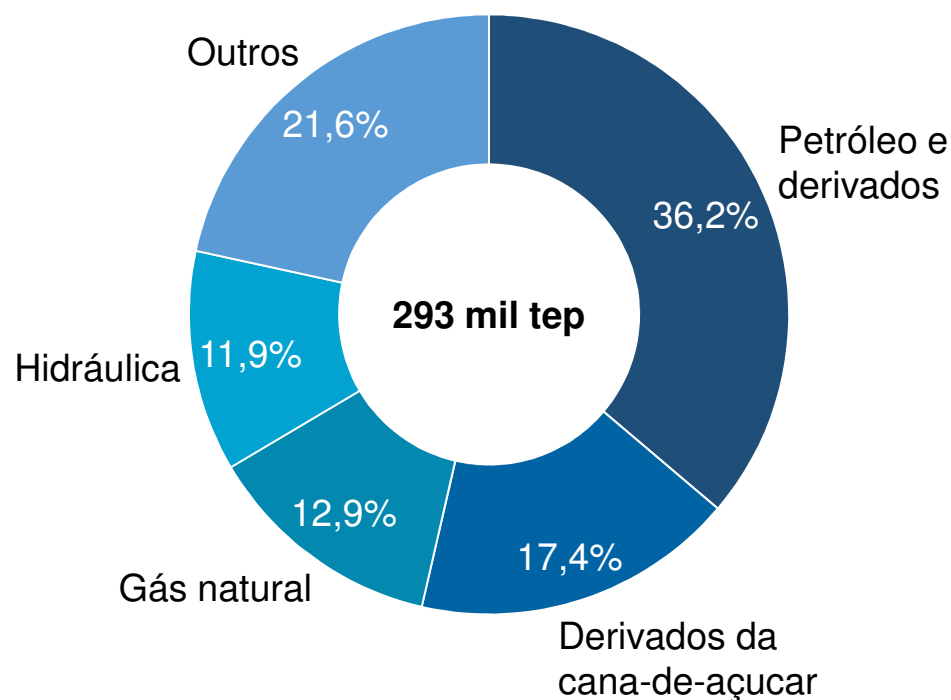




21 de Fevereiro de 2019

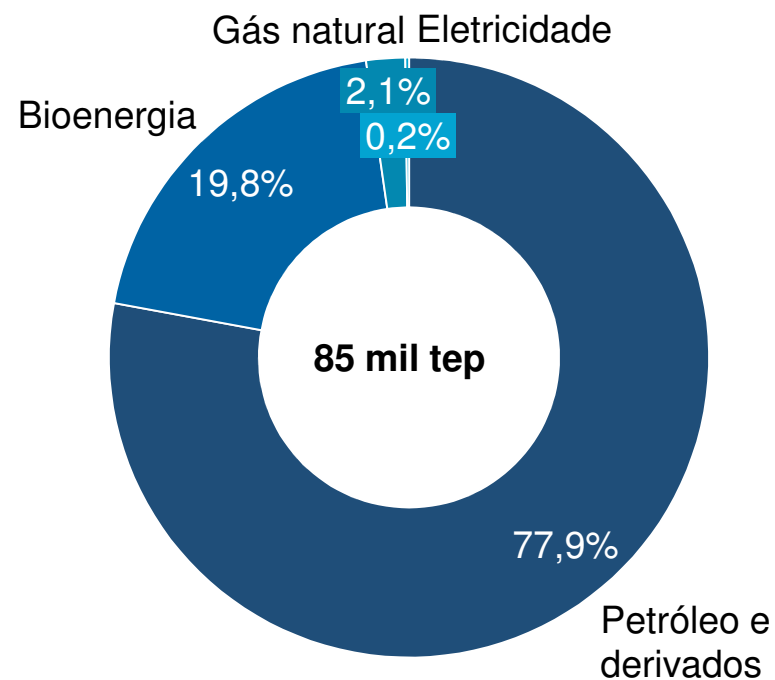
Petróleo tem um peso importante na matriz energética brasileira atual, principalmente para o setor de transporte

