

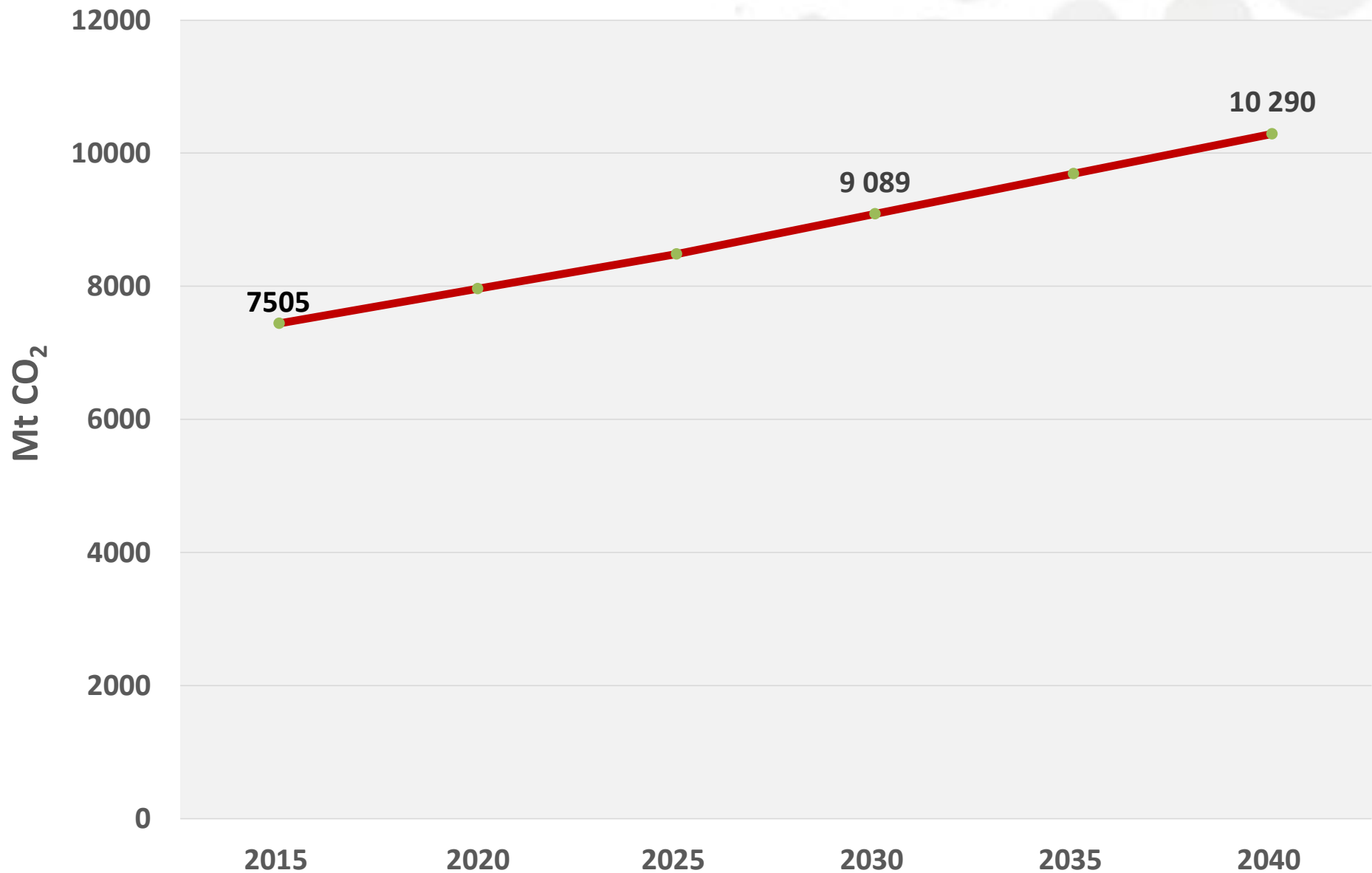
Desafios para a Descarbonização dos Transportes no Brasil e o Acordo de Paris



