

Instituto
MB  **Brasil**
MOBILIDADE DE BAIXO CARBONO



Autopar
Maio 2026





27 empresas e entidades de todos os elos da cadeia Automotiva



 copersucar

 SIAMIG
BIOENERGIA

SIFAEG

 BIOIND^{MT}
Indústrias de Bioenergia de Mato Grosso

 sindalcool

 ALCOPAR

 SINDAÇUCAR®

 SINDAÇUCAR-AL

 BioSul

UNICA

 Abipeças Sindipeças

 MWM
UMA EMPRESA TUPY

 BOSCH

ABiogás

 BRUNING
TECNOMETAL

 ABIMAQ

dea

 Cummins

MAHLE

STELLANTIS

 industri all
BRASIL

 Conselho Nacional de
Retificas de Motores
CONAREM

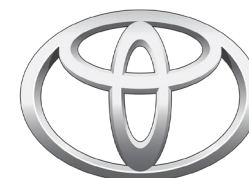
ipt

 SCANIA

 SAE BRASIL
A CASA DO CONHECIMENTO DA MOBILIDADE BRASILEIRA



JOHN DEERE



TOYOTA

O Instituto MBCBrasil acredita no potencial e nas vantagens comparativas que tornam o Brasil um protagonista global em soluções para descarbonização da mobilidade.



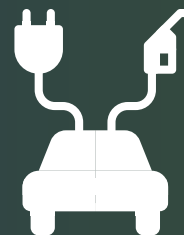
Biocombustíveis

Etanol, biodiesel, biogás, biometano e hidrogênio verde



Matriz Elétrica

90% Limpa e Renovável



Eletrificação

Veículos híbridos, elétricos e bioelétricos



Indústria

Cadeia automotiva e agroindústria adaptadas ao baixo carbono

A missão do Instituto MBCBrasil é acelerar a descarbonização da mobilidade, apoiar a transição viável dos transportes por meio de todas as soluções disponíveis de baixo carbono, garantindo a mobilidade limpa, econômica e socialmente responsável.



Transformar
evidências técnicas
em políticas públicas



Respeitar a
neutralidade
tecnológica



Impulsionar as
tecnologias da
bioeletricidade



Contribuir para
a neutralidade
climática até
2050

Berço

Ciclo de Vida do Produto



Túmulo

Defendemos que a Avaliação do Ciclo de Vida (LCA) é indispensável para medir as emissões de GEE na mobilidade, de forma correta, completa e comparável em escala global, ao avaliar os impactos em toda a cadeia, do berço ao túmulo, e não apenas as emissões no uso do veículo.

Objetivos

Conscientizar
Stakeholders

Proteger
Parque Industrial,
Emprego e Renda

Influenciar
Legisladores



Defender
Descarbonização Viável

Reduzir
Custo da Descarbonização

Garantir
Segurança Energética



Políticas Públicas



Investimentos



Inovação

INSCREVA-SE

Em 50 dias

+12 mil inscritos

+1 Milhão de visualizações



**Biometano: A Chave para
Descarbonização do
Transporte Pesado no Brasil**

+ 350 mil visualizações



**Brasil: Alimento +
Biocombustível**

+ 125 mil visualizações



**Instituto MBCBrasil:
Caminhos Para a
Descarbonização**

+ 50 mil visualizações



**Instituto MBCBrasil:
Conectando a Cadeia da
Mobilidade!**

+ 78 mil visualizações

Ecosistema Regulatório



Programa Nacional
de Produção e Uso
do Biodiesel (PNPB)



Lei 14.993/2024



Lei 15.103/2025

mover



PATEN



O Modelo de Descarbonização da Mobilidade no Brasil

- **+ 50 anos** de Proálcool
- **23 anos** de carros **flex**
- **> 80%** da frota leve
- **E30** (média global **E7**)
- **B15** (média global **B4**)
- **Emissão CO₂e/km** (poço a roda)

EUA ~ 250 (+66% x Br)

China ~ 220 (+47% x Br)

Brasil ~ 150 (ref.)

Emissões de CO₂e no Setor de Transportes
MtCO₂e/ano (ref. 2024)





Internacionalização

O Brasil como um **cluster global em bioenergia e bio-descarbonização da mobilidade**, combinando matriz energética limpa, recursos naturais abundantes e um ecossistema industrial inovador.



