

**PROJETO DE LEI Nº           , DE 2026**

(Do Sr. ANTONIO CARLOS RODRIGUES)

Institui a Política Nacional de Economia Circular para Baterias (PNECB) dá outras providências.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Economia Circular para Baterias (PNECB), em alinhamento à Estratégia Nacional de Economia Circular, com o objetivo de promover a gestão sustentável do ciclo de vida das baterias, desde a sua produção até o reuso e a reciclagem, visando a otimização de recursos e a redução de impactos ambientais, com fundamento na Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Art. 2º Esta Lei não se aplica a baterias:

I - militares de uso exclusivo das Forças Armadas;

II - de equipamentos médicos.

Art. 3º São diretrizes da Política Nacional de Economia Circular para Baterias:

I - a promoção da gestão sustentável e a economia circular do ciclo de vida completo de baterias automotivas, estacionárias e tracionárias;

II - a atenuação dos impactos das baterias no ambiente e na saúde humana;

III - assegurar a rastreabilidade, transparência e responsabilidade compartilhada em toda a cadeia de valor;

IV - a mitigação da dependência de matérias-primas virgens através da recuperação e reutilização de materiais estratégicos;



V - o estímulo à reutilização, à reciclagem, à redução de resíduos e ao uso eficiente de recursos;

VI - o fomento da inovação, desenvolvimento tecnológico e modelos de negócio circulares;

VII - a priorização do armazenamento de energia como prioridade no planejamento energético nacional;

VIII - a contribuição para a segurança energética nacional, a economia de baixo carbono e a autonomia estratégica em minerais críticos;

IX - o estímulo da pesquisa e inovação em tecnologias de baterias sustentáveis;

X - a redução da dependência das importações de combustíveis fósseis.

Art. 4º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I - passaporte digital da bateria (PDB): registro digital individual que identifica a bateria por meio de identificador único (QR Code, RFID ou *blockchain*), contendo informações verificáveis sobre fabricação, composição, emissões de gases de efeito estufa (GEE), histórico de uso, desempenho, reparos, remanufatura, reuso e destinação final;

II - extração sustentável de resíduos minerais ou mineração urbana: processo de transformação de produtos pós-consumo em matéria-prima para um novo ciclo produtivo;

III - bateria-como-serviço (*Battery-as-a-Service* - BaaS): modelo de negócio em que o consumidor paga pelo uso da bateria sem adquirir propriedade, mantendo o fabricante a responsabilidade pelo ciclo de vida completo;

Art. 5º São princípios da Política Nacional de Economia Circular para Baterias:

I - desenvolvimento sustentável;

II - responsabilidade compartilhada estendida ao longo de todo o ciclo de vida;

III - rastreabilidade e transparência obrigatórias;



- IV - economia circular e de baixo carbono;
- V - segurança mineral e autonomia energética nacional;
- VI - precaução e prevenção ambientais;
- VII - inovação tecnológica e modelos de negócio sustentáveis;
- VIII - justiça socioambiental e respeito aos direitos humanos na

cadeia de valor;

IX - proteção de dados comerciais sensíveis e propriedade intelectual;

X - cooperação internacional.

Art. 6º O regulamento disporá sobre órgão colegiado deliberativo com a finalidade de coordenar e monitorar a implementação desta Política.

§1º O colegiado competente estabelecerá padrões técnicos nacionais para:

- I - desempenho, durabilidade e segurança;
- II - compatibilidade e interoperabilidade;
- III - níveis máximos de substâncias perigosas;
- IV - eficiência energética e pegada de carbono;
- V - conteúdo mínimo reciclado;
- VI - métodos de teste e certificação.

§2º O colegiado referido no caput publicará anualmente Relatório Nacional de Circularidade de Baterias contendo:

- I - volumes de baterias comercializadas, coletadas, reusadas, remanufaturadas e recicladas;
- II - taxas de recuperação de materiais críticos;
- III - as emissões médias de Gases de Efeito Estufa (GEE) do universo de baterias em operação no país;
- IV - número de pontos de coleta e operadores credenciados;
- V - investimentos em P&D e infraestrutura;



- VI - grau de cumprimento de metas;
- VII - propostas de aprimoramento da política;
- VIII - ranking de desempenho de fabricantes e importadores.

