



POLICY BRIEF N. 3

PROGRAMA MOVER

Análise dos critérios de ciclo de vida e dos incentivos a P&D no Programa Mover para redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no setor de transportes

JUNHO DE 2025

INSTITUTO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS ZÉ EDUARDO DUTRA - INEEP

EXPEDIENTE

DIREÇÃO TÉCNICA

Mahatma Ramos
Ticiana Alvares

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Fernanda Brozoski

AUTOR

André Tokarski¹

PESQUISA E DADOS

Maria Clara Arouca

COORDENAÇÃO DE COMUNICAÇÃO

Lídia Michelle Azevedo

EQUIPE DE COMUNICAÇÃO

Fátima Belchior
Laura Cardoso

DESIGN E DIAGRAMAÇÃO

Sandro Mesquita

FOTOS

Freepik

CONTATO

ineep.org.br | redes@ineep.org.br | (21) 97461-8060

ENDEREÇO

Avenida Rio Branco, 133, 21º andar, Centro - Rio de Janeiro/RJ

POLICY BRIEF N. 3 | JUNHO DE 2025

PROGRAMA MOVER

Análise dos critérios de ciclo de vida e dos incentivos a P&D no Programa Mover para redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no setor de transportes

RESUMO EXECUTIVO

O Programa de Mobilidade Verde e Inovação (Mover) do governo brasileiro representa uma iniciativa ambiciosa para promover a descarbonização do setor de transportes. Em determinados aspectos, o Mover é uma continuação do programa Rota 2030, instituído em 2018, e do seu predecessor, o Inovar Auto, de 2012. Todos visam reduzir em 50% as emissões de carbono até 2030, tomando como referência os níveis de 2011. A iniciativa combina incentivos fiscais, estímulos à pesquisa e desenvolvimento (P&D) e cri-

térios ambientais, com o objetivo de modernizar a indústria automotiva e diminuir a emissão de gases de efeito estufa (GEE). O Mover prevê R\$ 19,3 bilhões em créditos financeiros entre 2024 e 2028, que empresas podem usar para abater impostos federais em troca de investimentos em P&D e novos projetos de produção. Este policy brief avalia os pilares centrais do programa – a análise de ciclo de vida (ACV) e os incentivos à inovação tecnológica –, identificando desafios e oportunidades para garantir sua eficácia.

CONTEXTO

A transição para uma economia de baixo carbono exige transformações estruturais no setor de transporte, responsável por 23% das emissões globais de GEE (IEA, 2023). No Brasil, no ano de 2023, o total de emissões antrópicas associadas à matriz energética atingiu 428

milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente (Mt CO₂-eq), sendo a maior parte (217 Mt CO₂-eq) gerada no setor de transportes (EPE, 2024). A frota veicular nacional ultrapassa 123 milhões de unidades (SENATRAN, 2024), a descarbonização é urgente para cumprir as

¹ Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), pesquisador da área de Regulação e Governança do Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (Ineep) e professor do curso de mestrado em Direito Constitucional Econômico (Madir) da Unialfa e coordenador do curso de Direito da Unialfa.

metas do Acordo de Paris e evitar custos socioambientais irreversíveis.

O programa Mover surge como uma estratégia para modernizar a indústria automotiva e reduzir emissões, combinando incentivos fiscais à produção de veículos sustentáveis e estímulos à P&D em tecnologias limpas. O Mover deve seguir os objetivos da neoindustrialização e as missões definidas em política industrial aprovadas conforme o disposto no art. 18 da Lei nº 11.080, de 30 de dezembro de 2004. Sua finalidade é apoiar o desenvolvimento tecnológico, a competitividade global, a integração nas cadeias globais de valor, a descarbonização e o alinhamento a uma economia de baixo carbono. Isso se aplica ao ecossistema produtivo e inovador de automóveis, caminhões e seus implementos rodoviários, ônibus, chassis com motor, máquinas autopropulsadas e autopeças.

O programa Mover aumenta os requisitos obrigatórios de sustentabilidade para os novos veículos comercializados no país. Dentre as novas diretrizes está a medição das emissões de carbono “do poço

à roda”, considerando todo o ciclo da fonte de energia utilizada. Posteriormente, o Mover prevê uma avaliação ainda mais abrangente, “do berço ao túmulo”, que amplia o escopo e abrange a pegada de carbono de todos os componentes, bem como todas as etapas de produção, uso e descarte do veículo.