Brasília, 6 de Dezembro de 2017

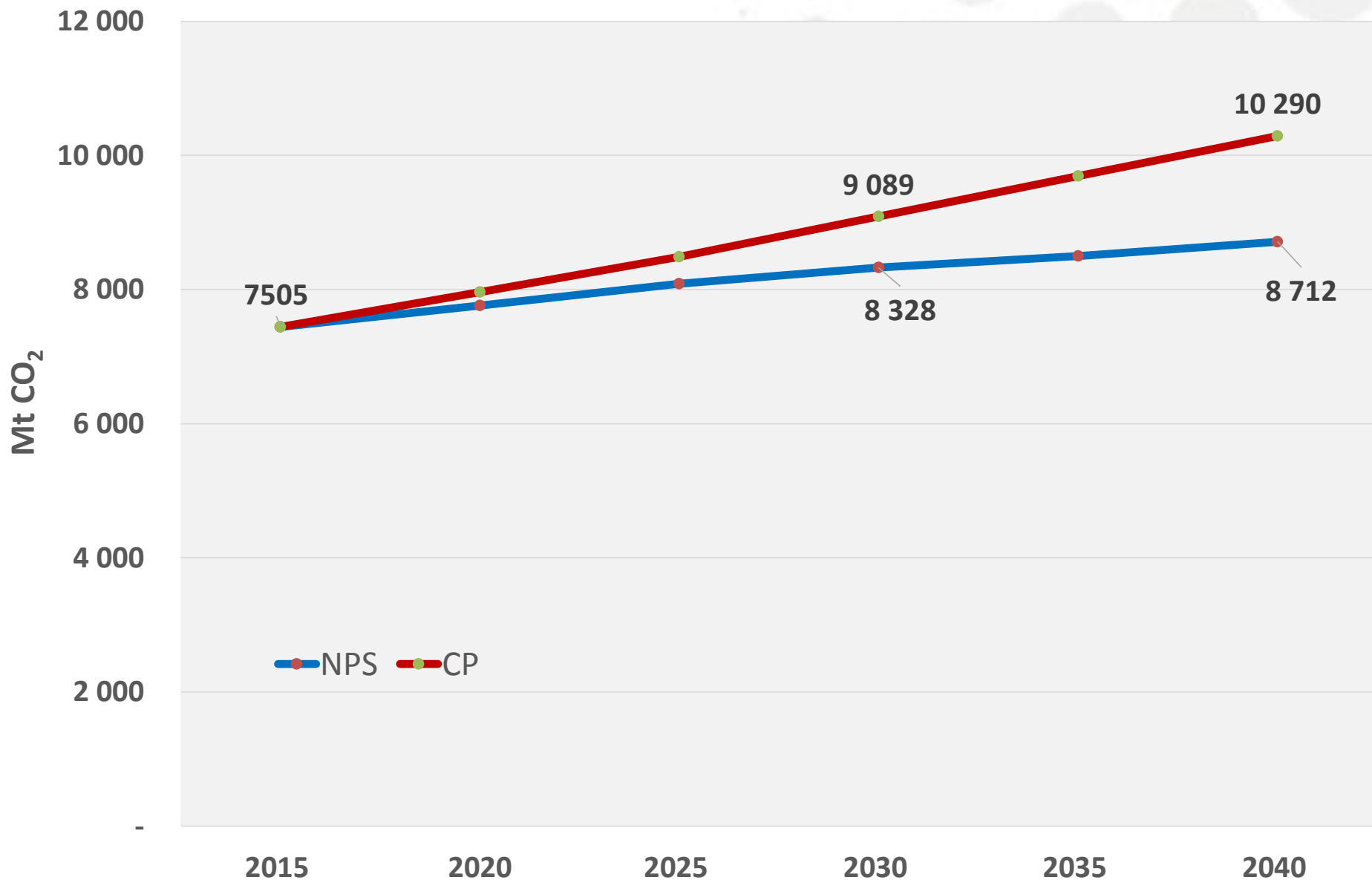
Projeção da Emissões de CO₂ Transportes

“Current Policies Scenário” (IEA, 2017)



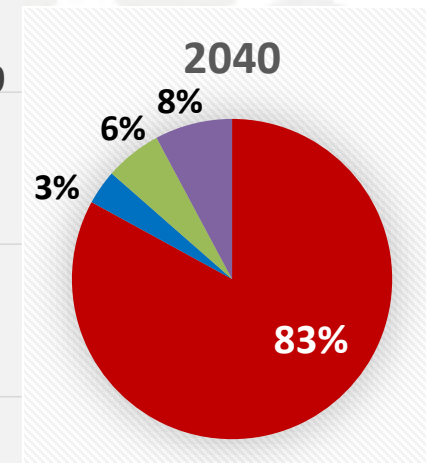
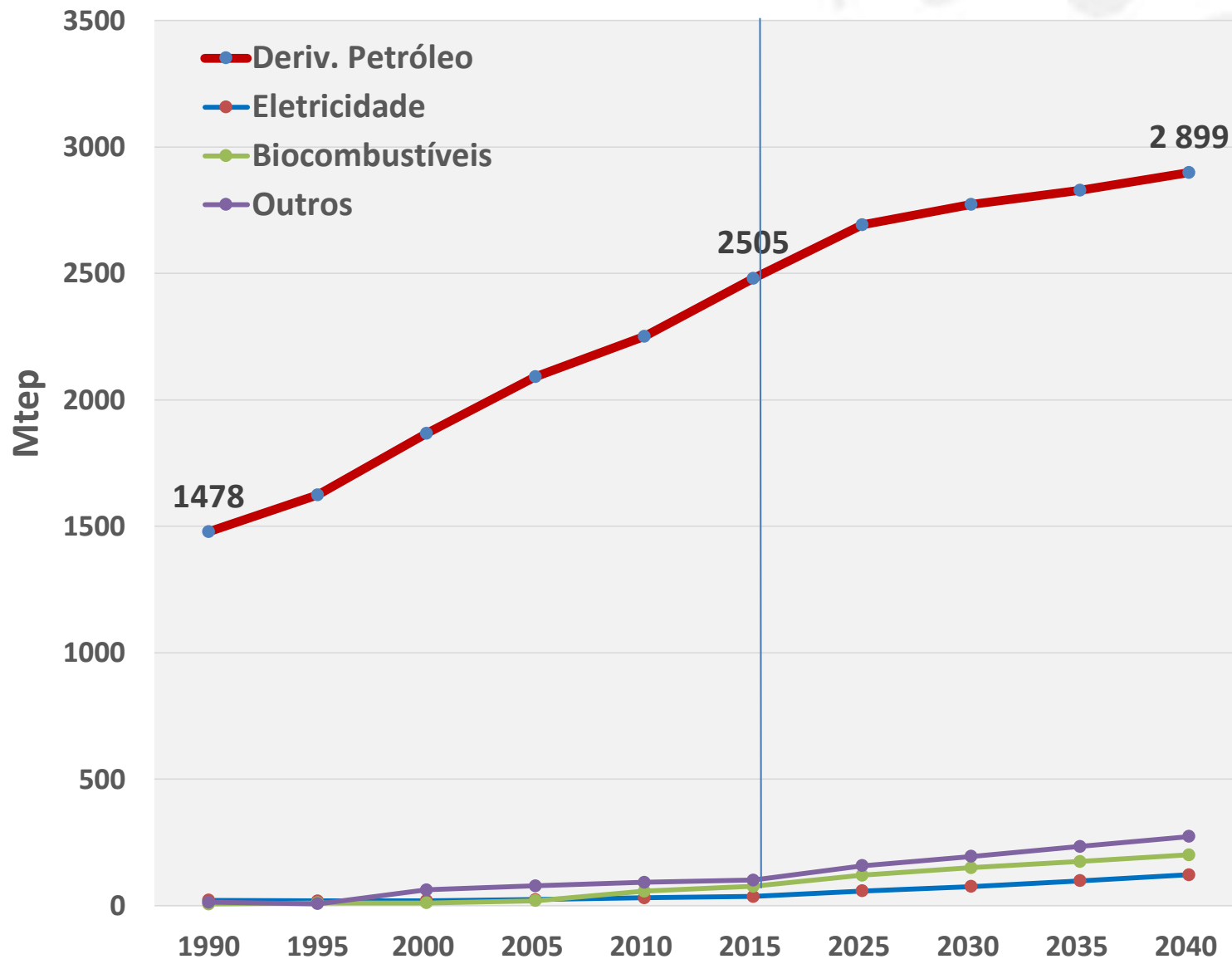
Projeção da Emissões de CO₂ Transportes

“Current Policies (CP) and New Policies Scenários (NPS)” (IEA, 2017)