Biocombustíveis



H2V E-fuels



**Tecnologia
Automotiva**

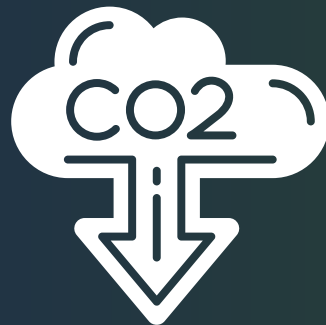


Bioenergia

“Economias emergentes, utilizando-se até 10% de suas **terras disponíveis ou de pastagens**, podem produzir **100 bilhões de litros de biocombustíveis e evitar 300 MtCO_{2e} /ano**”

Vetores de Atuação

FROTA CIRCULANTE
Renovação e perfil de
uso *FlexFuel*



**NOVOS
LICENCIAMENTOS**
Novos Energéticos
Novas Tecnologias



Exemplo de Aplicação da Diversidade Tecnológica no Brasil

Case: Ônibus Urbano

O Trilema da Descarbonização



Ônibus Elétrico

Modernidade, conforto e baixa emissão de CO2 (depende da matriz elétrica e ciclo de vida)



Ônibus a Biometano

A economia circular, com pegada neutra de carbono e forte geração de valor local (emprego e renda).



Ônibus a Biodiesel

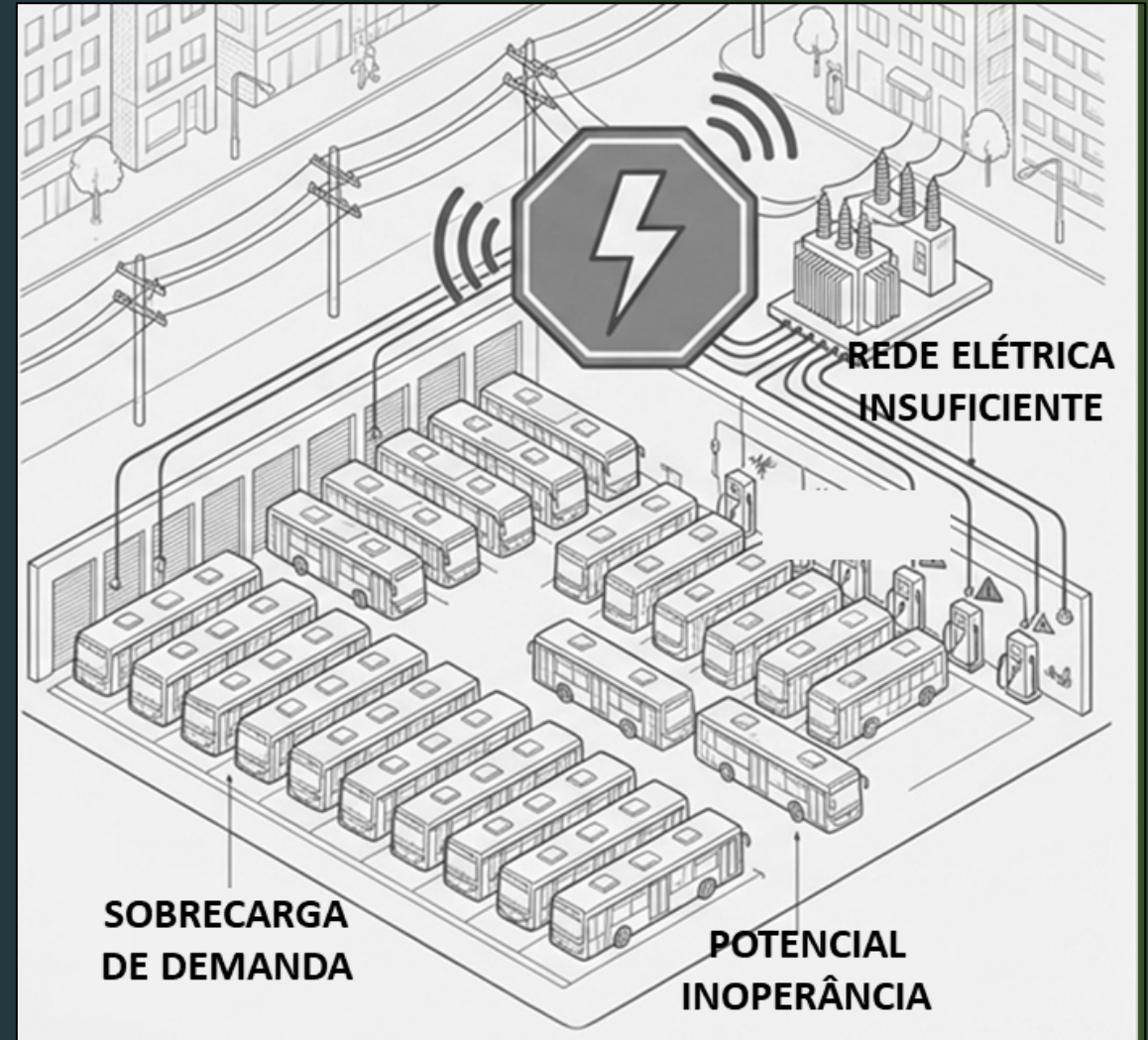
A solução “*drop-in*” imediata de transição, aproveitando a frota atual. Baixo custo; operação conhecida.

