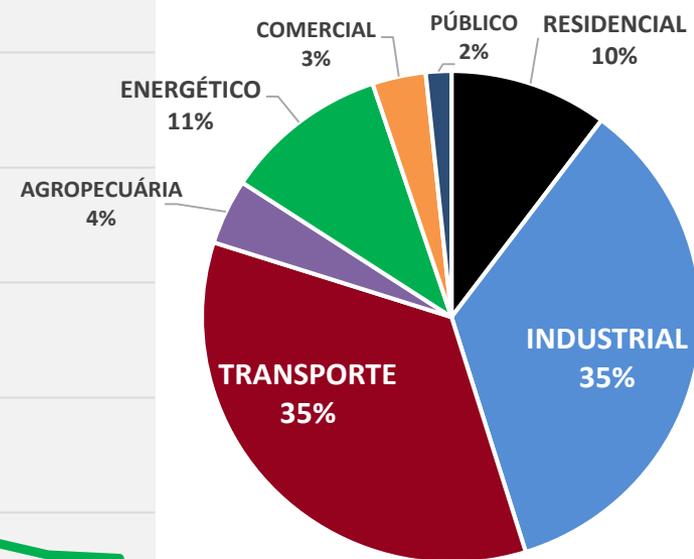
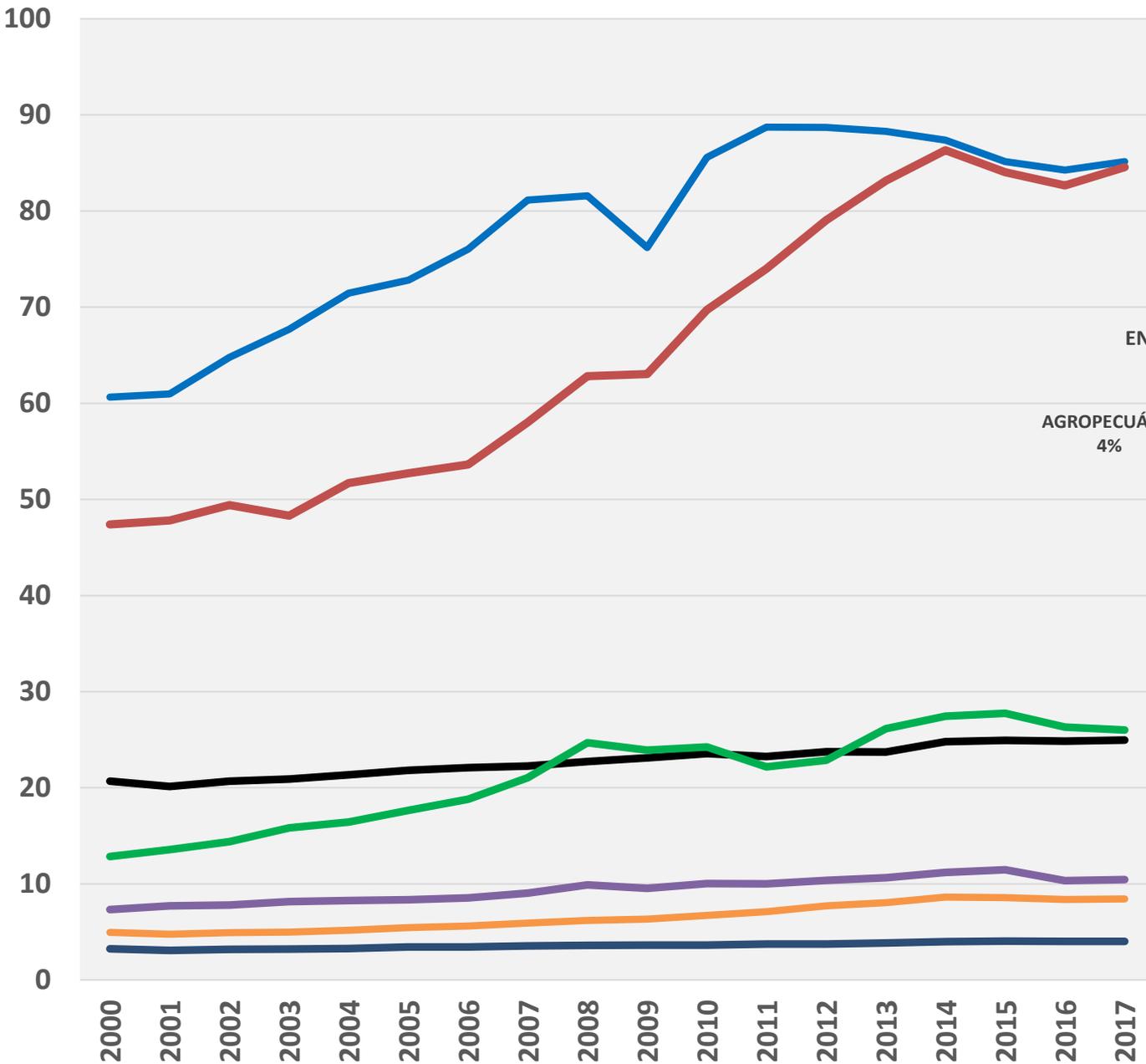