Evolução da Demanda de Energia em Transportes

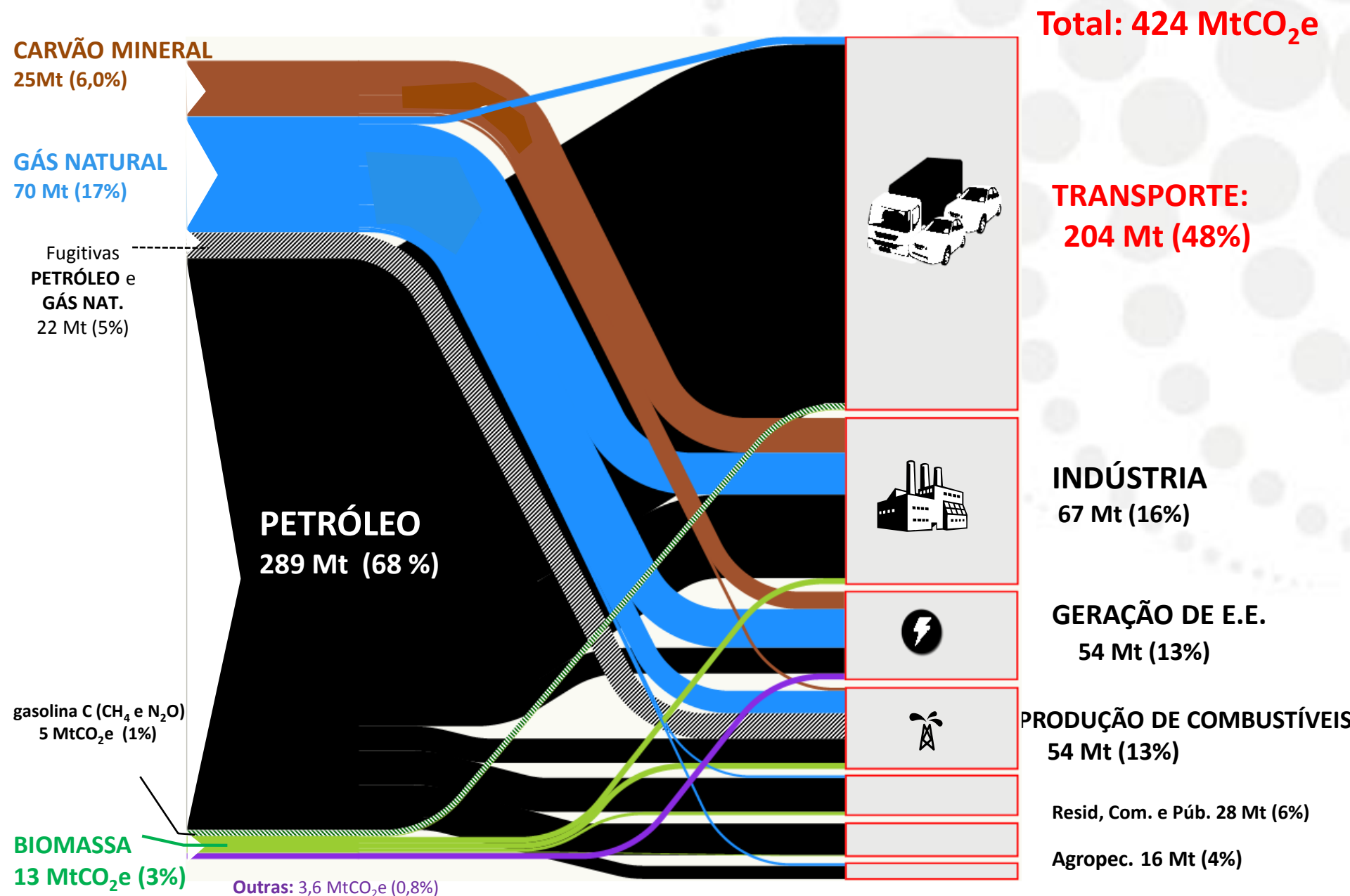
“New Policies Scenário” (IEA, 2017)



