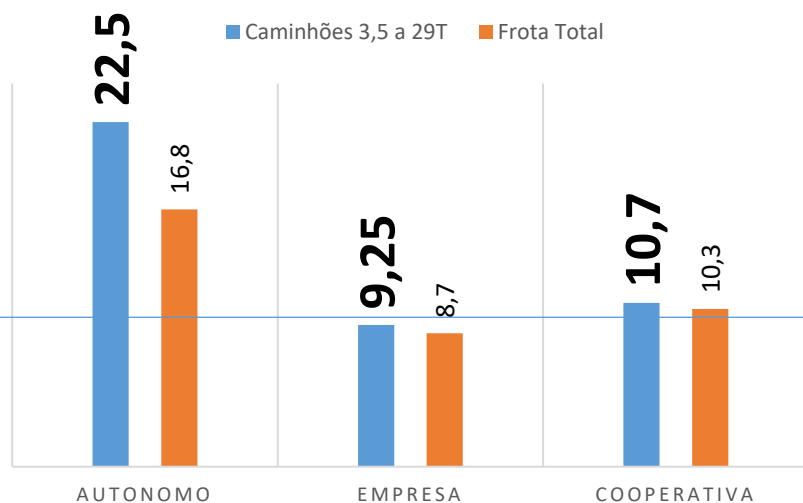
\*após tabelamento, UFSC (2019)

# Consequências do Tabelaamento

Caminhoneiro



## Idade da Frota por Categoria de Serviço (anos)



Fonte: ANTT (2019)

**22,5 anos**

é a idade média dos caminhões que transportam grãos (autônomos)

## Renda do Caminhoneiro

**R\$ 16.117,88**  
Faturamento Bruto Mensal do Autônomo

**R\$ 5.011,39**  
Renda Mensal Líquida do Autônomo

Fonte: CNT (2017)



# Consequências do Tabelamento

Outras



- 1. Queda de competitividade**  
(setor de transporte)
- 2. Criação de mercado paralelo**  
(caminhoneiros que seguem ou não a tabela)
- 3. Redução de incentivos à inovação**  
(renovação de frota e novas tecnologia)
- 4. Intervenção indesejada na liberdade de contratar**
- 5. Estímulo à condutas cartelizantes**
- 6. Queda da qualidade do produto e serviço**
- 7. Prejuízo ao agronegócio**  
(margem de lucro pequena – bolsa internacional)
- 8. Aumento dos custos na cadeia produtiva**

## *Sistema Portuário* *Ampliar e Modernizar*

**CONCESSÃO:** acelerar autorizações e arrendamentos (ampliação da capacidade portuária)

**ÁREAS:** definir áreas das poligonais portuárias

**ACESSO:** melhorar acessos terrestres (rodovias e ferrovias)

**ACESSO/OPERAÇÃO:** aumentar a profundidade dos berços e canais e modernizar equipamentos

**OPERAÇÃO:** reduzir trâmites burocráticos

**MÃO DE OBRA:** qualificar mão de obra portuária

## *Sistema Portuário* *Cabotagem*

**LEGISLAÇÃO:** reformular sistema normativo da navegação de cabotagem

**ISONOMIA:** garantir tratamento isonômico dos custos de navegação de cabotagem com a de longo curso

**CUSTOS:** extinguir a cobrança de AFRMM

**INVESTIMENTOS:** priorizar recursos em cabotagem

## *Transporte Hidroviário* *Viabilizar a Navegação*

**ECLUSAS e HIDROVIAS:** definir o modelo de gestão e operação

**ECLUSAS:** coordenar os investimentos do setor de energia e transportes

**USO MÚLTIPLO DAS ÁGUAS:** promover igualdade de acesso entre o setor de energia e o de transportes

**EVTEAS das HIDROVIAS:** concluir os estudos de viabilidade

**INVESTIMENTOS:** viabilizar obras de derrocamento, dragagem e sinalização dos rios

## *Transporte Rodoviário*

### *Reduzir Custos (investimentos)*

**CONCESSÕES:** implantar modelo de menor tarifa e com valor referencial nacional (km)

**CONCESSÕES:** agilizar processos e investimentos nos trechos utilizados pela produção agropecuária

**LEGISLAÇÃO:** livre mercado e vedação de tabelamento de fretes

## *Transporte Ferroviário*

### *Reduzir Custos (investimentos)*

**CONCESSÕES:** implantar modelo por menor tarifa

**CONCESSÕES:** revisar contratos vigentes e adequá-los ao novo marco regulatório

**CONCESSÕES:** reativar linhas inoperantes ou ociosas

**MARCO REGULATÓRIO:** implantar conceitos de Transportador Ferroviário Independente e Direito de Passagem

**CONCESSÕES:** relincar contratos a vencer

## *Armazenagem*

**AMPLIAÇÃO:** capacidade de armazenamento privado em todas as regiões agrícolas, com disponibilidade de créditos acessíveis

**REFORMAS:** armazéns públicos (CONAB)

**LINHA DE CRÉDITO:** atratividade (juros, prazos e outras condições)



Elisangela Pereira Lopes

[elisangela.lopes@cna.org.br](mailto:elisangela.lopes@cna.org.br)

(61) 2109-1467