# Demanda de Energia e Emissões de Gases de Efeito Estufa no transporte de Carga



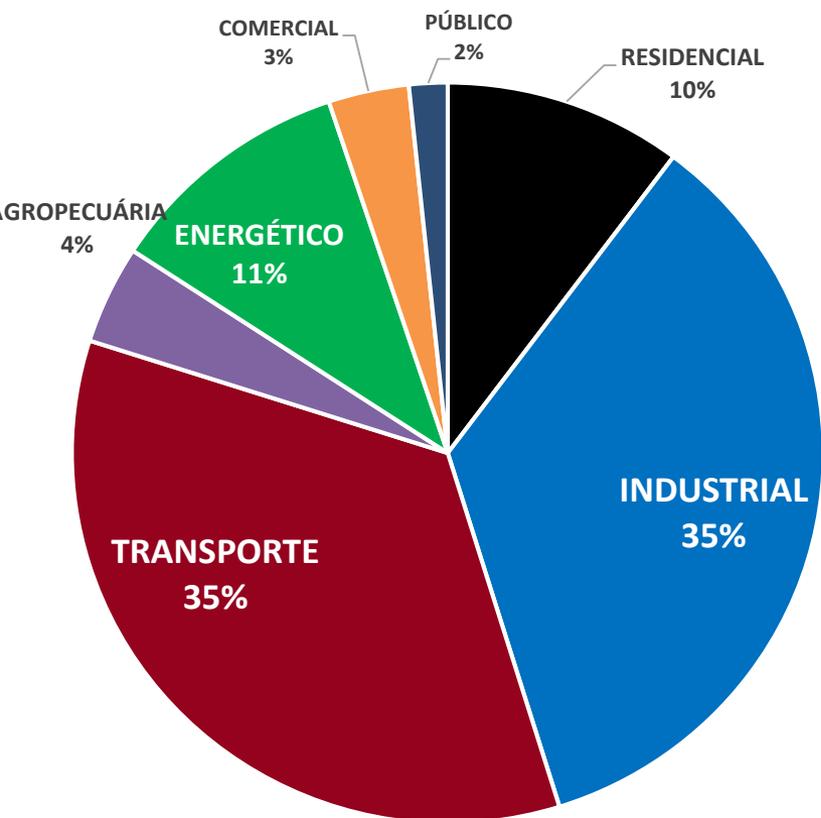
**Brasília, 10 de Maio de 2019**

# Brasil: Consumo Setorial de Energia (10<sup>6</sup> tep)

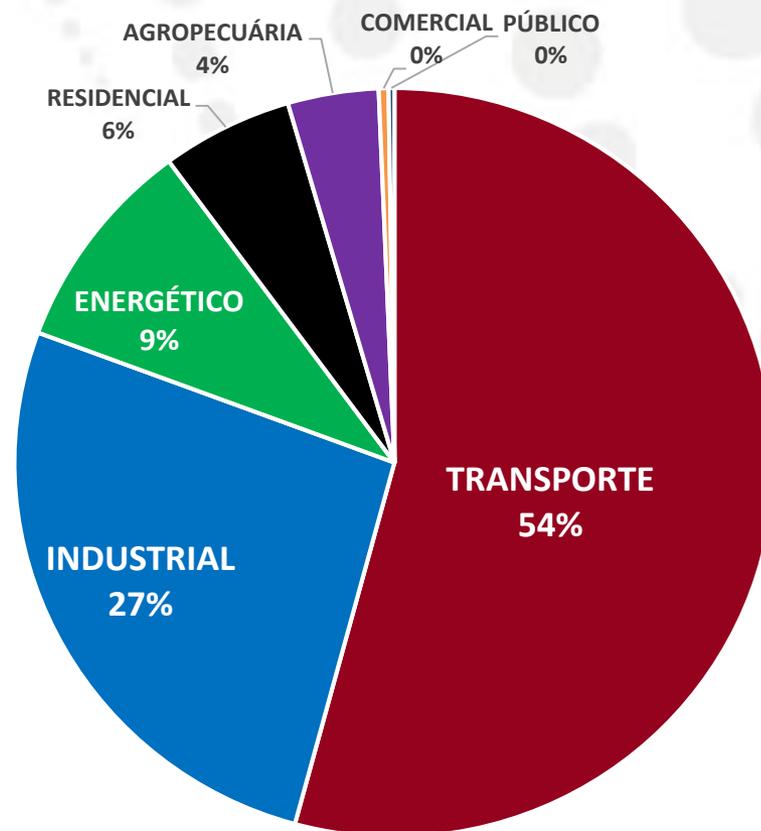