↑ 28%

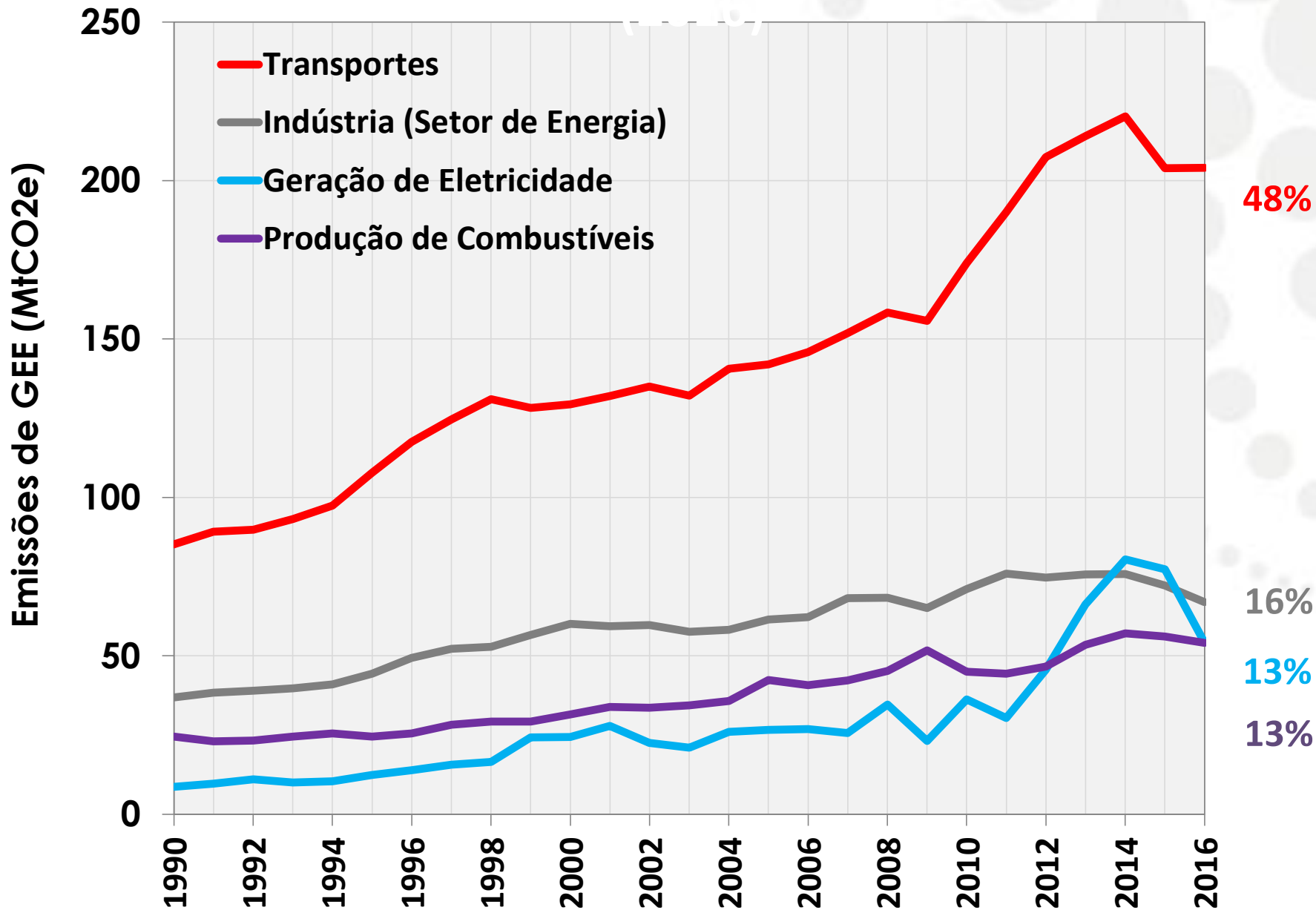
Desafios para o Brasil

Matriz Energética: Emissões de CO₂_{eq} (2016)



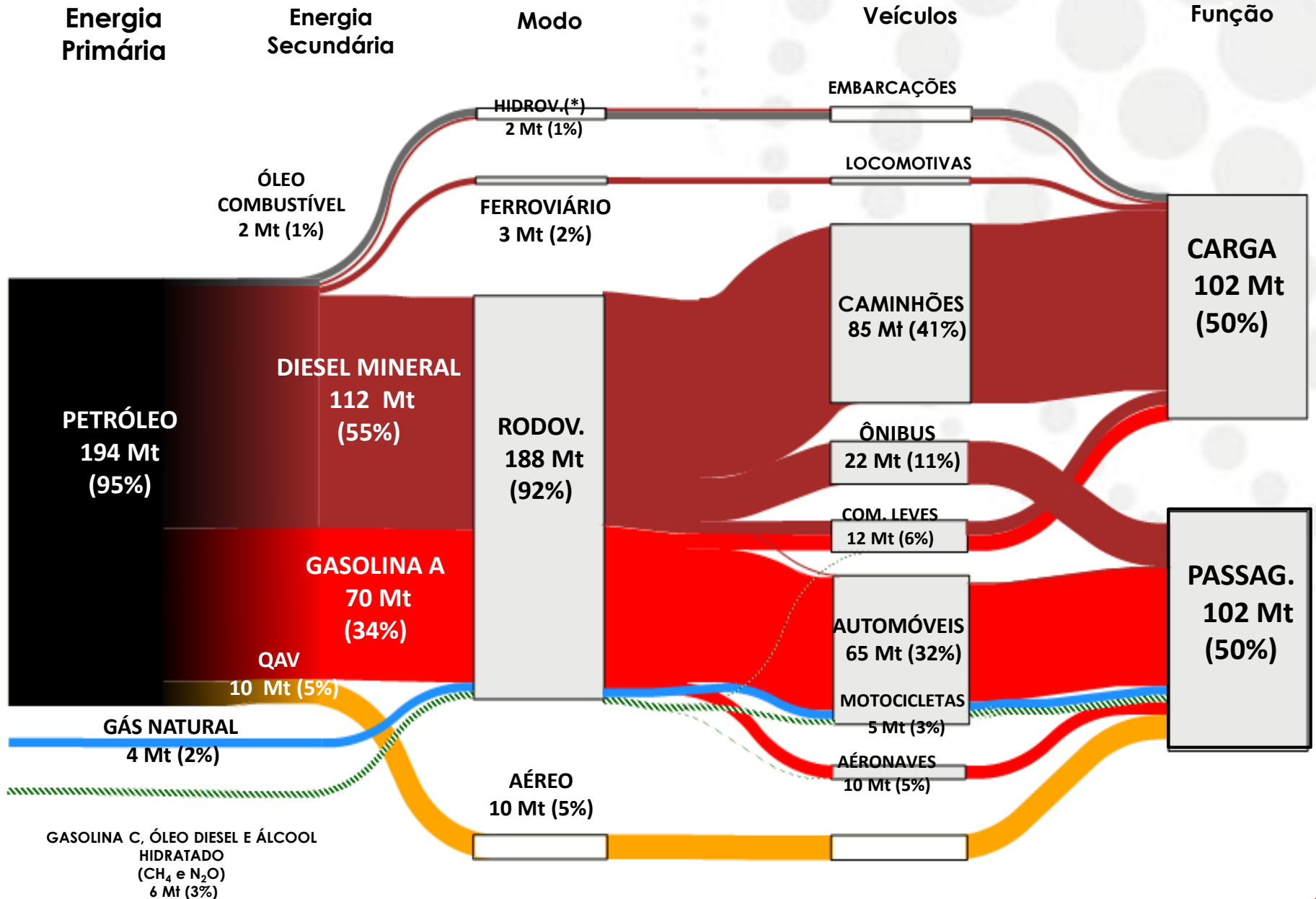
Fonte: SEEG

Matriz Energética Brasileira : Emissões Setoriais de CO₂_{eq}



Fonte: SEEG

Emissões de GEE nos Transportes (2016)



Fonte: SEEG

Total: 204 MtCO₂e**

Transporte de Cargas



Divisão modal por grupo de mercadorias (2015)