São Paulo e Goiânia demonstram que as três rotas podem coexistir de forma justa e viável, em um modelo socioeconômico positivo.

Estudo de Caso 1: São Paulo - Gargalos

São Paulo: + 1.250 ônibus elétricos.

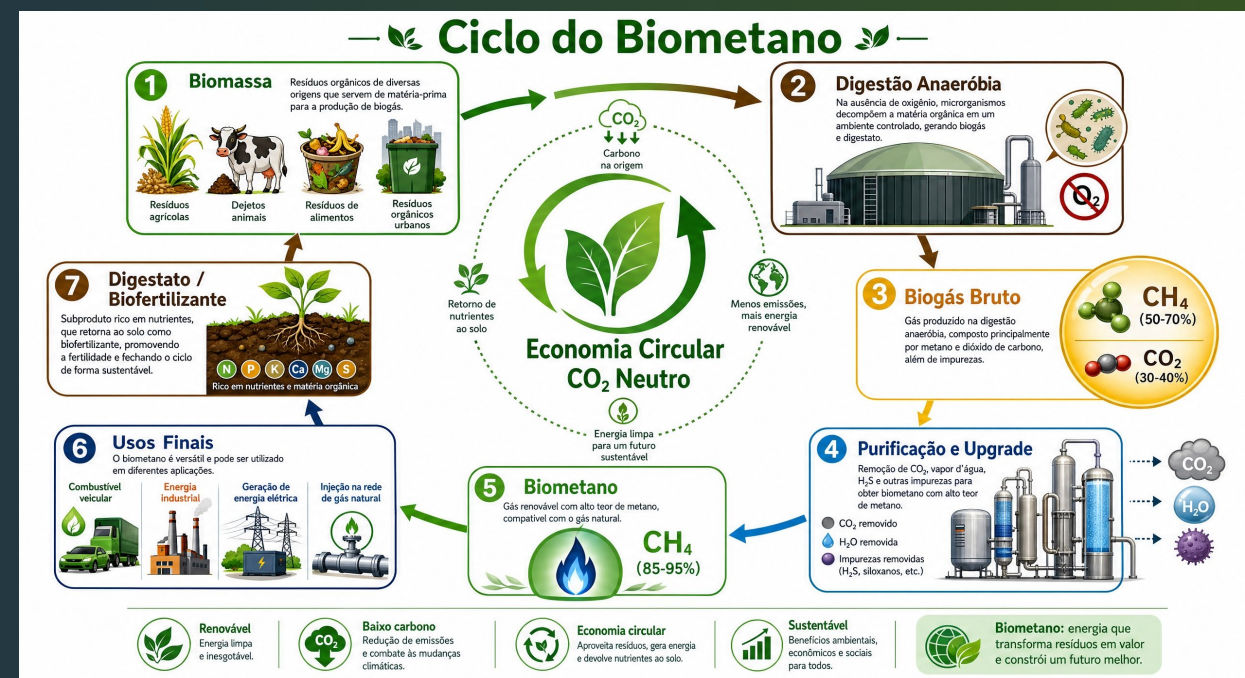
- 1. Custo de Aquisição.**
- 2. Rede Elétrica insuficiente:** Risco de fornecimento de eletricidade para o bairro. Recarga de 1h a 4h.
- 3. Impacto comunitário.** Necessidade urgente de reforço na rede da região para evitar apagões.
- 4. ROI:** Exigência de linhas de crédito elevadas com escala e retorno duvidável em médio prazo.
- 5. Impacto social:** Risco em Emprego e renda, perda de valor na revenda.