# Brasil: Consumo Setorial de Energia (10<sup>6</sup> tep)

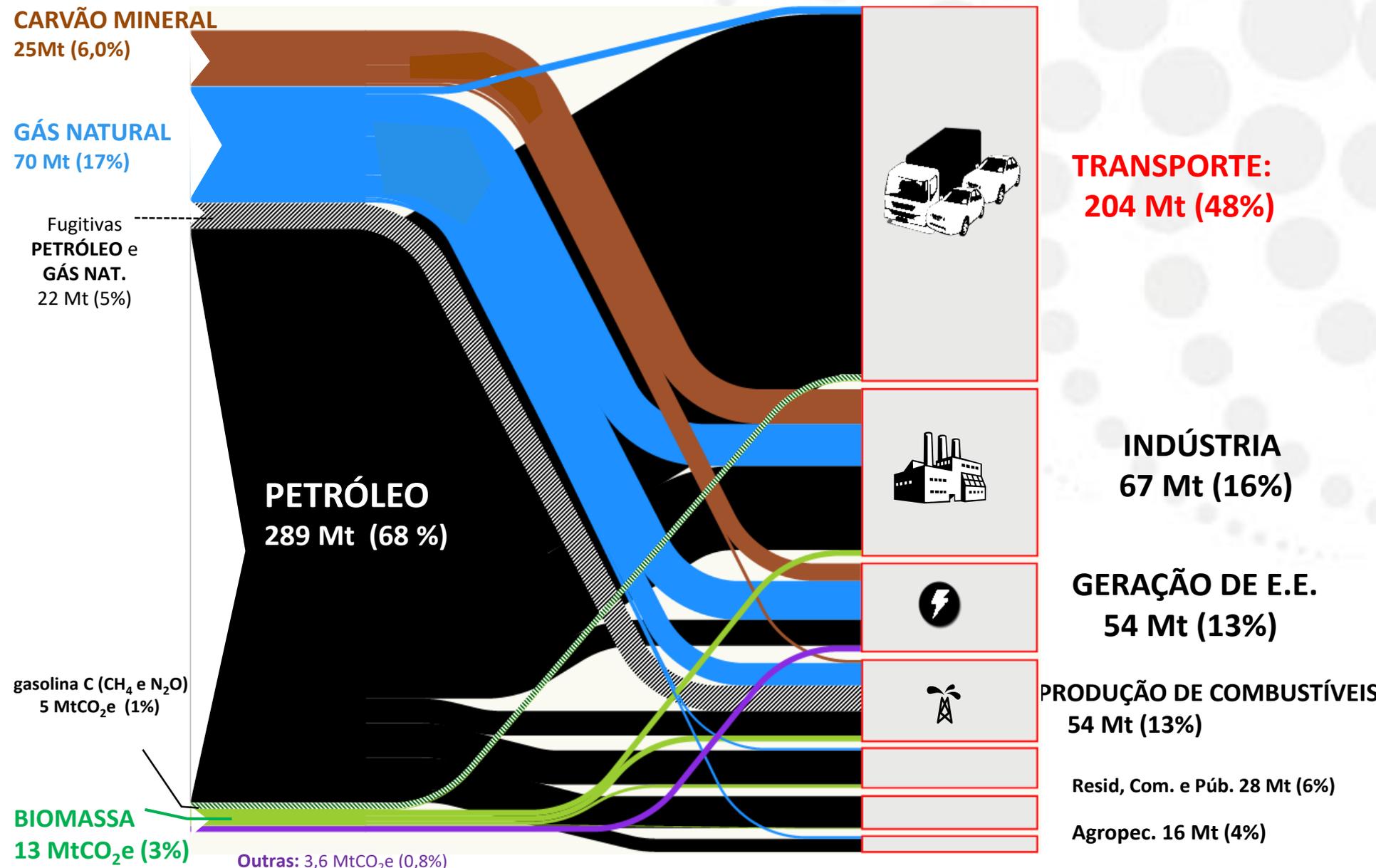
## TOTAL



## FÓSSIL

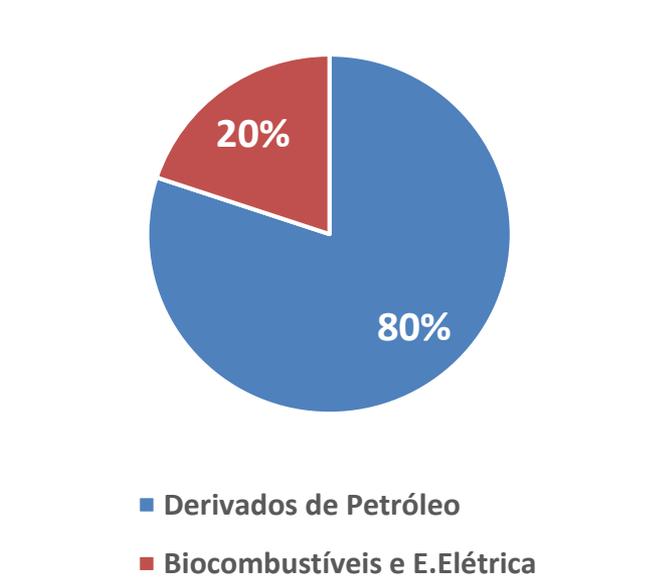
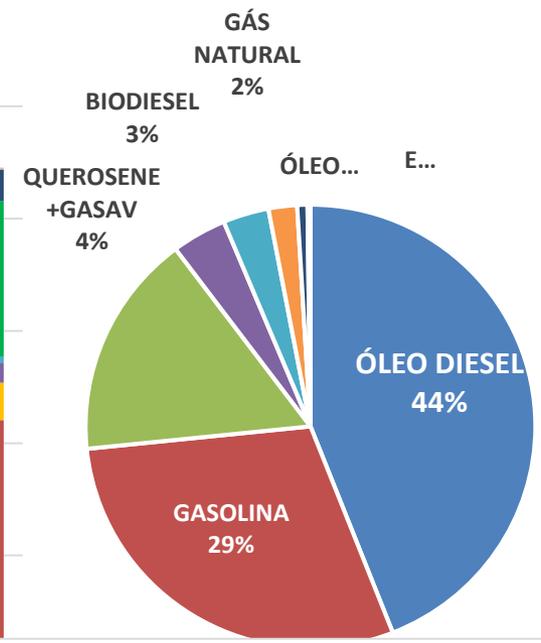
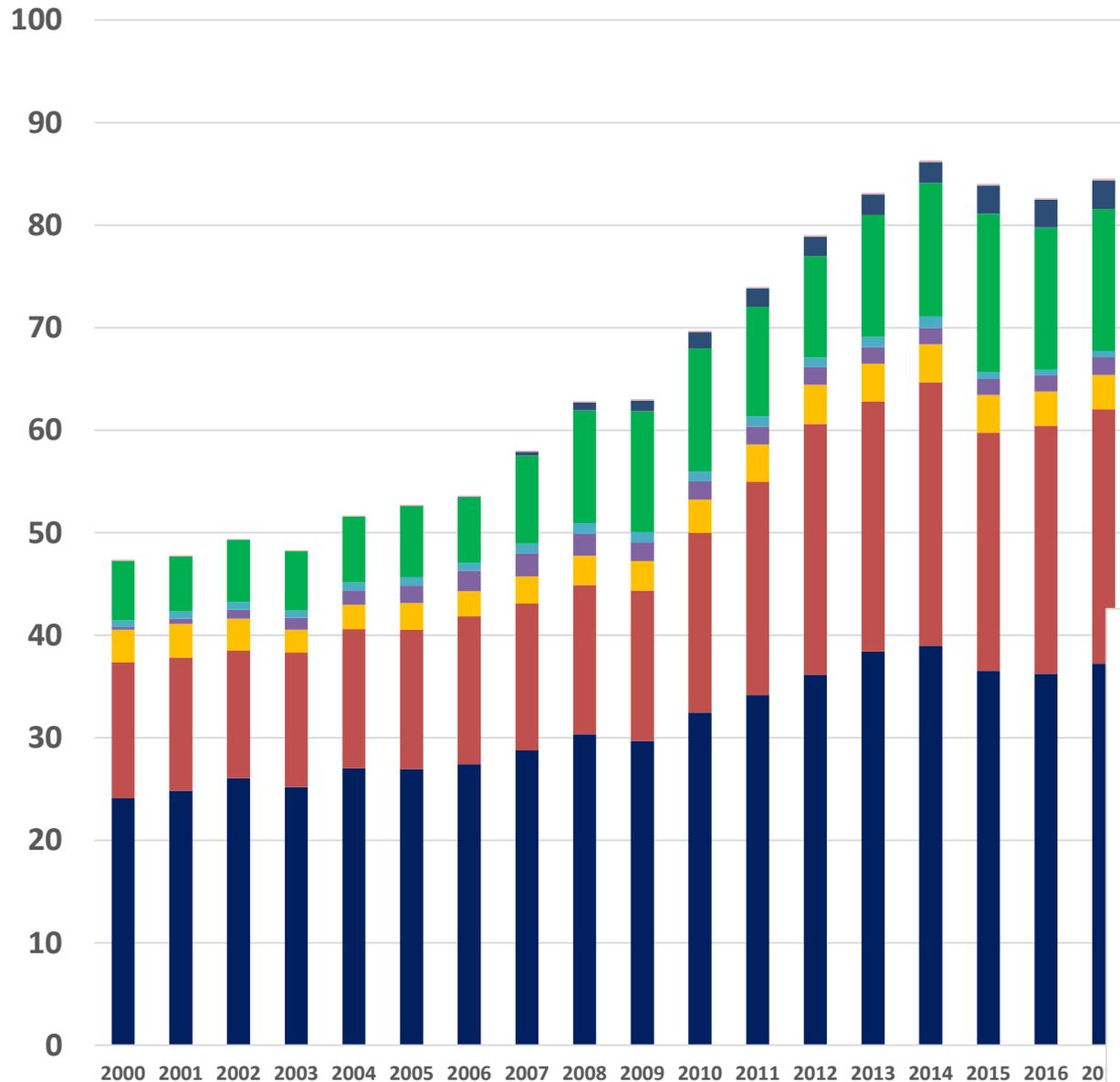