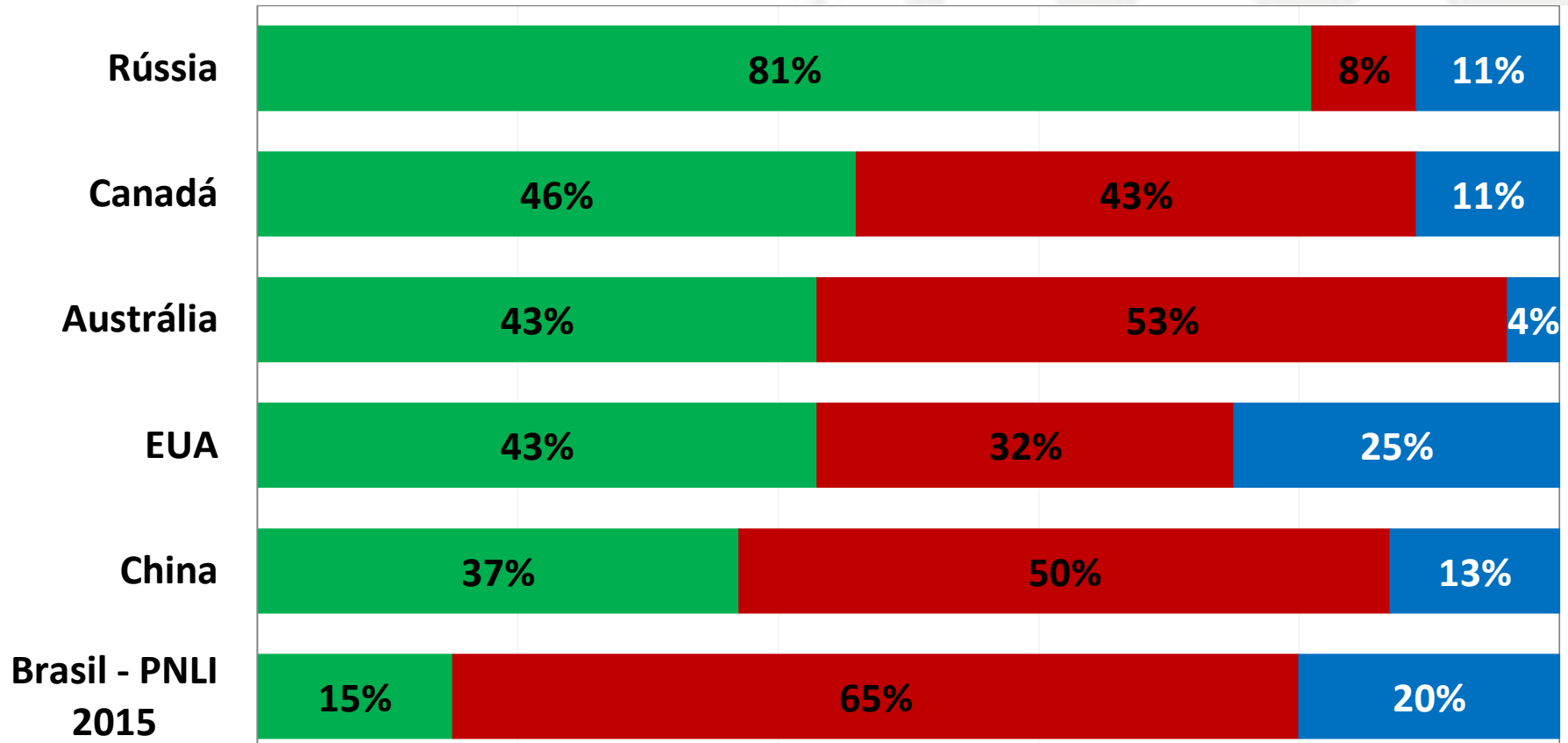
Total 2015: 2.386,7 Bilhões de tku



Fonte: (EPL, 2016)

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

Matrizes modais do transporte de cargas



■ Ferroviário ■ Rodoviário ■ Aquaviário e Outros

Fontes de informação: Elaboração própria a partir do PSTM e do PNLI.

* Outros modais incluem o transporte de cargas dutoviário e aéreo

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

(Plano Nacional de Logística Integrada - 2050)

Foco nos Veículos

- Padrões obrigatórios de eficiência energética para caminhões
- Substituição do óleo diesel (eletrificação, biocombustíveis)

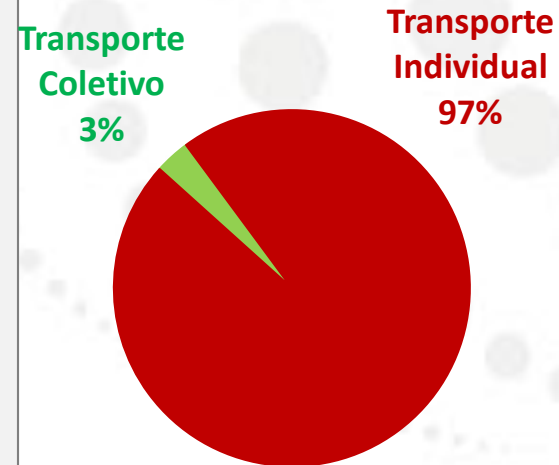
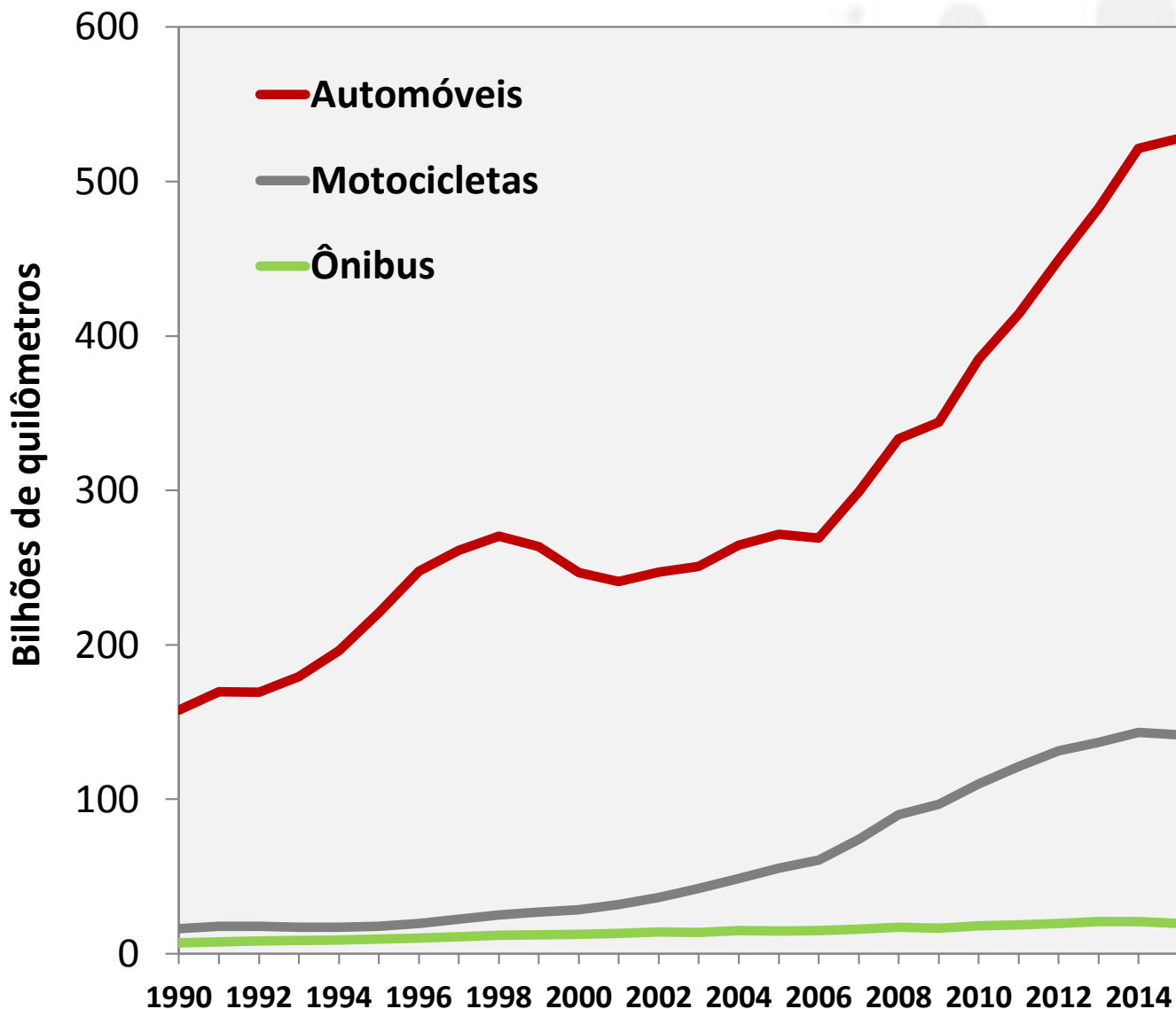
Rota 2030 (Lei 12.715/2012) e do PBEV (MDIC, INMETRO, MME/CGIEE).