Estudo de Caso 2: Goiânia (Março 2026 BRT articulados)

Goiânia: Biometano.

1. **Moderados investimentos** em produção e distribuição x BEV.
2. **ROI** otimizado x BEV.
3. **Implementação** não depende de infraestrutura elétrica, **mas** da disponibilidade e distribuição do gás sobre rodas ou gasodutos.
4. **Autonomia** de até 450 km por abastecimento, similar a operação do ônibus a diesel.
5. **Impacto social:** Oportunidade em emprego e renda.



Estudos Técnicos

Patrocinados pelo
MBCB / Instituto MBCBrasil

2024

LCA MTempo

**TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS
MAIS EFICIENTES PARA A
DESCARBONIZAÇÃO DA MOBILIDADE**

Estudo elaborado por LCA Consultores e MTempo Capital

Abril 2024

MBCB
MOBILIDADE DE BAIXO CARBONO

2025

**INICIATIVAS E
DESAFIOS ESTRUTURANTES
PARA IMPULSIONAR A
MOBILIDADE DE BAIXO
CARBONO NO BRASIL ATÉ 2040**

Outubro, 2025

Instituto
MBCBrasil
MOBILIDADE DE BAIXO CARBONO

LCA

2026

**FACTSHEET
POTENCIAL E SUSTENTABILIDADE
DO BIOMETANO NA MOBILIDADE**

**Instituto
MBCBrasil
MOBILIDADE DE BAIXO CARBONO**

Study in development

2025

Fundação Toyota

**The Role of Bioethanol in
Sustainable Mobility, Social
and Economic Development**

supported by Universidade Federal de Lavras (UFLA), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Piauí (UFPI), Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Federal do Tocantins (UFTO), Universidade Federal do Acre (UFAC), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade Federal do Amapá (UFAP), Universidade Federal do Roraima (UFRR), Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Piauí (UFPI), Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Federal do Tocantins (UFTO), Universidade Federal do Acre (UFAC), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade Federal do Amapá (UFAP), Universidade Federal do Roraima (UFRR), Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)

**Bioethanol is not simply a transition fuel but a cornerstone
of net-zero transport systems.**

Ethanol's century-long history and global leadership in countries like Brazil, the USA, and India prove it is ready, reliable, and resilient - an essential part of the global decarbonization pathway.

**Bioethanol
global role
and strategic
potential**

Ethanol at the Core of Transport Decarbonization
The global transport sector is one of the most challenging arenas for decarbonization. Despite rapid growth in electric mobility, over 90% of road transport energy demand still relies on internal combustion engines (ICE). Bioethanol, derived from renewable feedstocks such as sugarcane and corn, is a mature, scalable, and affordable solution that immediately reduces GHG emissions and petroleum dependence.

Proven Reductions Bioethanol sugarcane and corn ethanol cut GHG emissions by 75-85% compared with gasoline.	Global Deployment Bioethanol production reached 117 billion liters (GL) in 2024. More than 17 countries have implemented blending mandates, typically ranging from 5% to 30%.	Future Demand To meet the IEA Net Zero scenario, global biofuel consumption must increase 2.5 times by 2050, offsetting approximately 800 Mt of CO ₂ - around 10% of transport sector emissions.	Enormous Potential Biofuel production in the Global South has the potential for significant expansion. Estimates indicate that biofuels production increases could displace >300 MtCO ₂ .
---	---	---	--

2025

ANFAVEA / BCG

Anfavea apresenta
**Caminhos da
Descarbonização:**
a pegada de carbono
no ciclo de vida do veículo

Anfavea BCG

Estudo inédito projeta significativa transformação estrutural da mobilidade até 2040