# Matriz Energética: Emissões de CO<sub>2</sub><sub>eq</sub> (2017)



Fonte: SEEG

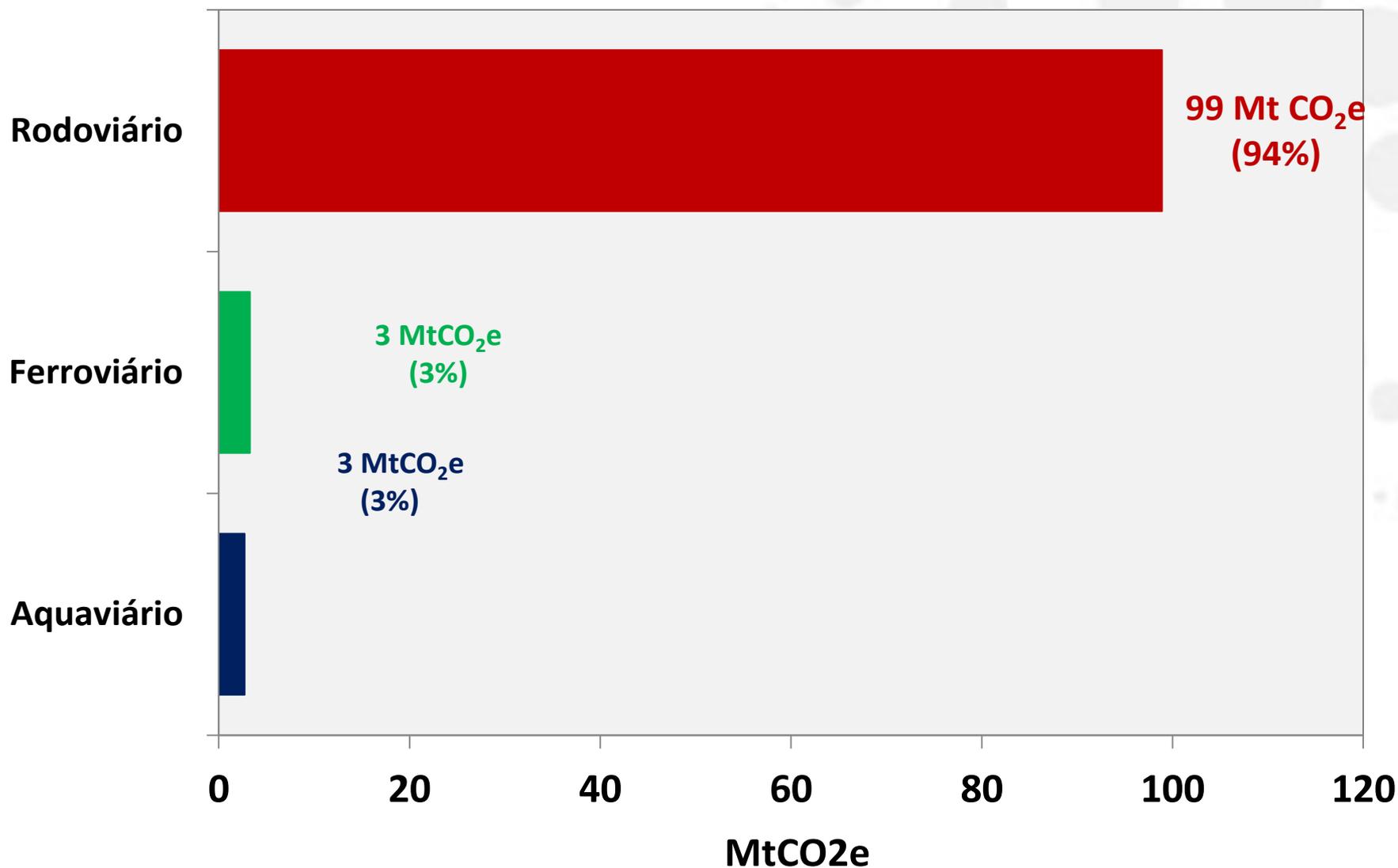
# Fontes de Energia nos Transportes (10<sup>6</sup> tep)