Renovabio

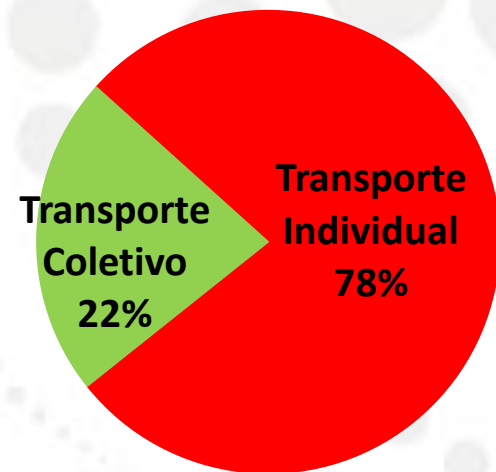
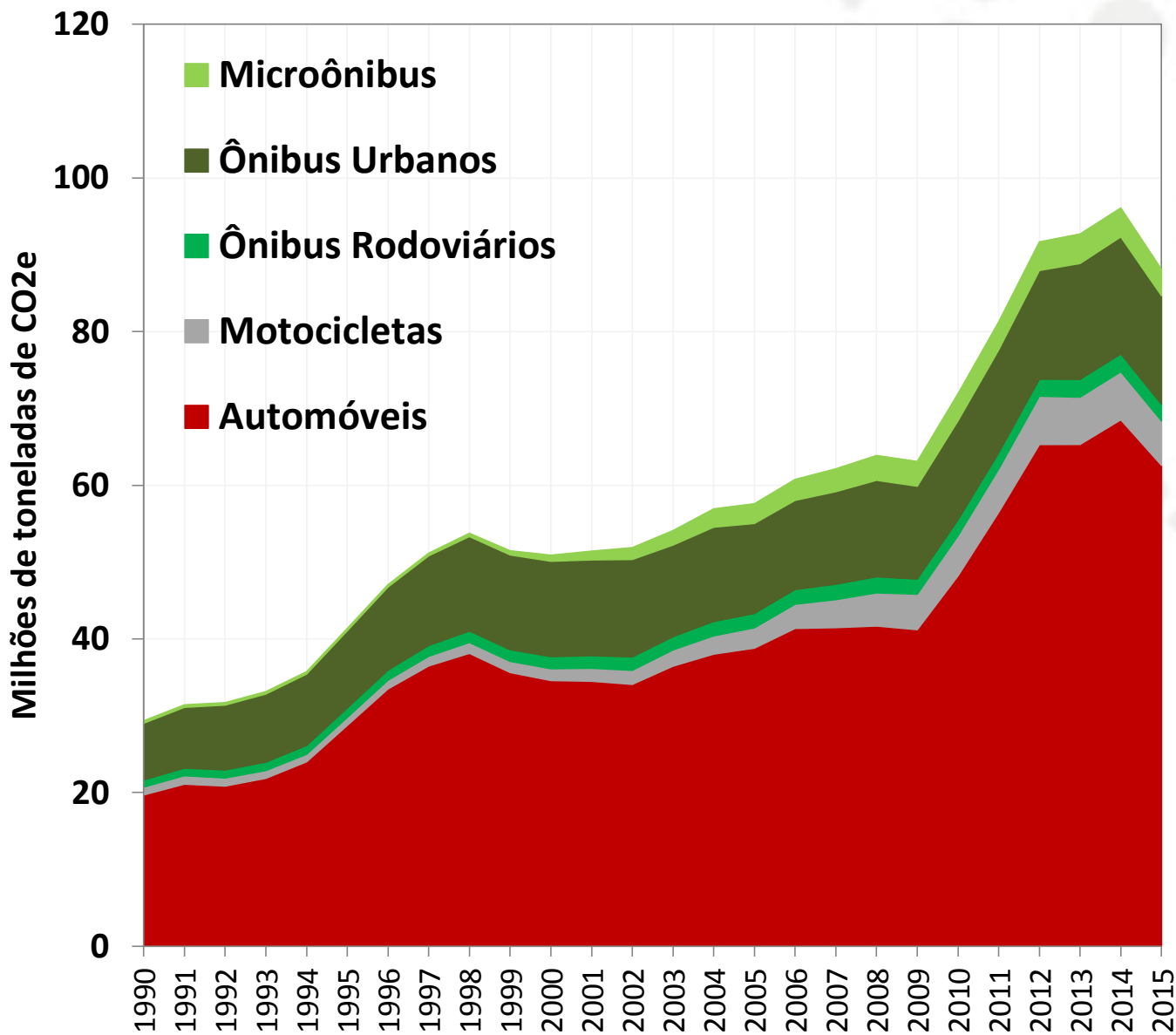
Transporte de Passageiros : o desafio da Mobilidade Urbana