Oferta interna de energia



Fonte: SPE – MME – 2018

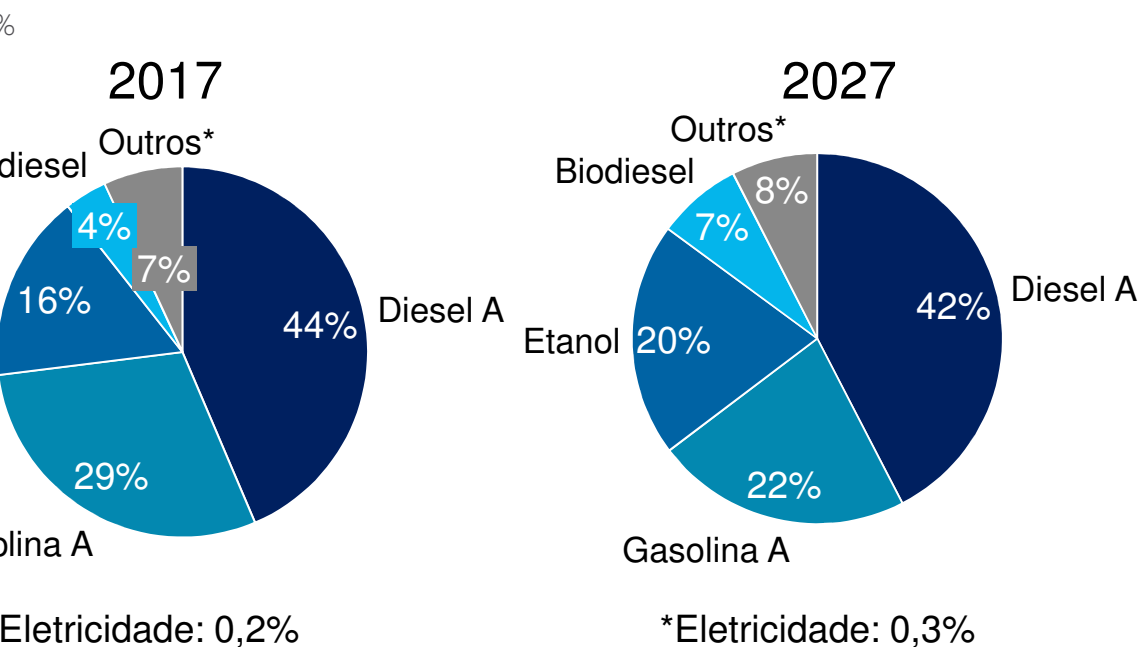
Transporte – consumo final de energia



Fonte: SPE – MME – 2018

Combustíveis líquidos continuarão sendo relevantes no médio e longo prazo, com o crescimento gradual dos biocombustíveis

Consumo final de energia por fonte - transportes



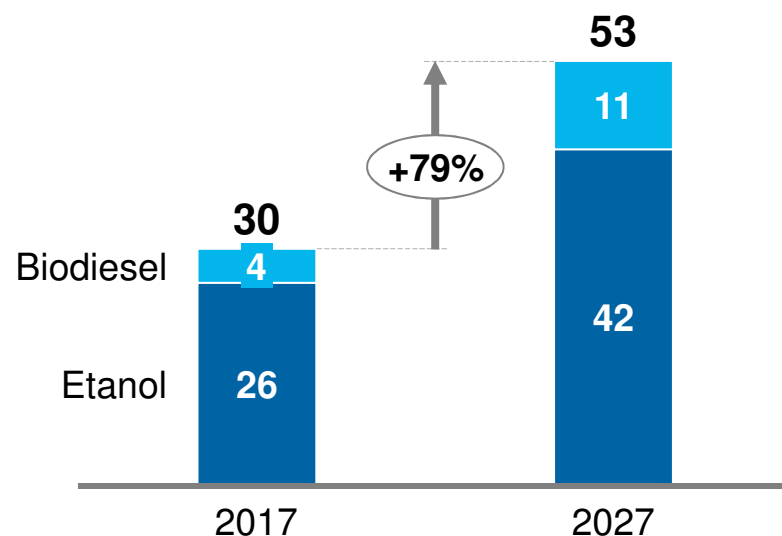
TOTAL: 84 Mtep

TOTAL: 103 Mtep

Plano decenal de expansão de energia 2027 – EPE (2018)