Art. 6º São instrumentos da Política Nacional de Economia Circular para Baterias:

- I - passaporte digital da bateria;
- II - plataforma nacional de rastreabilidade de baterias;
- III - sistema de logística reversa, nos termos da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.;
- IV - cadastro nacional de operadores de circularidade;
- V - selos de circularidade e certificações de sustentabilidade;
- VI - incentivos fiscais e creditícios;
- VII - critérios de sustentabilidade em licitações;
- VIII - ambiente regulatório experimental;
- IX - fundo nacional de economia circular de baterias;
- X - acordos setoriais e termos de compromisso;
- XI - educação ambiental e capacitação profissional;
- XII - cooperação internacional;
- XIII - sistema de rastreamento das emissões de GEE;
- XIV - incentivo a modelos de negócio circulares.

Art. 7º A partir de fevereiro de 2030, toda bateria com capacidade superior a 2 (dois) kWh (quilowatts-hora) colocada no mercado nacional deverá possuir Passaporte Digital da Bateria (PDB), acessível via *QR Code* ou tecnologia equivalente.

§1º O passaporte digital conterà, no mínimo:

- I - identificador único indelével (número de série ou *blockchain*);
- II - dados do fabricante, importador e modelo;
- III - data e local de fabricação;



IV - composição química detalhada e materiais críticos (percentual e origem);

V - capacidade nominal, tensão e tecnologia;

VI - emissão de GEE (declaração e classe de desempenho);

VII - certificações de sustentabilidade;

VIII - teor de material reciclado;

IX - histórico de uso (ciclos de carga, estado de saúde e de carga);

X - registros de reparos, remanufaturas e trocas de componentes, com identificação de responsáveis;

XI - informações de reuso (segunda vida) e nova aplicação;

XII - instruções de desmontagem e reciclagem;

XIII - pontos de coleta de logística reversa;

XIV - data e responsável pela destinação final.

§2º As informações devem respeitar o sigilo comercial e a propriedade intelectual com níveis diferenciados de acesso para usuários finais, órgãos fiscalizadores, recicladores e pesquisadores.

§3º O fabricante ou importador é responsável pela criação, atualização e manutenção do passaporte digital ao longo de todo o ciclo de vida da bateria.

Art. 8º Fica instituída a Plataforma Nacional de Rastreabilidade de Baterias (PNRB), sistema digital gerido no âmbito da regulamentação executiva com as incumbências de:

I - centralizar dados de Passaportes Digitais de forma interoperável e padronizada;

II - permitir acesso público a dados agregados e anonimizados;

III - gerar relatórios anuais de circularidade, metas e impactos;

IV - integrar dados de fabricação, vendas, uso, reparos, reuso, reciclagem e disposição final;



V - utilizar tecnologias de blockchain, inteligência artificial e *big data* para rastreabilidade e prevenção de fraudes;

VI - garantir conformidade com a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais).

Art. 9º A responsabilidade pelo ciclo de vida das baterias é compartilhada entre fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, empresas de remanufatura, recicladores e poder público.

Art. 10. Fabricantes e importadores de baterias devem:

I - garantir disponibilidade de peças de reposição, manuais técnicos e ferramentas de diagnóstico para reparadores independentes por pelo menos 10 (dez) anos;

II - reportar anualmente ao colegiado competente dados de vendas, coleta, reuso, reciclagem e destinação final;

III - realizar diligências prévias na cadeia de fornecimento de materiais críticos, identificando e mitigando riscos socioambientais e de direitos humanos;

IV - rotular baterias com informações de capacidade, vida útil esperada, composição, descarte correto e *QR Code* do passaporte digital.

Art. 11. Distribuidores e comerciantes devem:

I - receber baterias usadas sem exigência de compra;

II - informar consumidores sobre os pontos de coleta e os procedimentos para a devolução de baterias usadas, no âmbito dos sistemas de logística reversa.

Art. 12. Consumidores devem:

I - devolver baterias usadas aos pontos de coleta de logística reversa;

II - realizar o descarte adequado das baterias, evitando o lixo comum e ambientes inadequados;

III - informar-se sobre procedimentos corretos via passaporte digital.



