Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
Casa Civil da Presidência da República



PLANO CLIMA

Mitigação

# Sumário Executivo



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**
**Presidente**
LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
**Vice-Presidente**
GERALDO ALCKMIN

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA**
**Ministra de Estado**
MARINA SILVA

**SECRETARIA-EXECUTIVA**
**Secretário-Executivo**
JOÃO PAULO RIBEIRO CAPOBIANCO

**SECRETARIA NACIONAL DE MUDANÇA DO CLIMA**
**Secretário**
ALOISIO LOPES PEREIRA DE MELO

**DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS DE MITIGAÇÃO E INSTRUMENTOS DE IMPLEMENTAÇÃO**
**Diretora**
LIDIANE ROCHA DE OLIVEIRA MELO

**COORDENAÇÃO-GERAL DE MITIGAÇÃO E PROTEÇÃO DA CAMADA DE OZÔNIO**
**Coordenador-Geral**
LEANDRO GOMES CARDOSO

**COORDENAÇÃO-GERAL DE INSTRUMENTOS DE IMPLEMENTAÇÃO**
**Coordenador-Geral**
ÉRICO RIAL PINTO DA ROCHA

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**
**Ministra de Estado**
LUCIANA SANTOS

**SECRETARIA-EXECUTIVA**
**Secretário-Executivo**
LUIS MANUEL REBELO FERNANDES

**SECRETARIA DE POLÍTICAS E PROGRAMAS ESTRATÉGICOS**
**Secretária**
ANDREA BRITO LATGÉ

**DEPARTAMENTO PARA O CLIMA E SUSTENTABILIDADE**
**Diretor**
OSVALDO LUIZ LEAL DE MORAES

**COORDENAÇÃO-GERAL DE CIÊNCIA DO CLIMA**
**Coordenador-Geral**
MÁRCIO ROJAS DA CRUZ

**CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA**
**Ministro de Estado**
RUI COSTA

**SECRETARIA-EXECUTIVA**
**Secretária-Executiva**
MIRIAM APARECIDA BELCHIOR

**SECRETARIA DE ARTICULAÇÃO E MONITORAMENTO**
**Secretária**
JULIA ALVES MARINHO RODRIGUES

**SECRETARIA ADJUNTA III**
**Secretário Adjunto**
ADRIANO SANTHIAGO DE OLIVEIRA
**Gerente de Projeto**
RAFAEL MARTINS DIAS

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
Casa Civil da Presidência da República

# Plano Clima Mitigação

# Sumário Executivo

**Brasília/DF**
**MMA, MCTI, CC/PR**
**2026**

**© 2026 Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima**

Permitida a reprodução sem fins lucrativos, parcial ou total, por qualquer meio, se citados a fonte do Ministério do MMA, MCTI, CC/PR, ou sítio da Internet no qual pode ser encontrado o original em: https://www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/mudanca-do-clima/plano-clima-mitigacao-sumario-executivo.pdf

## Equipe Técnica

**MMA**
Alberto da Rocha Neto, Álife Boernerges de Oliveira Campos, Ana Lívia Kasseboehmer, Antonio Carlos Martinez Sanches, Carlos Mauricio da Fonseca Guerra, Daniel Felipe Rocha Melo, Eduardo Rocha Dias Santos, Klenize Chagas Fávero, Lamarck Alves da Cunha, Rejane Marques Mendes, Roberta Zecchini Cantinho, Renata Freitas Crispim, Stefanny Farias Faustina, Thiago Belote Silva, Vívian Maria de Faria Nasser Vilela

**MCTI**
Marcio Rojas da Cruz, Ricardo Vieira Araujo

**Casa Civil**
Diogo Santos, Ellen Lemos, Livia Marques Borges

## Apoio técnico

**Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)**
Carlos Silva Filho, Clarine Ovando, Denis Desgain, Edenise Garcia, Eric Fernando Boeck Daza, Isabela Castro, Kesia Braga, Marina Bortoletti, Maurício Braga Meira, Raphael Esteves, Rebeca Tricarico Orosco, Renata Barreto, Renato Boareto, Rosangela Karine da Silva, Selma Isa, Tamiris de Assis Marques, Vitor Leal Pinheiro

**Laboratório Cenergia Coppe/UFRJ**
André Lucena, Alexandre Szklo, Eduardo Müller-Casseres, Fabio Diuana, Gerd Angelkorte, Luiz Baptista, Rebecca Draeger, Roberto Schaeffer, Taísa Morais

**Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**
Camila Pianca, Carolina Coelho, Dalva Távora, Jens Treffner, Juliana Rocha, Leandra Fatorelli, Rachel Martins

**Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)**
Hugo Mariz

**Revisão de Texto**
Laura Nicoli Pereira e Silva

**Projeto Gráfico, Diagramação e Arte**
Ana Krebs, João Bosco

**Ilustrações**
Ana Krebs, Sandra Damiani, João Bosco

*Este Sumário Executivo foi elaborado no âmbito do Plano Clima Mitigação. Com base na governança estabelecida no âmbito do CIM por meio da Resolução CIM nº 3/2023, o papel de coordenação-geral da elaboração do Plano Clima Mitigação foi desempenhado conjuntamente pela Secretaria Nacional de Mudança do Clima do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (SMC/MMA), pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e pela Casa Civil da Presidência da República (CC/PR), a qual contou com apoio técnico do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e com apoio do Programa de Políticas sobre Mudança do Clima (PoMuC), implementado por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, bem como do Instituto Clima e Sociedade, implementado por meio do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces).*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

B823p Brasil. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.
Plano Clima Mitigação [recurso eletrônico] : sumário executivo. – Brasília, DF : MMA : MCTI : CC/PR, 2026.
73 p. : il. color.

Modo de acesso: World Wide Web
ISBN 978-85-7738-612-3 (online)

1. Mudança climática. 2. Política pública. 3. Plano climático. 4. Emissão de gases do efeito estufa (GEE).

CDU 504.7

IBAMA
Biblioteca Nacional do Meio Ambiente
Thaís da Silva Rodrigues – CRB1/3688

**Coordenação do Grupo Técnico Temporário de Mitigação do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima**

**Coordenador-Geral de Instrumentos de Implementação (MMA)**
Érico Rial Pinto da Rocha

**Secretário Adjunto III (CC/PR)**
Adriano Santhiago de Oliveira

**Coordenador-Geral de Mitigação e Proteção à Camada de Ozônio (MMA)**
Leandro Gomes Cardoso

**Coordenador-Geral de Clima (MCTI)**
Márcio Rojas da Cruz

**Representantes do Grupo Técnico Temporário de Mitigação do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima**

**Casa Civil da Presidência da República**
Adriano Santhiago de Oliveira
Isis Guimarães Moreira

**Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima**
Lidiane Rocha de Oliveira Melo
Leandro Gomes Cardoso

**Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação**
Ricardo Vieira Araújo
Márcio Rojas da Cruz

**Ministério da Agricultura e Pecuária**
Jorge Caetano Júnior
Luís Eduardo Pacifici Rangel

**Ministério das Cidades**
Antônio Maria Espósito Neto
Anamaria de Aragão Costa Martins

**Ministério da Fazenda**
José Pedro Bastos Neves
Matias Rebello Cardomingo

**Ministério da Igualdade Racial**
Wdson Lyncon Correia de Oliveira
Maria Dandara Gonçalves de Almeida

**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional**
Fernanda Ayres Jardim Elias
Vicente Correia Lima Neto

**Ministério da Saúde**
Agnes Soares da Silva
Fábio David Reis

**Ministério das Relações Exteriores**
Bruno Carvalho Arruda
Joan Frederick Baudet Ferreira França

**Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços**
João Francisco Paiva Avelino
Artur Boaretto

**Ministério de Minas e Energia**
Gustavo Cerqueira Ataíde
Sérgio Rodrigues Ayrimoraes Soares

**Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar**
Camila Alves Rodrigues
Maurício Polidoro

**Ministério do Planejamento e Orçamento**
Yriz Soares da Silva
Rodrigo Correia Ramiro

**Ministério dos Transportes**
George Yun
Fani Mamede

**Ministério do Trabalho e Emprego**
Cristiana Kavalkievicz
Danilo Ernesto Félix

**Ministério dos Povos Indígenas**
Elis do Nascimento Silva
Ary Pankará

**Ministério da Pesca e Aquicultura**
Luciene Mignani
Adayse Bossolani da Guarda

**Secretaria-Geral da Presidência da República**
Julia Carvalho Navarra
Fábio Tomaz Ferreira da Silva

**Fórum Brasileiro de Mudança do Clima – FBMC**
Sérgio Luiz de Carvalho Xavier

**Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais – Rede Clima**
Moacyr Cunha de Araújo Filho
Stoecio Maia Ferreira Maia
Andrea Santos
Jean Pierre Henry Balbaud Ometto
Oswaldo Lucon

Representantes de outros órgãos do governo federal, de governos subnacionais, da sociedade civil, da comunidade científica e do setor privado contribuíram com a elaboração do Plano Clima Mitigação.