+ de 80 bilhões de litros de etanol



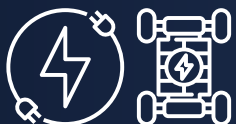
Até 35 milhões de m³/dia de biometano



19 bilhões de litros de biodiesel



2 bilhões de litros de HVO



Até 50 TWh de eletricidade para a mobilidade



+ de 825 mil postos de recarga de baterias



Desafios Estruturantes Brasil 2040



Biocombustíveis

- Oferta, Distribuição, Custo, Logística, Armazenamento e Carregamento



Eletricidade

- Segurança Energética, Transmissão e Integração do Sistema



Mão de Obra

- Atração e Qualificação para Novas Tecnologias



Investimentos Públicos e Privados

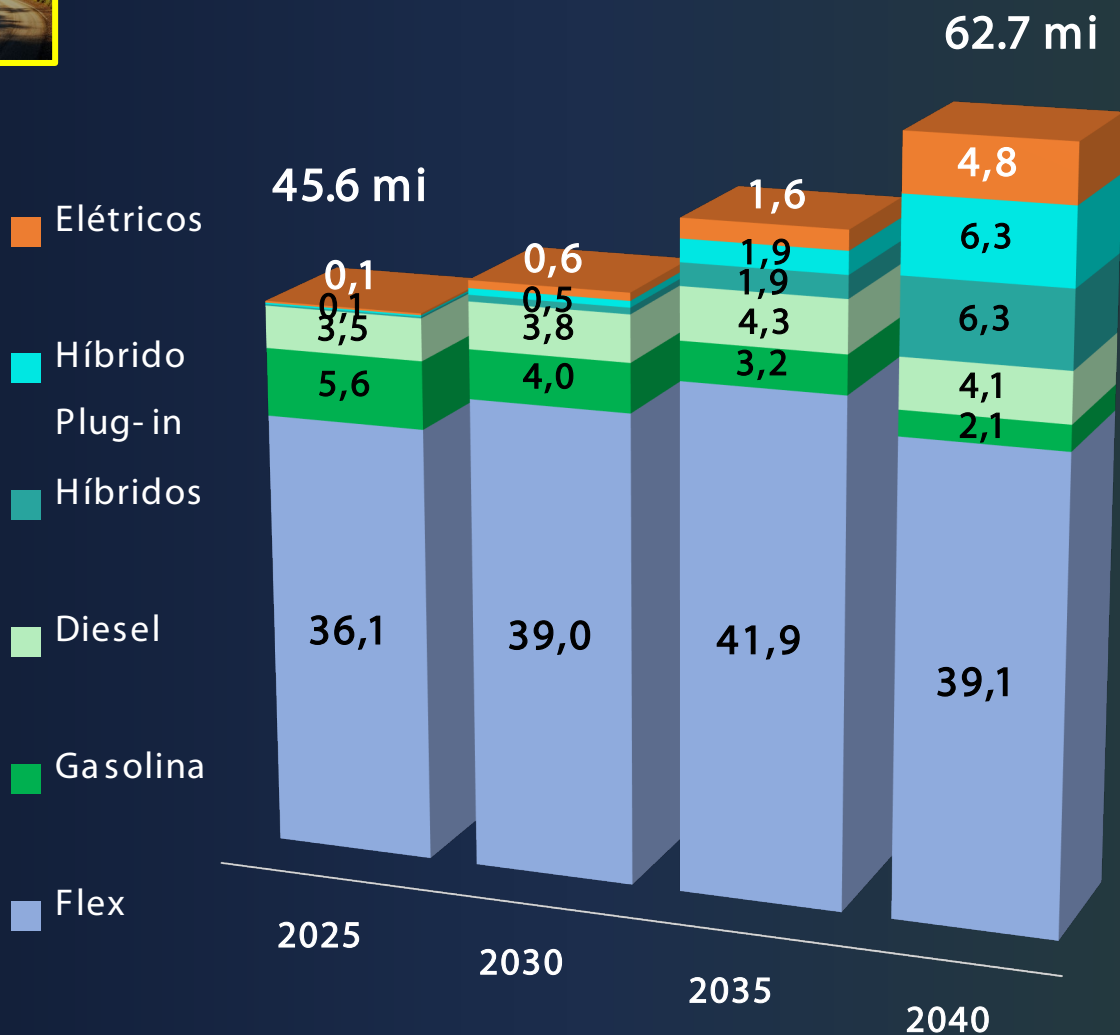
- Novas Tecnologias



Previsibilidade Setorial e Segurança Jurídica



Projeção de frota | Veículos leves 2040

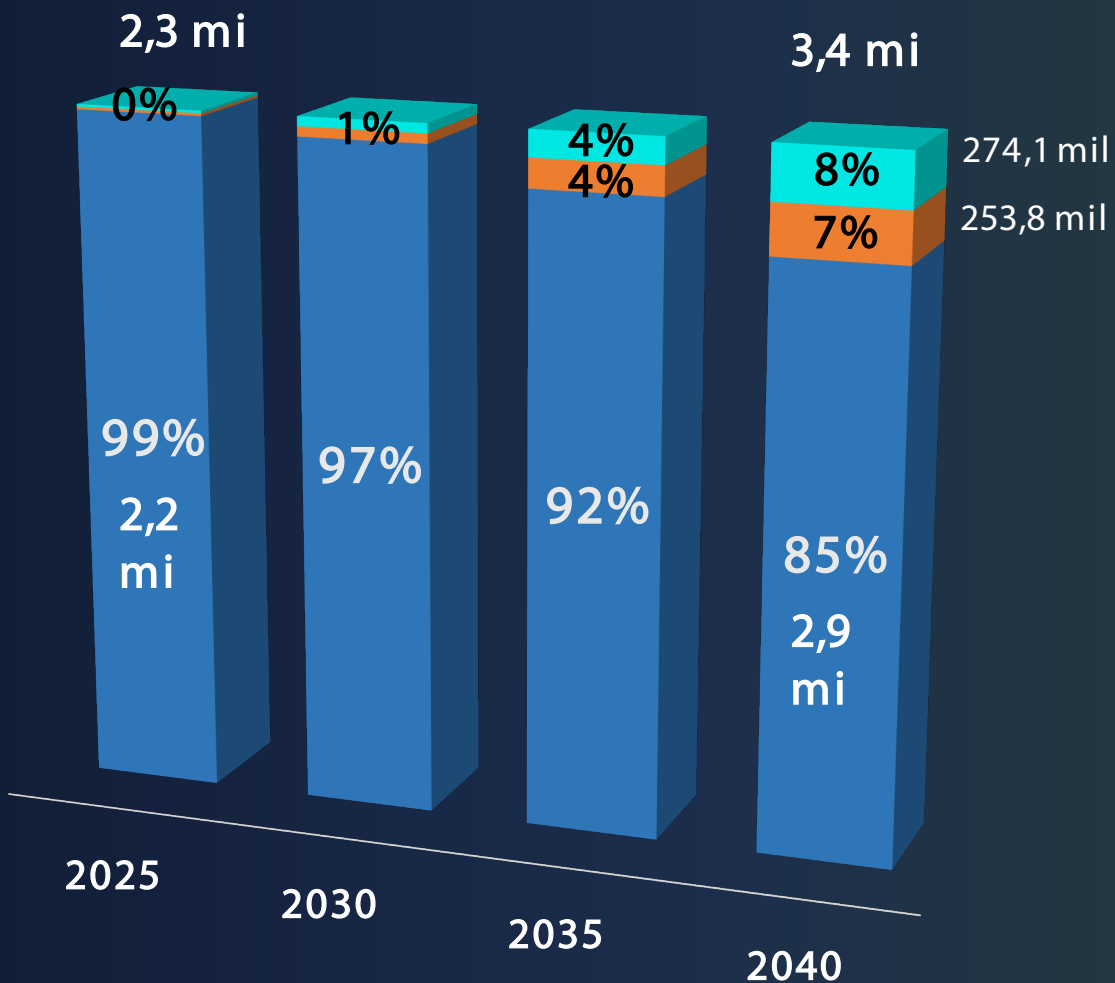


Frota Leves 2040	+38%	~ 63 Mi
Flex	+ 8%	39.1 Mi
Híbridos	> 32 x	12.6 Mi
ICEs	+27%	57.9 Mi
Share ICEs	91.7 % share	
BEV	8.3% share	4.8 Mi