Com foco na neoindustrialização do país, o programa incentiva fortemente a pesquisa e a inovação, contribuindo para o progresso tecnológico e a competitividade da indústria nacional. Entretanto, o sucesso da iniciativa depende de dois pilares críticos e ainda pouco explorados: (i) metodologias robustas de avaliação de ciclo de vida; (ii) direcionamento estratégico de investimentos em P&D.

O objetivo deste policy brief é avaliar a eficácia do desenho do programa Mover em promover a descarbonização do transporte, considerando: (i) a adoção da metodologia de análise de ciclo de vida (ACV) “poço à roda” para mensurar emissões de GEE; (ii) a estrutura de incentivos fiscais e financeiros para impulsionar a inovação tecnológica em mobilidade sustentável.



ANÁLISE E EVIDÊNCIAS

O Mover representa um salto qualitativo em relação ao Rota 2030, substituindo uma visão fragmentada por uma política integrada que equilibra descarbonização, inovação e desenvolvimento industrial. Seus critérios rigorosos de ciclo de vida e economia circular atendem não apenas a urgências climáticas, mas também a demandas de mercados internacionais. Para consolidar seu potencial, no

entanto, é essencial garantir governança robusta – com auditorias independentes, bancos de dados públicos e diálogo setorial –, além de apoio financeiro e tecnológico às empresas durante a transição. O sucesso do programa dependerá de sua capacidade de transformar desafios complexos em oportunidades para uma indústria automotiva verde, inclusiva e globalmente competitiva.

OS CRITÉRIOS DE ANÁLISE DE CICLO DE VIDA NO PROGRAMA MOVER

A Análise de Ciclo de Vida (ACV) é uma ferramenta essencial para mensurar impactos ambientais, mas suas variações metodológicas – como a ACV “poço à roda” e a ACV “berço ao túnulo” – diferem em escopo e eficácia no controle de emissões de gases de efeito estufa (GEE). A escolha entre elas depende do objetivo da política, da cadeia produtiva analisada e da necessidade de equilibrar precisão técnica com viabilidade operacional.

A metodologia de Análise de Ciclo de Vida (ACV) “poço à roda” proporciona uma avaliação abrangente das emis-

sões de GEE, desde a extração de recursos até a utilização final no transporte. O anúncio de que, a partir de 2027, serão estabelecidos requisitos obrigatórios de pegada de carbono no ciclo “berço ao túnulo” para produtos, com metas por escopo definidas a partir de 2032, representa um marco transformador para a política industrial e climática do Brasil. Essa medida amplia radicalmente o rigor na avaliação ambiental de setores estratégicos (como automotivo, energia e construção civil), alinhando o país a padrões internacionais como o Green Deal Europeu e as diretrizes da ISO 14044.

INCENTIVOS A P&D E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS

O Mover representa uma oportunidade estratégica para o Brasil não apenas reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE), mas também elevar sua complexidade econômica – conceito que mede a diversificação e sofisticação tecnológica da produção de um

país. Ao vincular incentivos à P&D e tecnologias sustentáveis, o programa pode catalisar uma transição rumo a uma economia de alto valor agregado, alinhando competitividade industrial, sustentabilidade e desenvolvimento socioeconômico.



A complexidade econômica não se resume à produção de bens tecnológicos, mas à capacidade de gerar conhecimento aplicado, redes produtivas integradas e mão de obra qualificada. O Mover pode estimular a criação de novas cadeias produtivas no país. Por exemplo, o desenvolvimento de baterias de íon-lítio – hoje majoritariamente importadas da China – pode ser impulsionado pela combinação de incentivos à P&D e à exploração sustentável de recursos locais, como nióbio e grafita. Da mesma forma, investimentos em biocombustíveis de segunda geração, como etanol celulósico, consolidariam o Brasil como líder global em bioenergia, setor no qual já possui vantagens comparativas.

Essa mudança não se restringe à indús-

tria automotiva. Tecnologias desenvolvidas no âmbito do Mover têm efeitos multiplicadores em setores como energia renovável e agroindústria (ex.: uso de resíduos agrícolas para produção de biocombustíveis). Além disso, a exigência de 50% de material reciclado na fabricação de veículos impulsiona a economia circular, criando mercados emergentes em reciclagem de baterias, plásticos e metais. Essas cadeias demandam profissionais especializados em áreas como ciência de dados, engenharia de materiais e química verde, reduzindo a fuga de cérebros e atraindo jovens para carreiras técnicas.