# Lista de Figuras


**Figura 1** – Componentes do Plano Clima 11

**Figura 2** – Números dos Grupos Técnicos de Mitigação do CIM 14

**Figura 3** – Elementos do Plano Clima Mitigação, suas respectivas descrições e relação hierárquica 23

**Figura 4** – Trajetória de emissões líquidas em Mt $CO_2$e (GWP-100, AR5) por Planos Setoriais até 2035 (banda inferior - 0,85 Gt$CO_2$e). 25

**Figura 5** – Trajetória de emissões líquidas em Mt $CO_2$e (GWP-100, AR5) por Planos Setoriais até 2035 (banda superior - 1,05 Gt$CO_2$e) 25

**Figura 6** – Trajetória de emissões líquidas, em Mt$CO_2$e (GWP-100, AR5) até 2035 para o setor de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos 31

**Figura 7** – Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos 31

**Figura 8** – Trajetória de emissões do Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas 36

**Figura 9** – Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas 36

**Figura 10** – Trajetória de emissões do Plano Setorial de Agricultura e Pecuária. 41

**Figura 11** – Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Agricultura e Pecuária 42

**Figura 12** – Trajetórias de emissões líquidas em Mt$CO_2$e para o Plano Setorial de Energia - Produção de Energia 48

**Figura 13** – Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Energia 48

**Figura 14** – Trajetória de emissões líquidas em Mt$CO_2$e (GWP-100, AR5) para o Plano Setorial de Transportes 52

**Figura 15** – Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Transportes 53

**Figura 16** – Trajetória de emissões líquidas em $MtCO_2e$ (GWP-100, AR5) para o Plano Setorial de Cidades 58

**Figura 17** – Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Cidades 58

**Figura 18** – Trajetória de emissões de GEE da indústria (entre os anos de 2022 e 2035) 63

**Figura 19** – Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial da Indústria 64

**Figura 20** – Trajetória de emissões líquidas em $MtCO_2e$ (GWP-100, AR5) para o Plano Setorial de Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos 68

**Figura 21** – Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos 69

# Lista de Quadros


Quadro 1 – Metas Nacionais de Mitigação 22

Quadro 2 – Metas Setoriais para 2030 e 2035 por Plano Setorial de Mitigação. 24

Quadro 3 – Desagregação das Metas Setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Mudanças de Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos 30

Quadro 4 – Resumo das Ações Impactantes do setor de Mudanças de Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos com seus respectivas metas e indicadores 32

Quadro 5 – Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas 35

Quadro 6 – Quadro-síntese das ações impactantes e respectivas metas 37

Quadro 7 – Desagregação das Metas Setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Agricultura e Pecuária. 41

Quadro 8 – Resumo das ações impactantes do setor de Agricultura e Pecuária com seus respectivos responsáveis, metas e indicadores 43

Quadro 9 – Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 nas principais categorias para escopo ampliado do Plano Setorial de Energia, incluindo categorias compartilhadas. 47

Quadro 10 – Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 para o Plano Setorial de Energia – Produção de Energia. 47

Quadro 11 – Resumo das ações impactantes do setor de Energia com seus respectivos responsáveis, metas e indicadores 49

Quadro 12 – Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 para o Plano Setorial de Transportes 52

Quadro 13 – Resumo das Ações Impactantes do setor de Transportes com seus respectivas metas e indicadores 53

Quadro 14 – Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 para o Plano Setorial de Cidades 57

Quadro 15 – Resumo das ações impactantes do setor de Cidades com seus respectivos responsáveis, metas e indicadores 59

Quadro 16 – Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 para o Plano Setorial de Indústria 63

Quadro 17 – Resumo das ações impactantes do setor de Indústria com seus respectivos responsáveis, metas e indicadores 64

Quadro 18 – Desagregação das Metas Setoriais de 2030 e 2035 para o Plano Setorial de Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos 68

Quadro 19 – Quadro-síntese das ações impactantes e respectivas metas 69

# APRESENTAÇÃO

O Brasil ocupa posição estratégica no enfrentamento global da mudança do clima, em razão de sua dimensão territorial, de sua matriz energética majoritariamente renovável e da relevância de seus biomas para a estabilidade do sistema climático. Nesse contexto, a sua atuação frente às estratégias de mitigação assume central importância para o atingimento de seus objetivos pactuados no Acordo de Paris. Neste contexto, este Sumário Executivo apresenta uma síntese da Estratégia Nacional de Mitigação (ENM) e seus oito Planos Setoriais que juntos estruturam a política de mitigação do Brasil, como um instrumento central do Plano Clima 2024-2035.