Demanda de biocombustíveis

Milhões m³

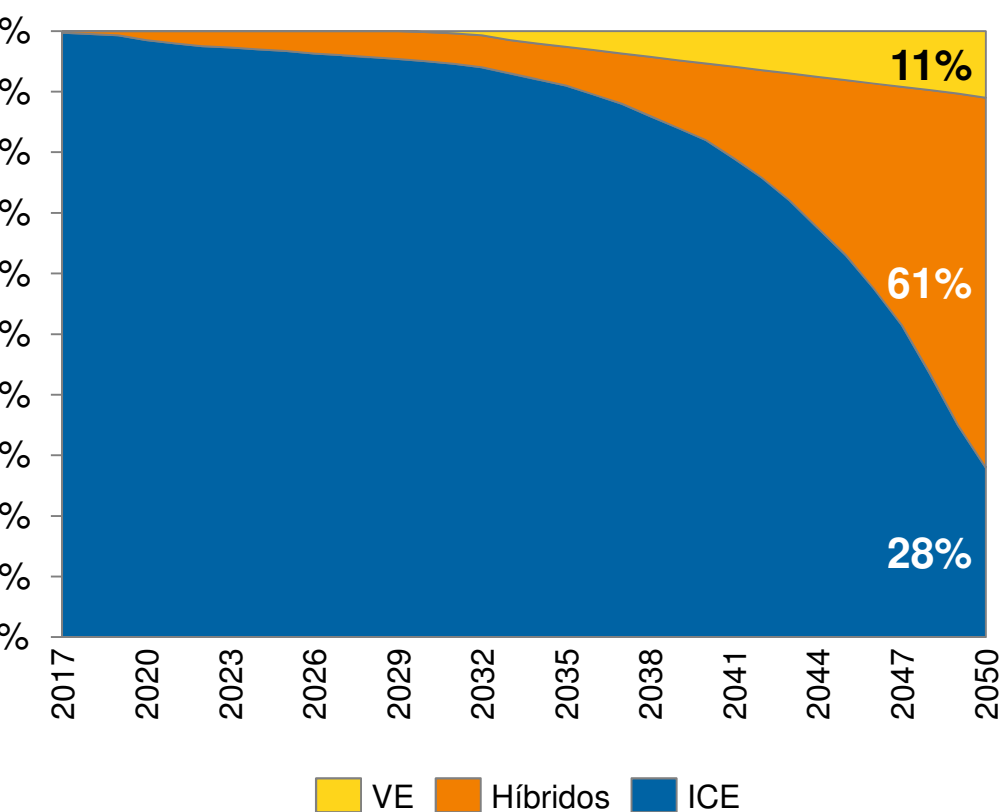


Fonte: Dados 2017 – ANP; Dados 2027 - Plano decenal de expansão de energia 2027 – EPE (2017)

Projeção similar a da BCG (nov/2018)

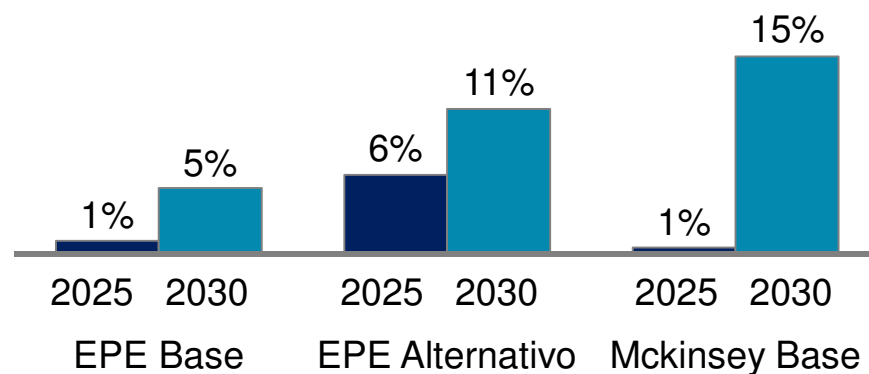
te período, devemos observar também o início da eletrificação da frota brasileira.

