

## Brasil acelera a descarbonização e vira referência internacional

- A transição do setor automotivo brasileiro ganhou força e entrou oficialmente no radar global da COP30
  - O país combina três frentes - eletrificação, biocombustíveis e eficiência energética - e desponta como modelo de descarbonização para mercados emergentes
- 

## Mercado de eletrificados: crescimento rápido e consistente

O Brasil fechou o 1º semestre de 2025 com 481 mil veículos eletrificados em circulação, alta de 28% em seis meses. O mercado já representa 8% dos carros novos vendidos.

Panorama da frota:

- BEV (100% elétricos): 117.686 unidades (+33,7%)
- PHEV (híbridos plug-in): 155.635 unidades (+32,2%)
- HEV (híbridos convencionais): 207.963 unidades (+23,2%)

As vendas seguem concentradas em São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal, onde infraestrutura e renda favorecem a eletrificação.

---

## Metas e políticas públicas impulsionadas pela COP30

O Brasil reforçou sua ambição climática com o programa MOVER e a nova NDC, que prevê:

- redução de 59% a 67% nas emissões até 2035
- neutralidade climática até 2050
- Na COP30, governo e empresas firmaram o Memorando Global para Veículos Médios e Pesados Zero Emissão, com metas claras:
- 30% das vendas zero emissão até 2030
- 100% até 2040

Projetos como o corredor e-Dutra (RJ-SP) preveem 1.000 caminhões elétricos e rede de recarga dedicada até o fim da década.

---

## Biocombustíveis e múltiplas tecnologias: vantagem competitiva brasileira

O Brasil segue como líder mundial em biocombustíveis. Hoje, 70% da frota leve roda com etanol ou motores flex, garantindo uma das menores pegadas de carbono do mundo (Anfavea/BCG).

Para caminhões e longas distâncias, os biocombustíveis continuam sendo a solução mais imediata:

- menor custo operacional
  - infraestrutura já existente
  - impacto direto na redução de emissões sem necessidade de troca completa da frota
- 

## Eficiência, indústria e inovação: a evolução do setor

A indústria automotiva brasileira avançou 21% em eficiência energética nos últimos anos, e ainda pode melhorar 12% até 2027.

Combinado ao MOVER e ao Rota 2030, isso já gerou:

- R\$ 1,8 bilhão em investimentos diretos
-

- mais de R\$ 3,8 bilhões em incentivos previstos
  - expansão de projetos de reciclagem, baterias mais limpas e conectividade
  - evolução de modelos autônomos e compartilhados
- 

### **Desafios que ainda travam o setor**

Mesmo com avanços expressivos, alguns pontos continuam no radar:

- dependência hídrica na matriz energética brasileira (risco de secas)
- necessidade de ampliar rede de recarga em todo o país
- custos elevados e regras do IPI Verde em discussão
- gargalos regulatórios para veículos pesados
- cadeia produtiva ainda fragmentada, da produção ao reuso de baterias

Para exportar tecnologia e competir globalmente, o Brasil precisa integrar todo o ciclo de vida do veículo.

---

### **Oportunidades: por que o Brasil pode liderar a descarbonização automotiva?**

A combinação de políticas públicas, inovação industrial e tecnologias limpas cria um cenário promissor para os próximos anos:

#### **→ Forte expansão da microgeração e infraestrutura elétrica**

Eletrificação acelerada nos grandes centros, com novos hubs de recarga e corredores logísticos.

#### **→ Biocombustíveis como diferencial competitivo**

Etanol, biodiesel e SAF podem gerar empregos, exportações e menor impacto climático.

#### **→ Hidrogênio verde e economia de baixo carbono**

Aposta crescente em combustíveis alternativos para caminhões, ônibus e logística pesada.

#### **→ Crescimento do mercado de veículos elétricos**

Mais modelos, mais fábricas e mais incentivos podem levar o país a dobrar a frota eletrificada até 2030.

---

Transição Energética no Brasil: avanços, desafios e o papel estratégico da energia solar e eólica

- O Brasil vive um momento decisivo na transformação de sua matriz elétrica. Com mais de 90% de fontes renováveis, o país consolidou, em 2024, recorde histórico de expansão, adicionando 9,3 GW de nova potência fiscalizada, especialmente de energia solar e eólica
  - Minas Gerais, Bahia e Rio Grande do Norte seguem como polos nacionais dessa virada energética
  - Com isso, a matriz já ultrapassa 207 GW de potência instalada, marcando presença de liderança no cenário global e superando, em 2025, o carvão como fonte de eletricidade, tanto no Brasil quanto em boa parte do mundo
- 

### **Energia solar: crescimento acelerado e geração distribuída em alta**

A energia solar mantém trajetória de expansão robusta: são mais de 64 GW instalados, com 43 GW gerados diretamente por consumidores. O setor movimenta mão de obra altamente qualificada e

---

investimentos crescentes, democratizando o acesso à energia limpa.

Destaques recentes:

- R\$ 39,4 bilhões em investimentos em 2025
- 400 mil empregos diretos e indiretos
- expansão rápida de sistemas híbridos (solar + baterias)
- forte avanço da microgeração distribuída

Com preços competitivos, a solar se torna estratégica para residências, comércios e pequenas propriedades.

---

### **Energia eólica: força instalada e liderança nordestina**

A energia eólica recebeu mais de R\$ 187 bilhões em investimentos na última década, atingindo 24 GW de capacidade instalada, com o Nordeste respondendo por acima de 80% do total, um dos maiores corredores eólicos do mundo.

Pontos essenciais:

- fator de capacidade entre 40% e 60%
- avanço dos projetos offshore no litoral nordestino e sul
- cadeia produtiva nacional consolidada

A expansão eólica é decisiva para equilibrar a matriz e reduzir dependência hídrica.

---

### **Histórico: da matriz hidrelétrica à diversificação renovável**

Desde os anos 2000, o Brasil acelera a diversificação da matriz, antes quase totalmente hidrelétrica. O aumento de secas prolongadas e eventos climáticos extremos impulsionou políticas públicas e leilões que abrem espaço para solar e eólica.

Em 2025, 42% da capacidade nacional já vem de fontes intermitentes (solar, eólica, microgeração), consolidando o país como referência em inovação energética.

---

### **Desafios em curso para sustentar a transição energética**

Apesar dos avanços, alguns gargalos permanecem:

- alta dependência das hidrelétricas - vulneráveis a secas prolongadas
- necessidade de smart grids para suportar fontes intermitentes
- modernização da infraestrutura de transmissão
- financiamento acessível para novos projetos
- demanda crescente por profissionais capacitados em IA, automação, eficiência energética e engenharia avançada

Esses desafios são centrais para garantir estabilidade, custo competitivo e segurança energética.

---

### **Oportunidades que moldam o futuro energético do Brasil**

Com metas nacionais e políticas públicas que estimulam renováveis, o país se aproxima da marca de 95% de energia renovável até 2030.

**Setores promissores:**

- microgeração distribuída e novos modelos de geração compartilhada
- hidrogênio verde e biocombustíveis avançados
- expansão acelerada da mobilidade elétrica, que fortalece cadeias produtivas locais e gera empregos verdes
- exportação de tecnologias, soluções digitais e equipamentos para mercados internacionais

A combinação de preços competitivos, recursos naturais abundantes e inovação tecnológica posiciona o Brasil como protagonista da transição global para uma economia de baixo carbono.

**Fonte:** CNseg, em 13.11.2025