Brasil: Intensidade do uso da frota de veículos de passageiros



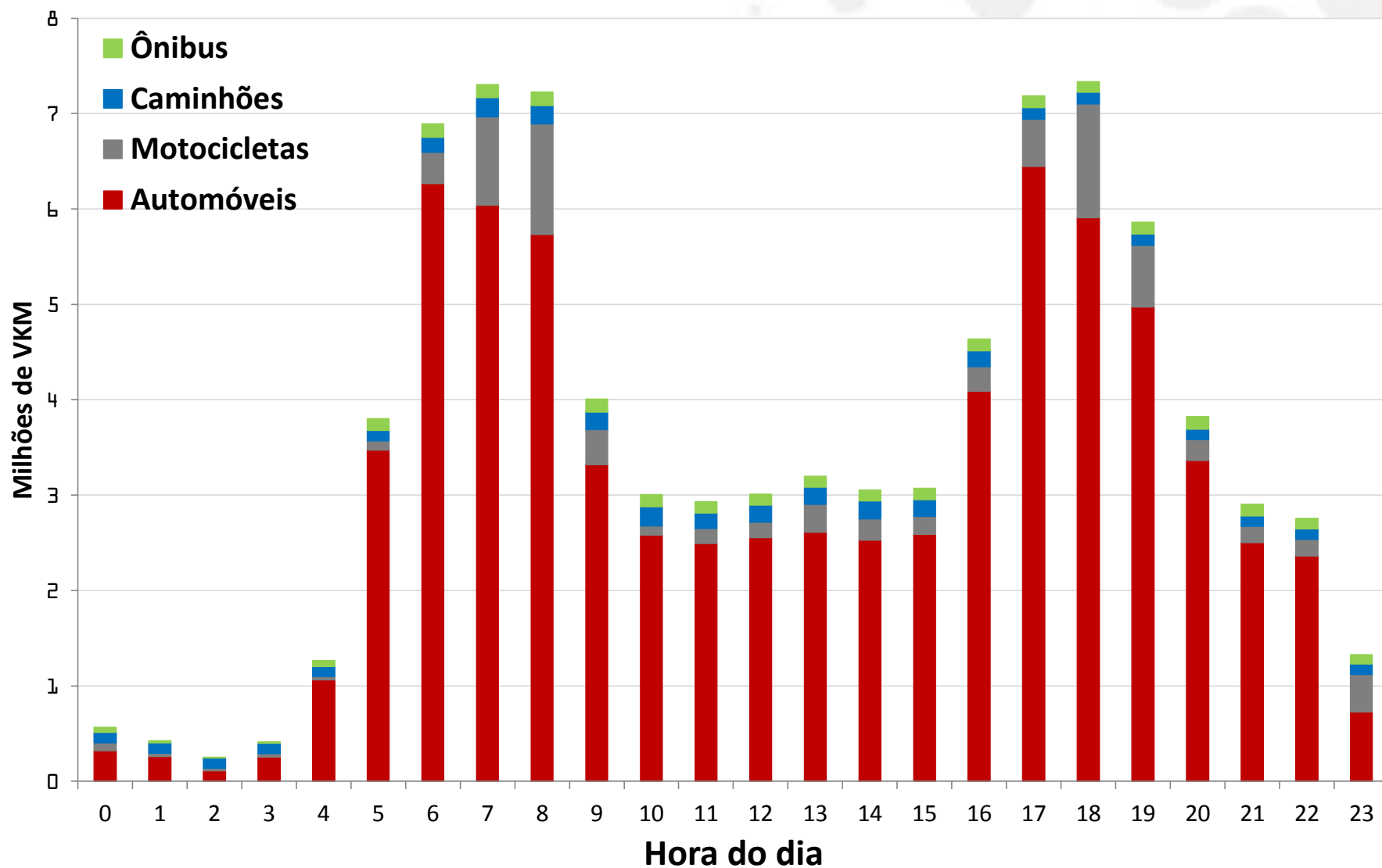
Evolução das Emissões de CO₂e no transporte rodoviário de passageiros



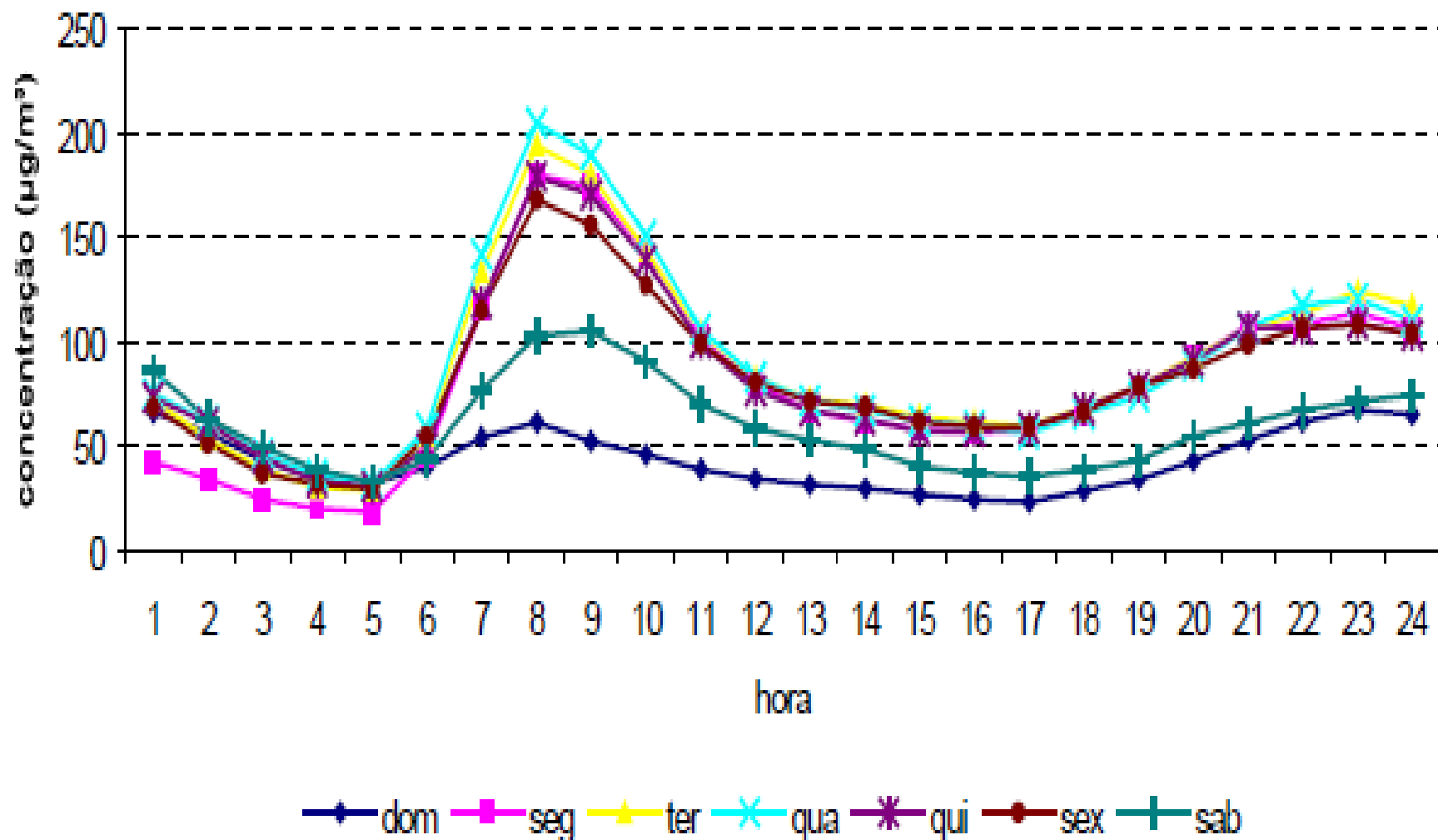
Brasil: Padrão de mobilidade nos grandes centros urbanos