Curva de penetração no total de licenciamentos de veículos
no Brasil – Cenário Referência (EPE)



Em diferentes cenários, a penetração na frota acontece de forma gradual ficando mais representativa em alguns anos

Cenários de penetração híbridos + elétricos de licenciamentos no Brasil



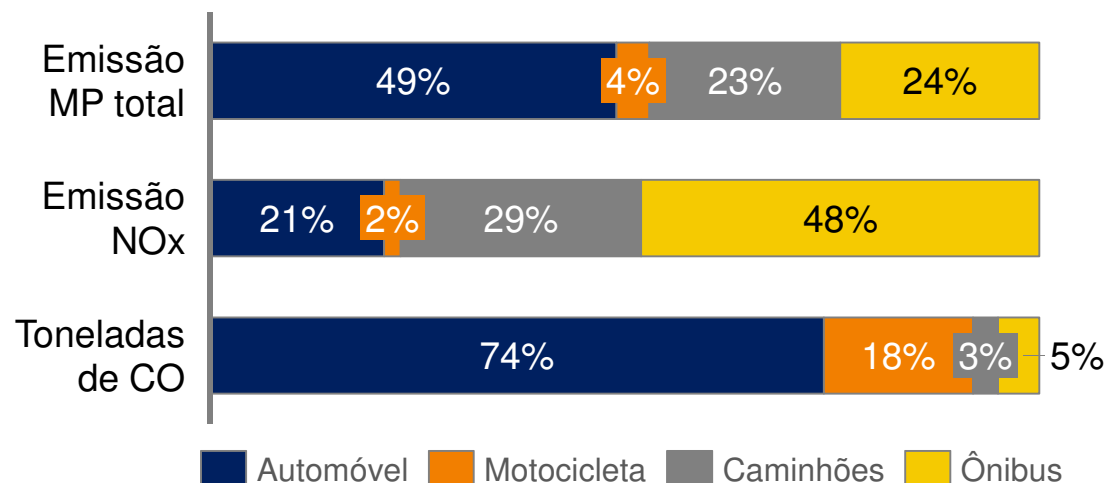
Pela curva da McKinsey de penetração nos licenciamentos, em 2030 híbridos e elétricos representariam **~3% da frota**

em maior concentração em grandes centros urbanos e em veículos leves de uso rito ou compartilhado e transporte urbano

ificação de **frotas particulares** ou **compartilhadas** e
transporte público em **centros urbanos adensados**,
o São Paulo, contribuirão para **redução da poluição**

benefício é **ampliado** com o **aumento** da
concentração urbana no médio e longo prazo,
principalmente nos **grandes centros**.

Emissões de poluentes por meios de transporte em São Paulo (material particulado, NOx e CO)¹



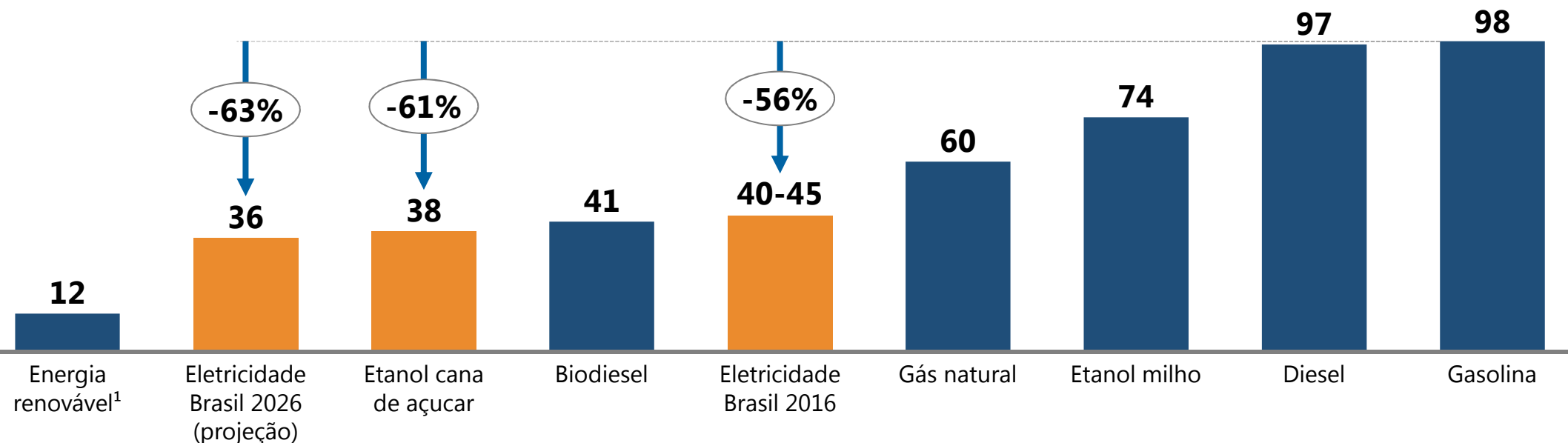
Fonte: Eletromobilidade e Biocombustíveis – EPE, 2018 // PlanMob/SP (2015) apud. IEMA (2017). Estudo sobre Faixas Exclusivas em São Paulo/SP. IEMA: SP.