■ Derivados de Petróleo  
■ Biocombustíveis e E.Elétrica



# Emissões de GEE por modo de transporte de carga em 2017



# DESCARBONIZAÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGAS

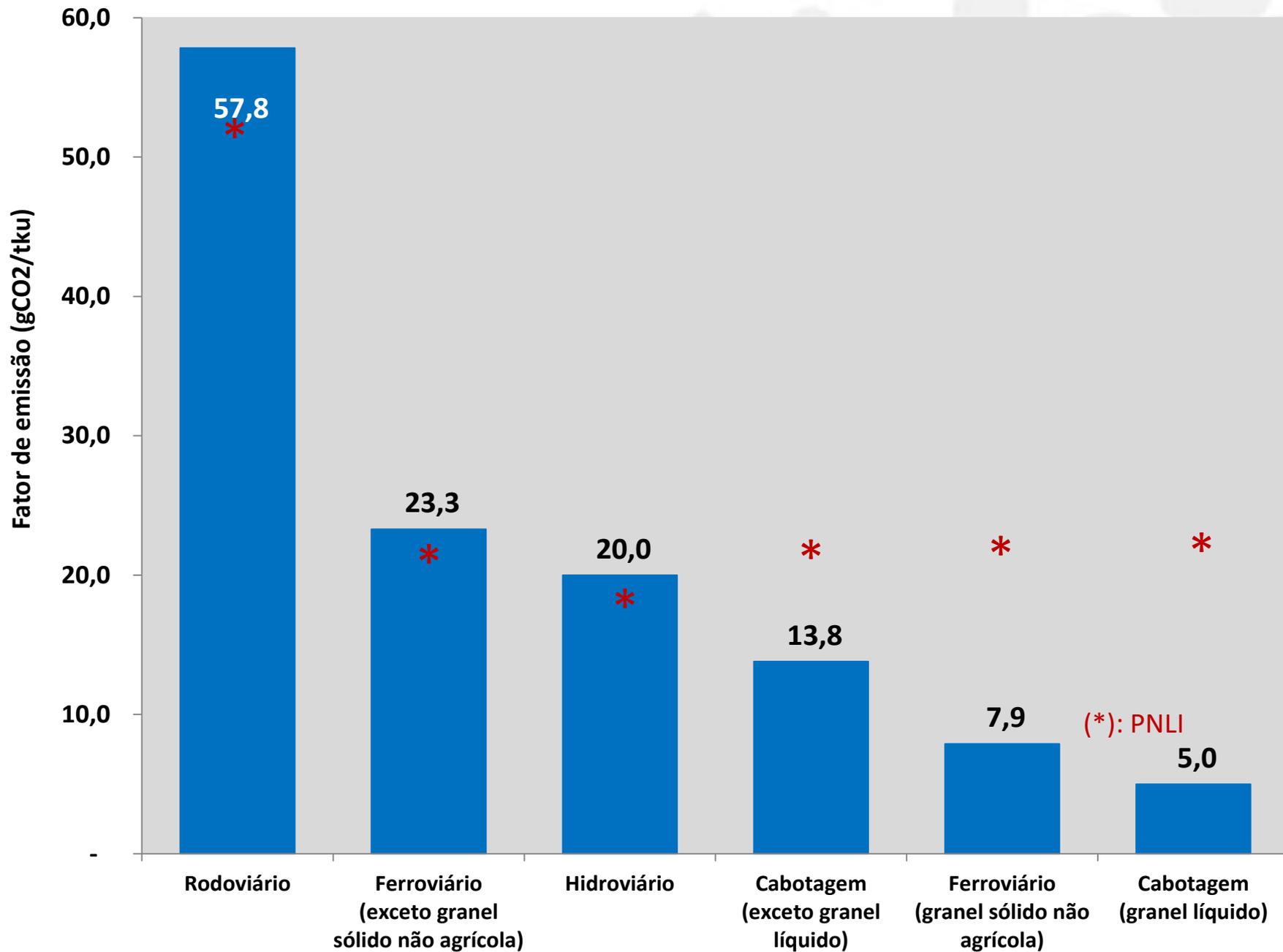
```
graph TD; A[DESCARBONIZAÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGAS] --> B[Logística/Transferência Modal]; A --> C[Foco nos Veículos];
```

## Logística/Transferência Modal

- Expansão de ferrovias e hidrovias
- Implantação de infraestrutura de armazenamento e plataformas logísticas de integração

## Foco nos Veículos

- Eficiência energética para caminhões
- Substituição do óleo diesel (eletrificação, biocombustíveis)