- Espraiamento das cidades e conseqüente aumento das distâncias, tempos de viagens e custos.
- Elevado número de vítimas do trânsito.
- Aumento de congestionamento, que, impõe um custo econômico à sociedade.
- Dificuldade de acessibilidade, especialmente da população de mais baixa renda.
- Deterioração da qualidade do ar.

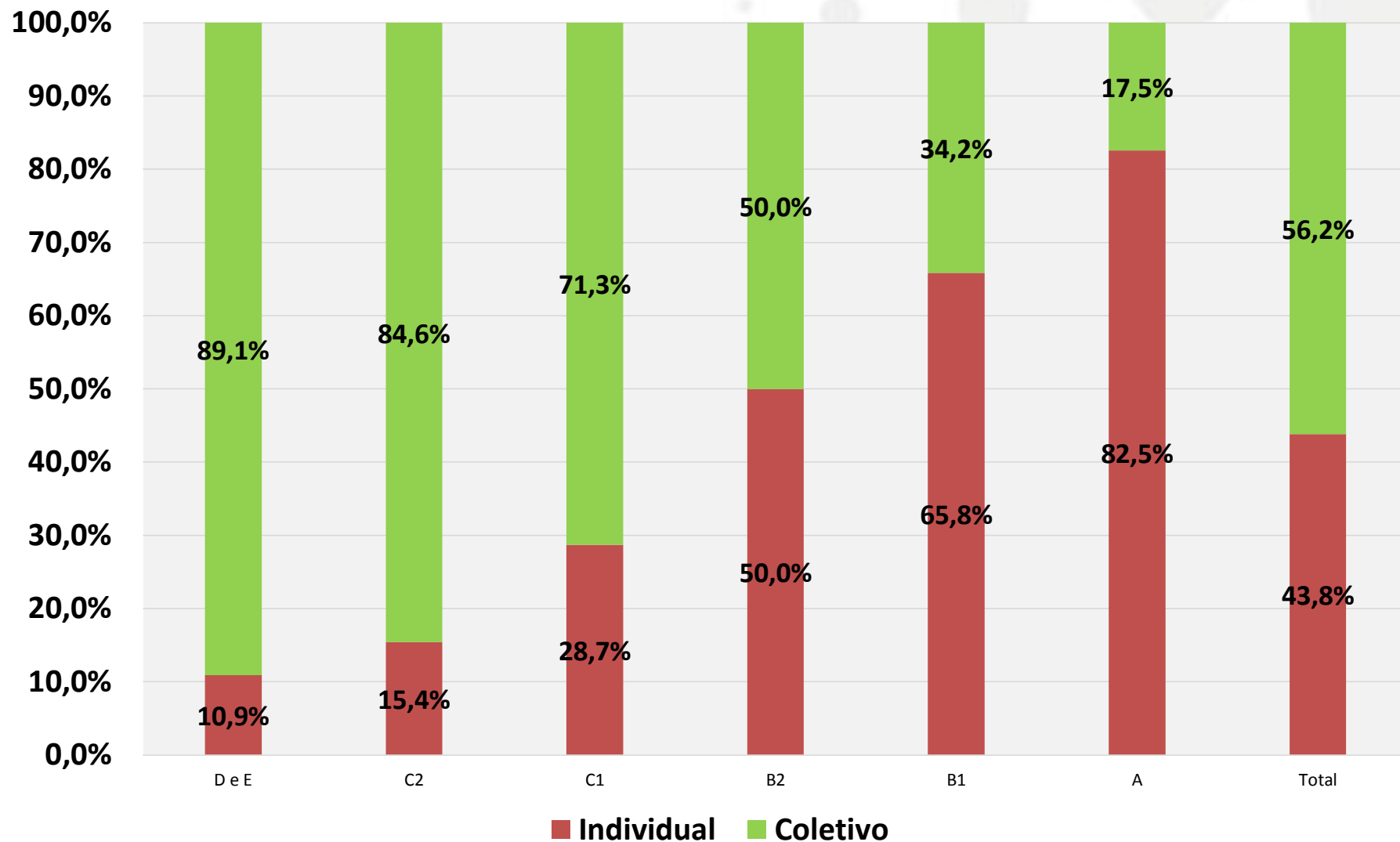
São Paulo: Intensidade de Uso por divisão modal, 2015



MÉDIAS HORÁRIAS DE NO, POR DIA DE SEMANA ESTAÇÃO CERQUEIRA CÉSAR, SP



São Paulo: Divisão modal por classe econômica, 2012



ABORDAGEM INTEGRADA



Redução de Emissões de GEE (CLIMA)

Redução de Emissões de Poluentes e de vitmas do trânsito (SAÚDE PÚBLICA)

Redução dos tempos de viagens (ECONOMIA E QUALIDADE DE VIDA)



AVOID/SHIFT



Foco na Mobilidade (km, CO₂/p.km)

- Redução da necessidade de viagens por meio de medidas que associem planejamento urbano e mobilidade
- Mudanças de viagens dos modais motorizados “individuais” para transporte público/coletivo e transporte ativo

IMPROVE



Foco nos Veículos (CO₂/km)

- Padrões de Eficiência (InovarAuto, Rota 2030, PBEV)
- Biocombustíveis (Renovabio)
- Eletromobilidade

André Luís Ferreira (andre@energiaeambiente.org.br)