1 – Agentes poluentes: aumentam a poluição local, mas não interferem no aquecimento global.

Brasil, o etanol da cana de açúcar e a eletricidade reduzem de forma similar as emissões

Análise das emissões GEE no ciclo de vida

g CO2e por mmBtu



a de diferentes fontes como bagaço da cana, biogás, eólica e solar.

Transformational trends in the automotive industry, Fórum McKinsey 2018: Transformar para vencer em um Mundo de mudanças aceleradas, McKinsey, 2018

cenário atual de trabalho:

Brasil deverá continuar desenvolvendo a tecnologia flex/híbrida-flex e investindo em aumento de capacidade e competitividade da cadeia de produção de biocombustíveis

Investimento na tecnologia flex/híbrida-flex para aumento da eficiência energética



Investimentos na cadeia de etanol e biodiesel para aumento da oferta e competitividade



Fonte: Competitividade da cadeia de combustíveis no Brasil – BCG (2018)



Maior competitividade

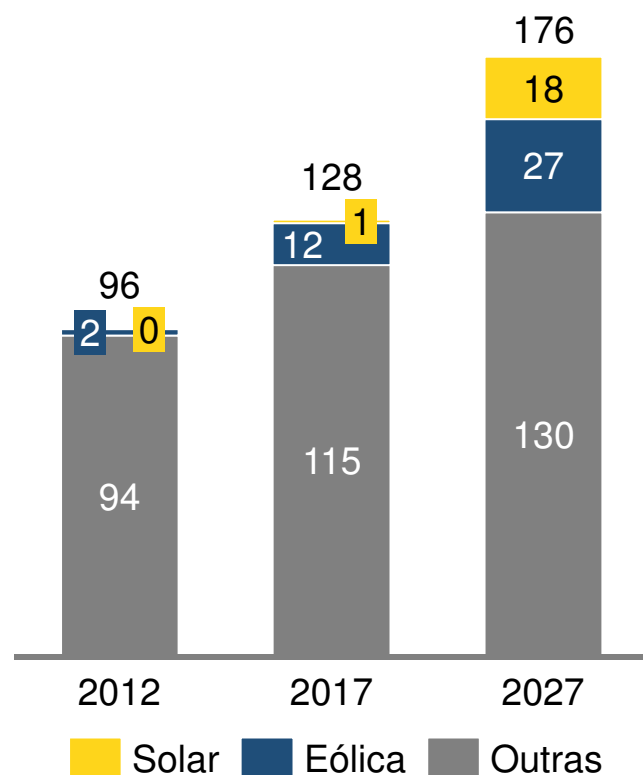
Maior eficiência

Menor custo

Cenário atual de trabalho:

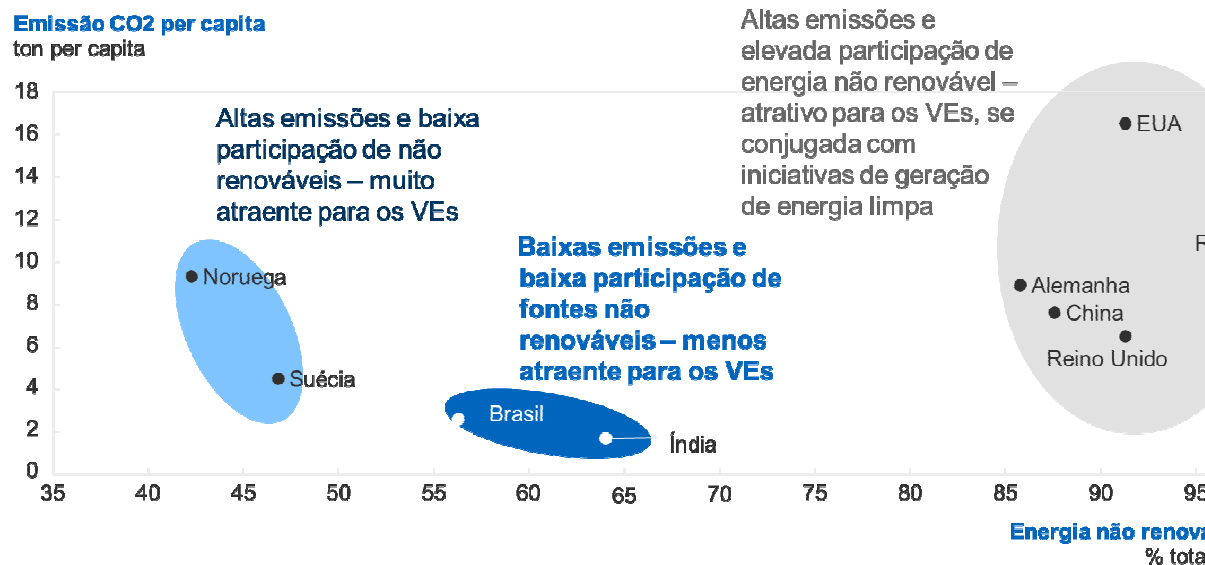
o mesmo tempo em que ocorre a migração da matriz energética brasileira para um modelo com maior participação da energia renovável

Capacidade instalada de geração de energia renovável



2012 e 2017 – IRENA ; 2027 - Plano decenal de expansão de energia 2027 – EPE (2018)

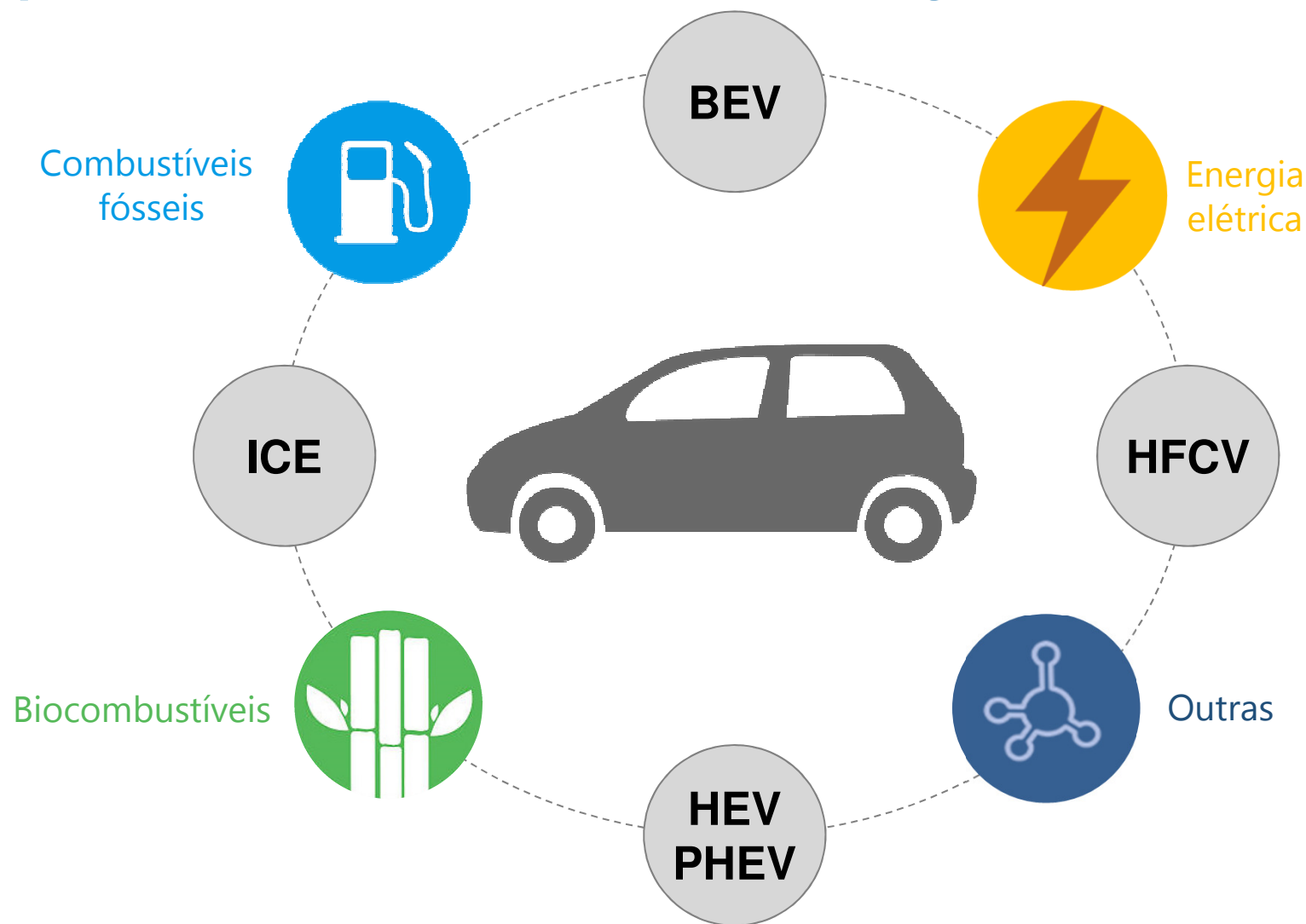
Cenário favorável a eletrificação pela maior redução das emissões, em contrapartida reduz a urgência de adoção em massa