O Plano Clima Mitigação estabelece um marco estruturante da política climática brasileira, ao consolidar diretrizes, objetivos nacionais, metas e arranjos institucionais compatíveis com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), a Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) e os compromissos assumidos no âmbito do Acordo de Paris, na proposição de estratégias e ações visando a mitigação de Gases de Efeito Estufa (GEE).

A ENM consiste, portanto, na tradução do Plano Clima Mitigação em diretrizes estratégicas de caráter transversal de articulação e coordenação, destinadas a orientar a formulação, a implementação e o monitoramento de políticas de mitigação climáticas. Estas, por sua vez, são desdobradas em nível tático e operacional pelo oito Planos Setoriais que compõem o Plano Clima, apresentando-se como um instrumento de implementação concreta.

Neste sentido, é importante destacar que o presente documento não aborda a totalidade do Plano Clima Mitigação, se resguardando ao papel de comunicar, de maneira sintética, os elementos-chave da Estratégia Nacional de Mitigação, oferecendo uma visão integrada de como o Brasil organizará sua resposta à crise climática no horizonte de médio e longo prazo. A efetivação das metas e objetivos aqui apresentados são objetos de abordagem dos Planos Setoriais de Mitigação e das ações impactantes e estruturantes que os sustentam, que são os instrumentos oficiais de consulta para um maior aprofundamento.

# Sumário


1. SOBRE O PLANO CLIMA 11

2 INTRODUÇÃO 15

3 CONTEXTUALIZAÇÃO 16

4 PRINCÍPIOS DO PLANO CLIMA E DIRETRIZES DE MITIGAÇÃO 18

5 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS NACIONAIS DE MITIGAÇÃO 20

6 METAS 22
- 6.1 Meta Nacional de Mitigação 22
- 6.2 Metas Setoriais de Mitigação 24

7 OS SETORES DO PLANO CLIMA MITIGAÇÃO 26
- 7.1 Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos 27
  - 7.1.1 Prioridades, metas e ações 27
  - 7.1.2 Quadro de ações 32
- 7.2 Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas 33
  - 7.2.1 Prioridades, metas e ações 34
  - 7.2.2 Quadro de ações 37
- 7.3 Agricultura e Pecuária 38
  - 7.3.1 Prioridades, metas e ações 38
  - 7.3.2 Quadro de ações 43
- 7.4 Energia 44
  - 7.4.1 Prioridades, metas e ações 45
  - 7.4.2 Quadro de ações 49
- 7.5 Transportes 50
  - 7.5.1 Prioridades, metas e ações 50
  - 7.5.2 Quadro de ações 53
- 7.6 Cidades 55
  - 7.6.1 Prioridades, metas e ações 55
  - 7.6.2 Quadro de ações 59
- 7.7 Indústria 60
  - 7.7.1 Prioridades, metas e ações 60
  - 7.7.2 Quadro de ações 64
- 7.8 Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos 65
  - 7.8.1 Prioridades, metas e ações 65
  - 7.8.2 Quadro de ações 69

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS 71

REFERÊNCIAS 72

# 1. SOBRE O PLANO CLIMA

O Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Plano Clima), instrumento previsto na Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), é o guia da política climática brasileira até 2035. Sua nova versão foi elaborada pelo governo, com ampla participação da sociedade, e define ações para que o Brasil reduza suas emissões de gases de efeito estufa e se adapte aos impactos da mudança do clima, que já ocorrem e irão se intensificar ano a ano.

O Plano Clima é estruturado em três eixos principais. A **figura 1**, abaixo, mostra mais detalhadamente todos os componentes do Plano Clima.

**Figura 1 –** Componentes do Plano Clima




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2025).

Todos os eixos e documentos do Plano Clima são orientados por **Visão** — que enuncia a *projeção de futuro* almejada —, **Princípios Gerais** — representam os *valores sobre os quais o Plano Clima foi construído*, que guiaram a elaboração dos seus documentos — e **Objetivo Geral,** conforme a NDC do Brasil de 2024 — que *orienta as estratégias de curto, médio e longo prazo* considerando o horizonte temporal de doze anos, alinhado aos ciclos do Plano Plurianual (PPA 2024–2027, PPA 2028–2031 e PPA 2032–2035) e das NDCs (2025, 2030 e 2035).