Art. 13. O Poder Público promoverá:

I - campanhas nacionais de educação ambiental sobre economia circular de baterias;

II - inclusão do tema em currículos escolares de ensino fundamental e médio;

III - capacitação técnica de catadores, recicladores e profissionais da cadeia;

IV - programas de formação em universidades e institutos técnicos;

V - divulgação de boas práticas internacionais;

VI - apoio para a implantação de ecopontos e infraestrutura de coleta;

VII - integrar políticas de economia circular de baterias em planos municipais e estaduais.

Art. 14. As baterias devem ser projetadas para facilitar desmontagem, reuso e reciclagem com arquiteturas modulares, componentes padronizados e fixações reversíveis.

§1º Fabricantes devem disponibilizar manuais técnicos de desmontagem ao órgão gestor da Política Nacional de Economia Circular para Baterias.

Art. 15. Serão incentivados modelos de negócio que promovam a circularidade, especialmente:

I - *battery-as-a-Service (BaaS)*: usuário paga pelo uso, fabricante mantém propriedade e responsabilidade pelo ciclo de vida;

II - leasing e aluguel de baterias: contratos que garantem retorno ao fabricante;

III - compartilhamento de baterias: plataformas de troca rápida (*battery swapping/switching*);

IV - garantias estendidas e contratos de desempenho: incentivo à durabilidade;



V - mercados secundários certificados: plataformas de comercialização de baterias remanufaturadas e de segunda vida.

§1º As empresas que adotarem e operarem os modelos de negócio previstos neste artigo terão prioridade no acesso a incentivos creditícios provenientes de fundos públicos.

§2º Os contratos devem garantir transparência de informações sobre estado da bateria, custos e responsabilidades.

Art. 16 O Poder Executivo regulamentará o disposto nesta Lei, dispondo sobre:

- I - padrões técnicos de passaporte digital e interoperabilidade;
- II - estrutura e funcionamento do órgão gestor;
- III - metas progressivas de coleta, reuso, remanufatura e reciclagem;
- IV - critérios de credenciamento de operadores;
- V - metodologia de cálculo de emissões de GEE;
- VI - requisitos de diligência prévia;
- VII - detalhamento de incentivos fiscais e creditícios;
- VIII - normas para o ambiente regulatório experimental;
- IX - cronograma de implementação faseada.

Art. 17 Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

## JUSTIFICAÇÃO

A presente proposta institui a Política Nacional de Economia Circular para Baterias (PNECB) como resposta estruturante ao crescimento acelerado da frota de veículos eletrificados, da geração distribuída e do armazenamento estacionário de energia, que, sem regulação específica, pode converter soluções energéticas em grave passivo ambiental.



Novas gerações de baterias de alta capacidade destinadas à mobilidade elétrica, energia solar e aplicações estacionárias e tracionárias<sup>1</sup> exigem normas que assegurem gestão segura, reaproveitamento de materiais críticos e redução de impactos ambientais e à saúde.

O Brasil encerrou 2025 com recorde de 223 mil veículos eletrificados e híbridos emplacados (ante apenas 846 em 2015<sup>2</sup>) e, hoje, cerca de 1 em cada 6 veículos zero quilômetro já é eletrificado, o que significa que, nas próximas décadas<sup>3</sup>, milhões de baterias alcançarão simultaneamente o fim de sua vida útil.

Paralelamente, o armazenamento de energia assume posição estratégica no planejamento energético, com baterias estacionárias cada vez mais utilizadas em sistemas associados à geração solar<sup>4</sup> e armazenamento de excedentes de eletricidade para estabilizar redes inteiras<sup>5</sup> e protegê-las contra interrupções inesperadas.

Enquanto desde 2023 a União Europeia<sup>6</sup> possui um conjunto de regras buscando tornar as baterias mais seguras, sustentáveis e circulares ao longo de todo o seu ciclo de vida, o Brasil encontra-se sem arcabouço regulatório específico e robusto<sup>7</sup>, ficando para trás na conciliação entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental.