Projeção de frota : Caminhões 2040

xNG BEV Combustão Interna



Frota Caminhões 2040	> 49%	~ 3.4 Mi
Diesel	> 32%	2.9 Mi
ICEs	+44%	3.1 Mi
Share ICEs	93 % share	
BEV	7 % share	250 K

Fazer parte do Instituto MBCBrasil é participar ativamente da **construção do futuro da mobilidade de baixo carbono no país, com representatividade, influência e visão de longo prazo.**



Orlando Merluzzi

Gestor Operacional

merluzzi@mcbrazil.com.br



Beatriz Pereira

Comunicação e Marketing

contato@mcbrazil.com.br



José Eduardo Luzzi

Presidente do Conselho
de Administração

luzzi@jeluzzi.com



mcbrazil.com.br



contato@mcbrazil.com.br



[@mcbrazil_](https://www.instagram.com/mcbrazil_)



[Instituto MBCBrasil](https://www.linkedin.com/company/instituto-mcbrazil)

OBRIGADO |

Pós-Venda Automotivo no Brasil

Transformação Digital e Oportunidades

Frota Envelhecida + Novas Tecnologias Garantem Demanda Robusta para o Pós-Venda automotivo



10 anos e 11 meses

IDADE MÉDIA GERAL DA FROTA (2024)

11 anos e 2 meses

AUTOMÓVEIS

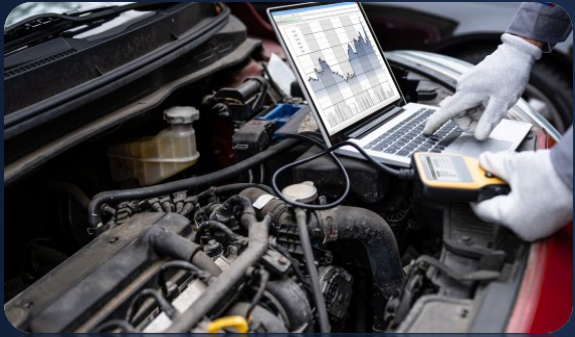
12 anos e 2 meses

CAMINHÕES

A frota brasileira de veículos continua envelhecendo, gerando demanda contínua e previsível por manutenção, reposição de peças e serviços de reparo.



Baixa renovação de frotas, **flex, híbridos flex e gás** proporcionarão crescimento de **ICEs até 2040: 61 Milhões de unidades** na frota circulante.



O veículo está se tornando cada vez mais complexo: **Elétrico, eletrônico, conectado e definido por software.**

BEV/híbridos: Células, módulos e *packs*, sistema de gestão de carga (BMS), sistema de arrefecimento, inversores, motores elétricos etc.

Híbridos: Mais peças móveis, maior complexidade e maior custo de manutenção que os veículos a combustão ou elétricos BEV.

Sistemas ADAS, IA e SW embarcados: Ferramentas específicas, atualizações OTA “over-the-air” e diagnósticos que dependem de acesso a dados e interfaces digitais.

Especialização: Por marca, tipo de veículo (tecnologia), ou tipo de serviço (suspensão, diagnóstico eletrônico, reparos de baterias e novos sistemas agregados da eletrificação).

Investimentos: Equipamentos, atualização tecnológica e capacitação profissional

Serviço Pós-Venda Adptado À Nova Indústria

O trabalho diário evolui para “competências tecnológicas avançadas”

- Diagnóstico eletrônico avançado
- Calibração de sistemas e sensores
- Telemetria e análise de dados em tempo real
- Cibersegurança e atualização de SW
- Resolução digital de problemas
- Redução do *downtime*
- Gestão digital do Relacionamento com o Cliente





O Serviço Evolui: Consumidores mais Conectados e Exigentes

Instituto
MBCBrasil
MOBILIDADE DE BAIXO CARBONO

Reativo > Preditivo

Manutenção baseada em dados e telemetria, não apenas em falhas. Sistemas conectados alertam sobre desgaste antes da quebra.

Capacitação Técnica

Necessidade de certificação, treinamento contínuo e investimento em equipamentos aptos para as novas tecnologias.

Mecânico > Mecatrônico/Digital

Diagnóstico eletrônico, software, sensores e sistemas integrados substituem a abordagem puramente mecânica.

Integração Digital / Omnichannel

Adoção de plataformas digitais, e-commerce, CRM, agendamento online e atendimento integrado (presencial e remoto).