# Divisão modal por grupo de mercadorias (2015)

Total 2015: 2.386,7 Bilhões de tku

**Rodoviário**  
(65%)



**Ferroviário**  
(15%)



**Cabotagem**  
(11%)



**Hidrovia** (5%)



**Dutoviário** (4%)



**Carga Geral**  
(54,2%)



**Granel Sólido**  
Não Agrícola (24,3%)



**Granel Líquido**  
(14,9%)

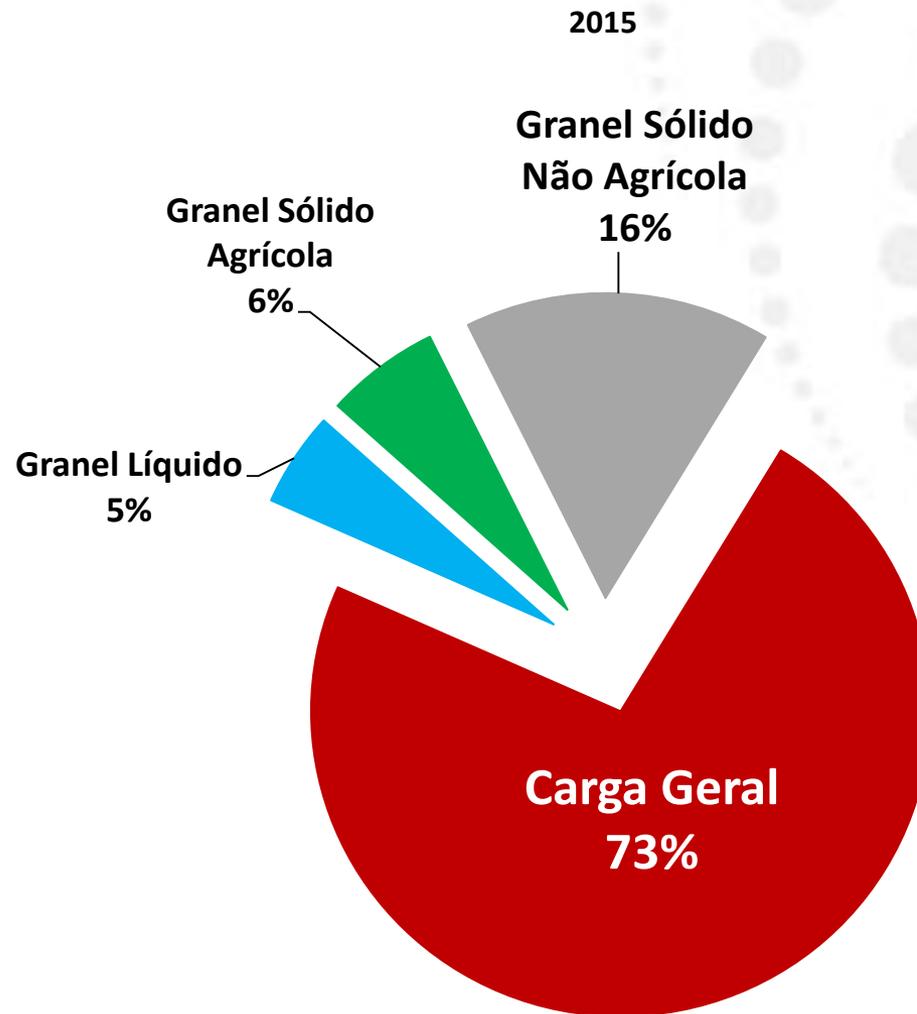


**Granel Sólido**  
Agrícola (4,4%)

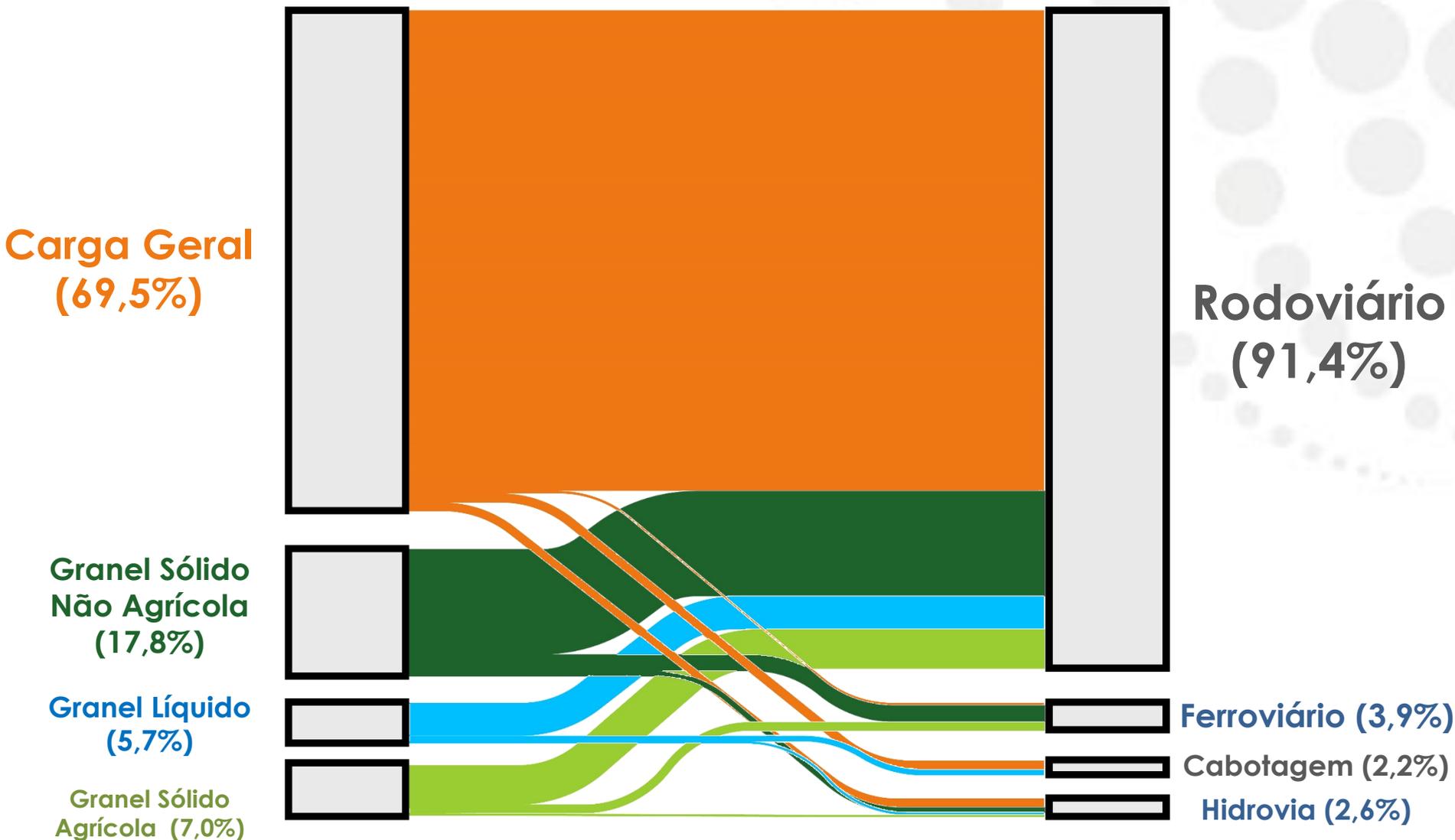


Fonte: (EPL, 2016)

Transporte aéreo de cargas representa 0,03% (0,6 bilhões de tku) da movimentação.