Os incentivos a P&D são essenciais para o desenvolvimento de tecnologias inovadoras que possam ser escaladas e ter um impacto socioeconômico significativo.



RECOMENDAÇÕES

- (i) Para garantir que a redução de emissões de GEE seja real, mensurável e alinhada a metas climáticas é fundamental a padronização metodológica da análise de ciclo de vida.
- (ii) Adotar a ACV “berço ao túmulo” como critério obrigatório para veículos e combustíveis a partir de 2027, seguindo normas internacionais (ex.: ISO 14040/44).
- (iii) Incluir emissões indiretas na avaliação, como as geradas na mineração de lítio, produção de baterias e logística reversa.
- (iv) Transparência e governança: criar um banco de dados público com parâmetros de emissões setoriais auditado por instituições independentes.
- (v) Exigir relatórios técnicos detalhados das montadoras, com divulgação obrigatória de emissões por escopo (1, 2 e 3).
- (vi) Integração com políticas existentes: harmonizar critérios do MOVER com o RenovaBio (para biocombustíveis) e o PROCONVE (controle de poluentes), evitando sobreposições e otimizando sinergias.
- (vii) Priorizar tecnologias com vantagem comparativa brasileira, como biocombustíveis avançados, baterias de nióbio e hidrogênio verde derivado de biomassa.
- (viii) Criar fundos setoriais para P&D em reciclagem de baterias e componentes automotivos;
- (ix) Condicionalidades para acesso a incentivos: vincular benefícios fiscais a metas de impacto socioeconômico, como geração de empregos verdes e redução de desigualdades regionais.
- (x) Exigir parcerias universidade-indústria para projetos de P&D, fortalecendo ecossistemas locais de inovação.



CONCLUSÃO

O Programa Mover representa um avanço significativo na política industrial e climática do Brasil, consolidando uma trajetória iniciada com o Inovar Auto (2012) e o Rota 2030 (2018). Ao ampliar o escopo de metas e instrumentos, o programa busca não apenas reduzir 50% das emissões de GEE no setor de transportes até 2030, mas também reposicionar o país como protagonista na transição global para uma economia de baixo carbono. Com um aporte previsto de R\$ 19,3 bilhões em incentivos fiscais até 2028, o MOVER tem o potencial de transformar a indústria automotiva nacional, desde que supere lacunas críticas em sua estrutura atual.

A adoção da análise de ciclo de vida (ACV) “poço à roda” é um passo importante para mensurar emissões de forma mais holística, incorporando impactos indiretos como a produção de energia e a mineração de insumos críticos. No entanto, a ausência de critérios “berço ao túmulo” limita a capacidade do programa de evitar greenwashing e garantir reduções líquidas de GEE. Para corrigir essa fragilidade, é urgente integrar métricas de descarte e reciclagem, especialmente em setores estratégicos como veículos elétricos e biocombustíveis. Paralelamente, os incentivos a P&D, embora robustos em volume financeiro, precisam ser direcionados a tecnologias com potencial de escala e impacto socioeconômico, que aliem inovação à geração de empregos qualificados.

O Mover também herda desafios de programas anteriores, como a falta de transparência na aplicação de recursos e a dispersão de investimentos em projetos pouco alinhados às vocações nacionais. Em um cenário de crises climáticas e geopolíticas, o programa não é apenas uma política setorial, mas um projeto de soberania nacional. Se implementado com rigor metodológico e participação social, o Mover pode transformar o transporte brasileiro em um vetor de desenvolvimento justo, reduzindo emissões enquanto fortalece cadeias produtivas verdes e gera prosperidade de longo prazo.

POLICY BRIEF N. 3 | JUNHO DE 2025

PROGRAMA MOVER

Análise dos critérios de ciclo de vida e dos incentivos a P&D no Programa Mover para redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no setor de transportes

SIGA NOSSAS REDES SOCIAIS

Clique nos ícones para ser redirecionado(a)



CONTATO

ineep.org.br | redes@ineep.org.br | (21) 97461-8060

ENDEREÇO

Avenida Rio Branco, 133, 21º andar, Centro - Rio de Janeiro/RJ