<sup>1</sup> **Baterias estacionárias e tracionárias** diferem principalmente pela aplicação: **tracionárias** suportam cargas frequentes (ciclos profundos e diários) para tracionar, movendo veículos elétricos (empilhadeiras, carrinhos de golfe) com alta robustez, enquanto as **estacionárias** evitam descargas profundas constantes, fornecendo energia contínua (regime de flutuação) e segura para sistemas fixos de segurança e backup (nobreaks, alarmes, energia solar e grandes armazenamentos).

<sup>2</sup> **Carros Elétricos e Híbridos Batem Recorde e Somam 223 Mil Vendas em 2025 no Brasil.** Enquanto o mercado total de veículos leves cresceu 2,6% entre 2024 e e 2025, os eletrificados avançaram 26%. Gilson Garret Jr. Forbes. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-life/forbes-motors/2026/01/carros-eletricos-e-hibridos-batem-recorde-e-somam-223-mil-vendas-em-2025-no-brasil/>

<sup>3</sup> Segundo a Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE), há projeções de venda de quase 300 mil carros elétricos e híbridos já a partir de 2026. O atual preço do barril de petróleo tende a puxar a demanda, salvo alguma retração econômica. <https://abve.org.br/eletrificados-crescem-dez-vezes-mais-do-que-conjunto-do-mercado-em-2025-com-224-mil-veiculos-vendidos/>

<sup>4</sup> **78% dos brasileiros desejam energia solar com baterias para enfrentar apagões.** Ricardo Casarin. Portal Solar. 9 Mar 2026. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/noticias/tecnologia/armazenamento/78-dos-brasileiros-desejam-energia-solar-com-baterias-para-enfrentar-apagoes>

<sup>5</sup> **As baterias gigantes que o Brasil quer contratar para evitar apagões.** Eduardo Laviano. Reset UOL. 02 Mar 2026. Disponível em: <https://capitalreset.uol.com.br/transicao-energetica/as-baterias-gigantes-que-o-brasil-quer-contratar-para-evitar-apagoes/>

<sup>6</sup> Regulação de Baterias da UE, oficialmente chamada de Regulamento (UE) 2023/1542. O regulamento apoia a transição para energia limpa na Europa e a independência da importações de combustíveis. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj?locale=pt>

<sup>7</sup> **Frota de carros elétricos cresce, mas reciclagem de baterias enfrenta desafios.** ESG insights. 23 Jan 2026. Disponível em: <https://esginsights.com.br/frota-de-carros-eletricos-cresce-mas-reciclagem-de-baterias-enfrenta-desafios/>



Cabe aqui enfatizar que é da vocação institucional deste Parlamento atuar em patamar normativo vocacionado a captar problemas de alcance nacional e convertê-los em incumbências uniformes e coerentes, sem asfixiar o progresso econômico e inibir a inovação tecnológica. Embora reconheçamos que toda regulamentação ambiental implica em custos de implementação, é inadmissível que o descarte de baterias permaneça sem normatização adequada<sup>8</sup>.

Nesse contexto, o projeto apresenta uma resposta legislativa moderna<sup>9</sup>, sem olvidar do arcabouço legislativo nacional<sup>10</sup>, tecnologicamente avançada e alinhada às melhores práticas internacionais, complementando a Política Nacional de Resíduos Sólidos ao aplicar, de forma específica para baterias, os princípios de responsabilidade compartilhada, logística reversa e ciclo de vida, estabelecendo metas, obrigações e instrumentos próprios para um resíduo estratégico da economia de baixo carbono.

Destacam-se a abrangência do escopo (veiculares, estacionárias e tracionárias), cláusula de exclusão<sup>11</sup> (equipamentos militares e médicos), os objetivos ligados à proteção ambiental, segurança energética, autonomia em minerais críticos e estímulo à inovação, bem como instrumentos modernos como o Passaporte Digital da Bateria<sup>12</sup>, a Plataforma Nacional de

<sup>8</sup>Na União Europeia os custos da não implementação da legislação ambiental são estimados em 180 bi de Euros ao ano. 2025 *Environmental Implementation Review*. Junho 2025. Disponível em: [https://environment.ec.europa.eu/publications/2025-environmental-implementation-review\\_en](https://environment.ec.europa.eu/publications/2025-environmental-implementation-review_en)

<sup>9</sup> Ademais, não temos por escopo exaurir a discussão do tema, daí deixarmos margem para que detalhamentos técnicos sejam ulteriormente regulamentados pelo Poder Executivo ou mesmo aperfeiçoados durante o curso da tramitação legislativa desta proposição.