# Estimativas de emissões por modal e grupo de mercadorias (2015)

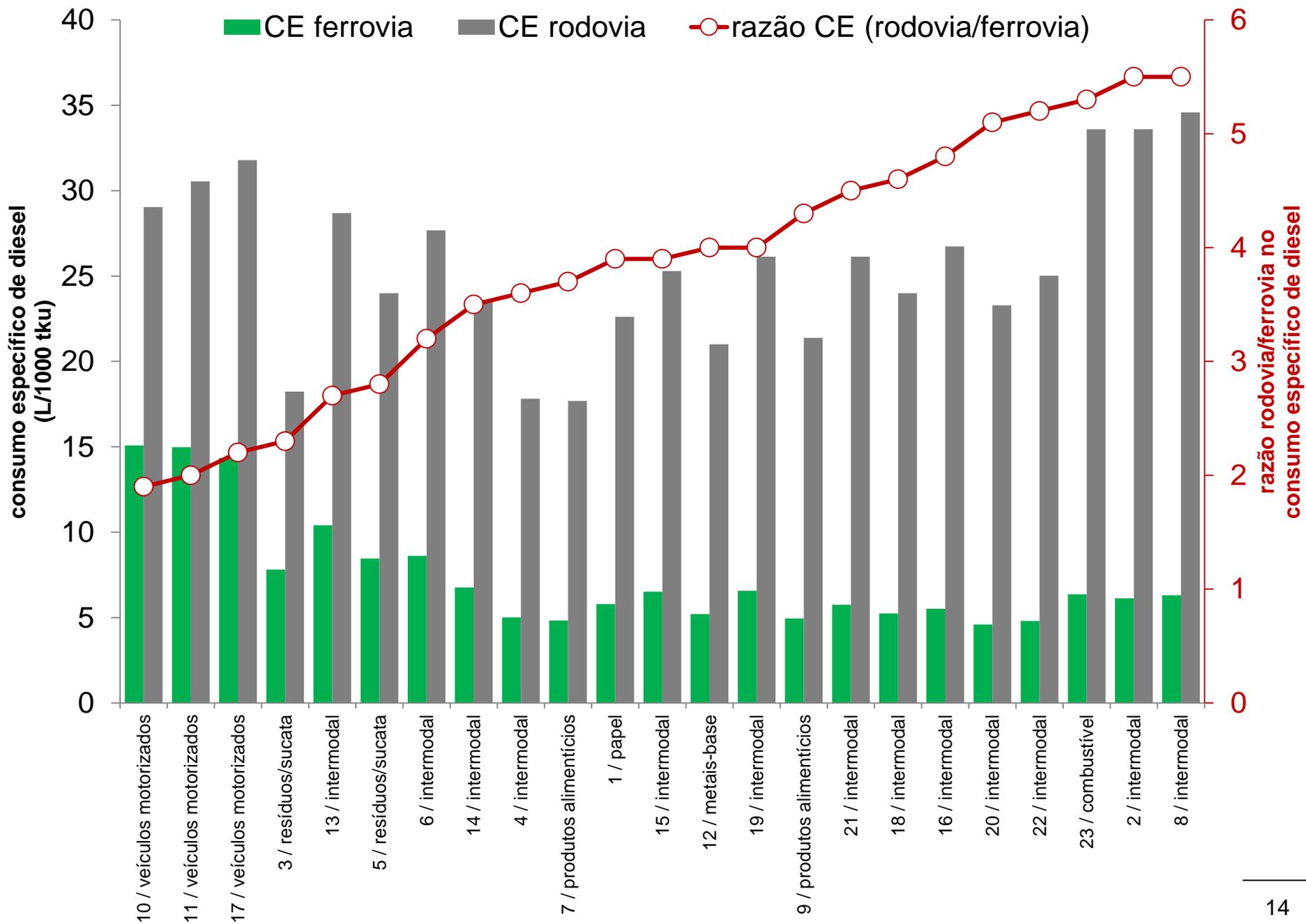


# Modo Rodoviário – Carga Geral (2015)

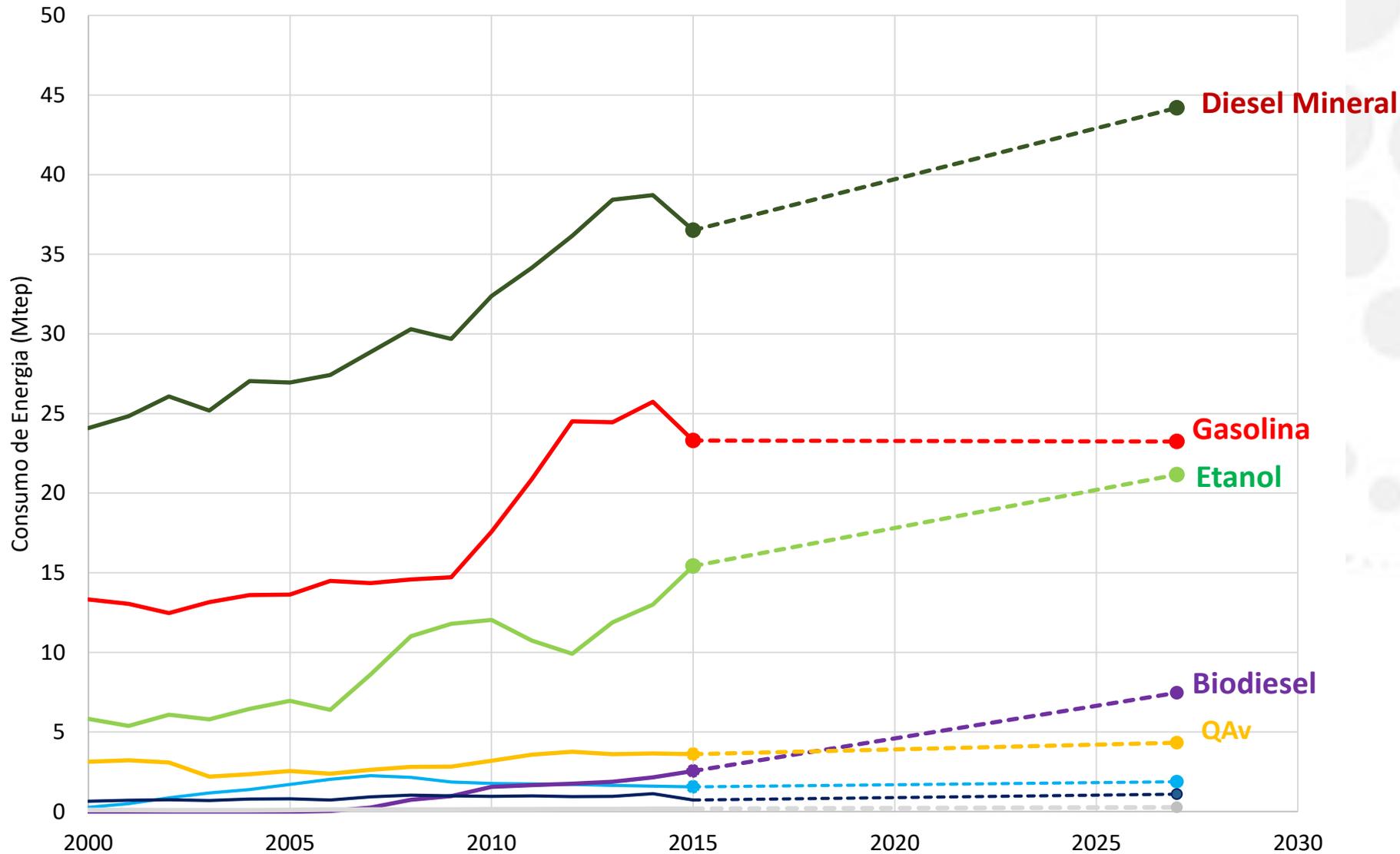


Fluxos em termos de milhões de toneladas/ano

- Menor que 5,3
- 5,3 – 13,1
- 13,1 – 20,2
- 20,2 – 27,4
- 27,4 – 38,2
- 38,2 – 54,9
- 54,9 – 86,5
- 86,5 – 120,6
- 120,6 – 146,8
- Maior que 146,8