Fonte: Transformational trends in the automotive industry, McKinsey, 2018

cenário atual de trabalho:

Em um longo período, teremos no Brasil a coexistência entre as diversas tecnologias e matriz de propulsão automotiva e de fontes de energia.



Com a evolução da tecnologia e custo dos veículos, ainda são muitos os desafios a serem superados para uma adoção mais ampla da eletrificação automotiva.

Desafios da tecnologia:

- Autonomia
- Velocidade de recarga
- Ciclo de vida

Desafios de custo:

- CAPEX
- OPEX

Outros desafios:



Aumento eficiência energética nos veículos
carburantes



Infraestrutura de recarga
ampla



Segurança energética



Segurança, reciclagem e descarte das baterias



Subsídios envolvem escolhas complexas em uma sociedade com **enormes desafios**



Concentração na **produção de lítio e cobalto**, com desafios geopolíticos neste último



Dependência externa na produção de baterias e matérias-primas necessárias

Adoção em massa da eletrificação automotiva avançará com a convergência da digitalização da energia e da mobilidade

O futuro da energia será elétrico, descentralizado e digital

O futuro da mobilidade será autônomo, compartilhado e elétrico



Ampliada para
uma plataforma
de **conveniência**
e **mobilidade**.



Foco no consumo final

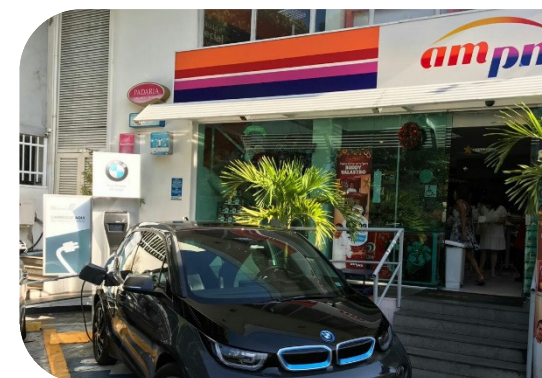
Parceria com a nossa revenda

Ser uma plataforma de negócios convenientes que **facilite o dia-a-dia e a mobilidade das pessoas**

**estamos aprendendo, oferecendo desde já recarga elétrica em diversos postos
planos e rodoviários**

**ações de recarga urbana em postos nos
ados:**

Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais,
Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul,
Pernambuco, Goiás, Ceará, Paraíba e Distrito
Federal.



Pioneirismo ✓

Corredor elétrico RJ-SP com 6
estações de recarga, **maior corredor**
na América Latina.





Solução para **qualquer veículo,**



Solução para **qualquer forma de mobilidade**