<sup>10</sup> Analisamos também as diversas legislações e análises já publicadas sobre o tema. Em especial a Nota Técnica (4.332/2025/MF) do Ministério da Fazenda sobre o PL/SF nº 2.132/2025 (Disciplina a circularidade das baterias utilizadas em veículos elétricos). Disponível em: [https://www.gov.br/fazenda/pt-br/composicao/orgaos/secretaria-de-reformas-economicas/manifestacoes-em-consultas-publicas-de-orgaos-reguladores/2025/outras-publicacoes/sei\\_54364966\\_nota\\_tecnica\\_4332.pdf/view](https://www.gov.br/fazenda/pt-br/composicao/orgaos/secretaria-de-reformas-economicas/manifestacoes-em-consultas-publicas-de-orgaos-reguladores/2025/outras-publicacoes/sei_54364966_nota_tecnica_4332.pdf/view). Além do **PL nº 2.132/2025 do Senado Federal já referido, o qual consideramos modesto e pouco arrojado**; PL/SP nº 1.286/2025 e 1.296/2025; PL/ES nº 826/2025; PLO/GO nº 1.391/2025 e PL/MT 1.897/2025.

<sup>11</sup> Optamos pela prudência legislativa reconhecendo a natureza estratégica e as exigências de segurança e confiabilidade inegociáveis desses setores, evitando que a política de economia circular crie entraves ou riscos em áreas de defesa e saúde.

<sup>12</sup> Conforme prevemos no art. 7º e com 3 (três) anos a mais de prazo (2030). Em fevereiro de 2027 a União Europeia passará a exigir o Passaporte Digital de Produto (PDP) para todas as novas baterias de tração, de veículos de duas rodas e industriais que excedam 2 kWh de capacidade e sejam comercializadas em seu território. **Regulation (EU) 2023/1542 of the European Parliament and of the Council of 12 July 2023** concerning batteries and waste batteries, amending Directive 2008/98/EC and Regulation (EU) 2019/1020. **CHAPTER IX. Digital battery passport. Article 77. Battery passport 1. From 18 February 2027 each LMT battery, each industrial battery with a capacity greater than 2 kWh and each electric vehicle battery placed on the market or put into service shall have an electronic record ('battery passport').**



Rastreabilidade, o Comitê Gestor, os incentivos ao *ecodesign*<sup>13</sup> e a modelos de negócio circulares.

Em síntese, não se trata apenas de uma norma de descarte, mas de uma política industrial verde, constitucionalmente adequada e alinhada às melhores práticas internacionais, capaz de transformar um potencial passivo em ativo estratégico para o desenvolvimento sustentável e a soberania tecnológica e mineral do país.

A transição energética criará oportunidades concretas de desenvolvimento econômico inclusivo e regenerativo, consolidando o país como referência mundial em sustentabilidade e responsabilidade compartilhada.

Em razão do exposto, solicito o apoio de meus pares para a aprovação deste Projeto de Lei.

Sala das Sessões, em            de            de 2026.

ANTONIO CARLOS RODRIGUES  
**Deputado Federal - Podemos/SP**

<sup>13</sup> **Ecodesign:** prática de integrar considerações ambientais (reduzindo o uso dos recursos não renováveis ou minimizando o impacto ambiental) no processo de design, projeção de ambientes e desenvolvimento de produtos, serviços ou sistemas, visando minimizar seus impactos negativos ao longo de todo o ciclo de vida. É uma parte fundamental da economia circular. Possui como alguns princípios: materiais de baixo impacto ambiental, eficiência energética, qualidade, durabilidade, modularidade e reutilização ou reaproveitamento. O termo tem origem no livro *Design For The Real World*, lançado em 1971, de autoria do designer e educador austríaco Victor Papanek.