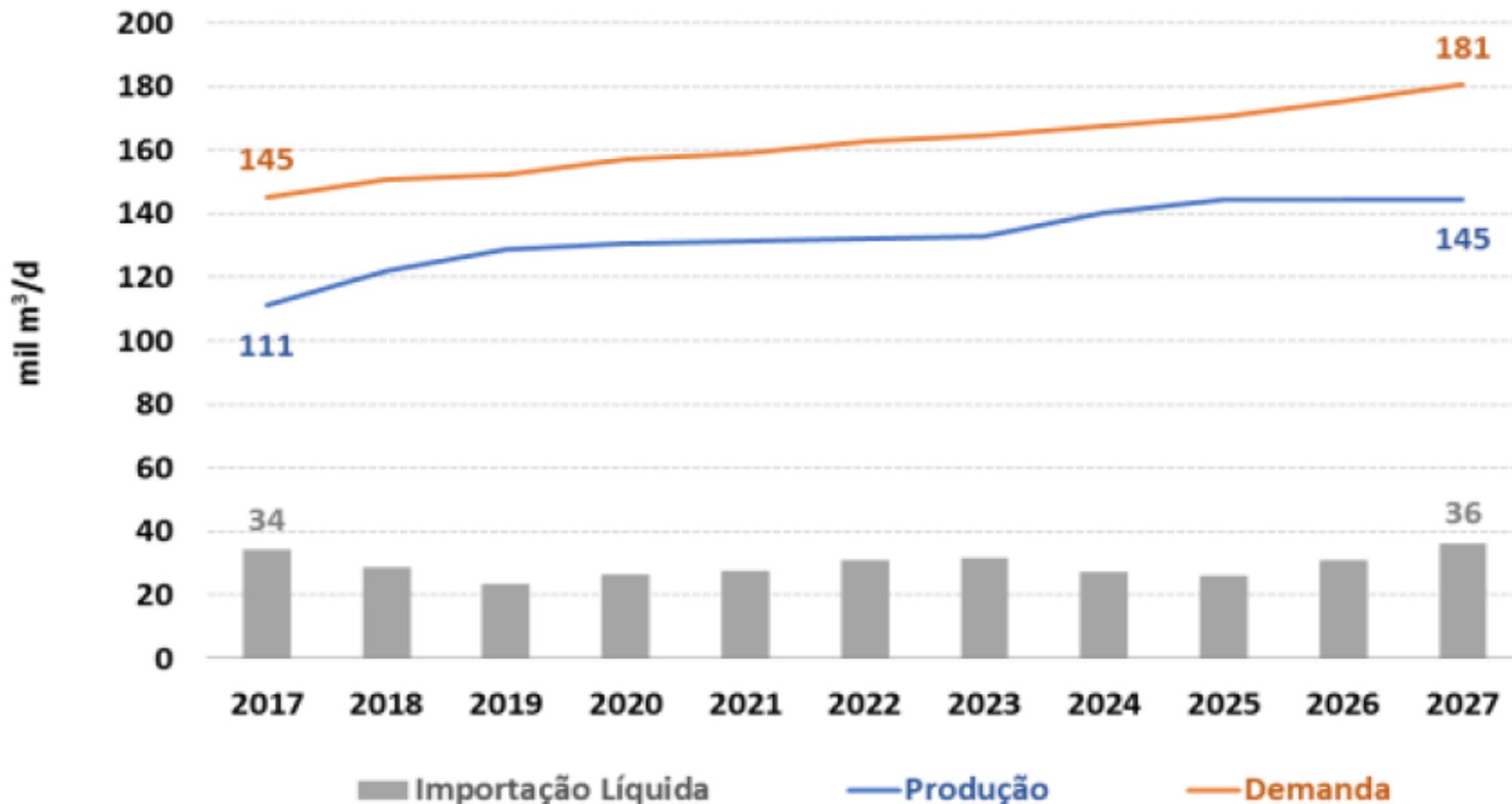


# DEMANDA DE ENERGIA EM TRANSPORTES (PDE 2027)

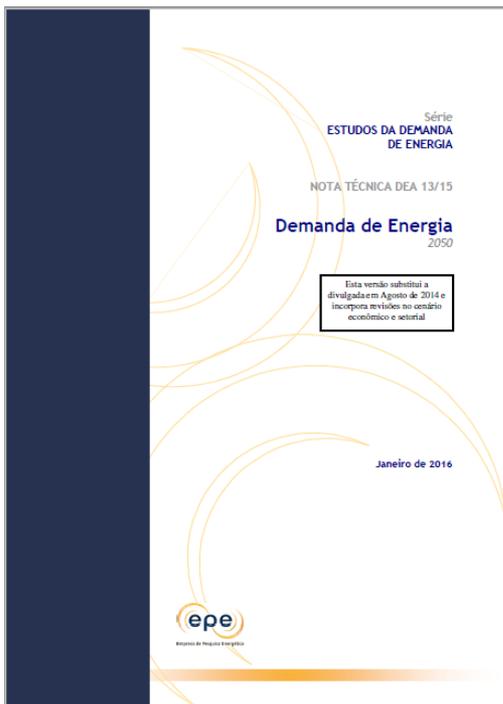


# ABASTECIMENTO DE ÓLEO DIESEL (PDE 2027)

Gráfico 6-6 - Balanço nacional de óleo diesel A



# Falta de integração entre Políticas Públicas



PNE 2050

(MME/EPE, 2014)



PNLI 2035

(EPL, 2016)



PDE 2027

(MME/EPE, 2018)

# Desafios/Pontos de Atenção

## TÉCNICOS

- Projeções das Matrizes Origem e Destino de cargas até 2050. (produção física das mercadorias, sua territorialização e destinos)
- Elaboração de Cenários para a Rede Multimodal, incorporando os Riscos Sociais e Ambientais das diferentes alternativas (Políticas, Plano, Programas – **AAE**).

## POLÍTICOS/REGULATÓRIOS

- Maior participação da sociedade e transparência nos múltiplos níveis do processo decisório, previamente a definição dos projetos : (i) Formulação de Premissas, Diretrizes Objetivos das Políticas Públicas, premissas e objetivos; (ii) Planejamento, (iii) Regulação.
- Integração com outras Políticas, Planos e Programas Setoriais

## FINANCIAMENTO

- PPI (Interesse dos investidores vs Plano de Logística)
- Papel dos bancos (BNDES, BID, WB, etc.)

**André Luís Ferreira ([andre@energiaeambiente.org.br](mailto:andre@energiaeambiente.org.br))**

**David Tsai ([david@energiaeambiente.org.br](mailto:david@energiaeambiente.org.br))**

**Marcelo Cremer ([marcelo@energiaeambiente.org.br](mailto:marcelo@energiaeambiente.org.br))**

Instituto de Energia e Meio Ambiente

R. Ferreira de Araujo, 202 • 10º and. • cj. 101  
05428-000 • Pinheiros • São Paulo • SP • Brasil  
Telefone/Fax 55 11 3476 2850

[www.energiaeambiente.org.br](http://www.energiaeambiente.org.br)