## VISÃO

O Plano Clima coloca o Brasil na trajetória de se tornar um país sustentável, resiliente, seguro, justo e próspero, com os governos, a sociedade civil, o setor privado e a comunidade científica conscientes, engajados e atuando de forma integrada diante da mudança do clima.

## OBJETIVO GERAL

Orientar, promover, implementar e monitorar ações coordenadas que visem à transição para uma economia com emissões líquidas zero de gases de efeito estufa (GEE) até 2050 e à adaptação de sistemas humanos e naturais à mudança do clima, por meio de estratégias de curto, médio e longo prazo, à luz do desenvolvimento sustentável e da justiça climática.

## PRINCÍPIOS GERAIS

Valores que orientam a construção e a execução do Plano:

- **Constituição Federal de 1988**
- **Acordos multilaterais ratificados pelo Brasil**
- **Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)**

▶ Fundamentam **forma, conteúdo** e **propósito** do Plano Clima.

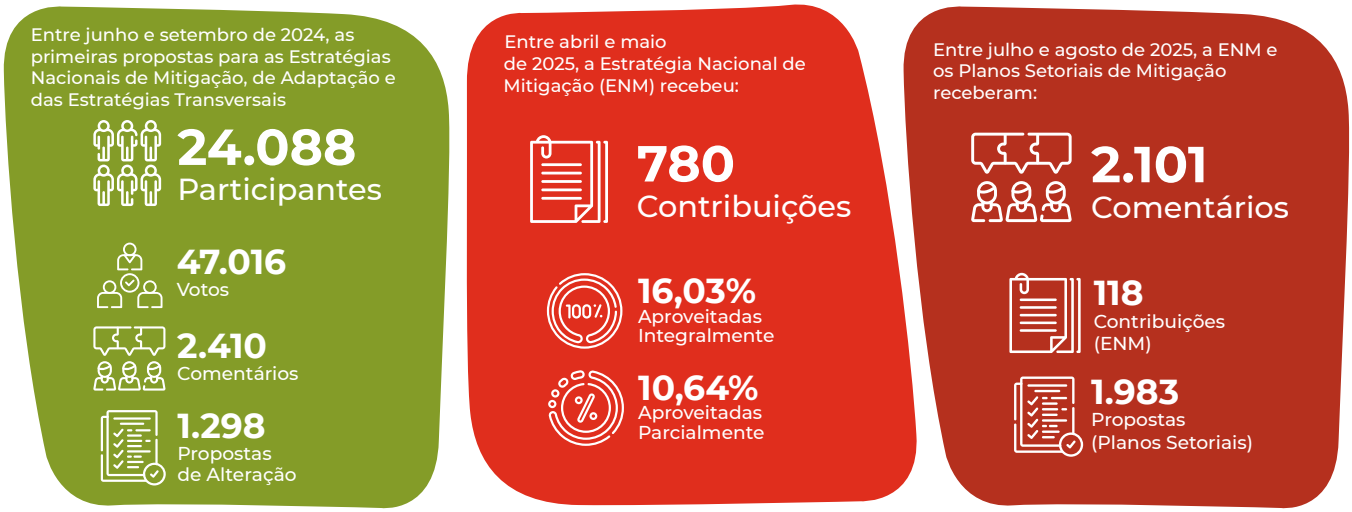
## 1.1 Um Plano Clima com a cara do Brasil

A estratégia de participação social do Plano Clima, chamada de Plano Clima Participativo, foi desenvolvida por meio de parceria entre a Secretaria-Geral da Presidência da República, o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), com o objetivo de assegurar ampla participação social na elaboração do Plano Clima. A iniciativa combinou espaços presenciais de debate em todas as regiões do país com participação digital por meio da Plataforma Brasil Participativo, permitindo que cidadãos, organizações da sociedade civil, conselhos de políticas públicas, especialistas e diversos segmentos sociais contribuíssem com propostas e comentários.

A participação social é tratada como pilar central do Plano Clima, garantindo que as decisões e estratégias reflitam as vozes e demandas de diferentes grupos, incluindo povos indígenas, comunidades tradicionais, movimentos sociais, populações vulneráveis, setor privado e comunidade científica. Esse processo fortalece a governança climática democrática, aumenta a transparência e promove a corresponsabilidade entre Estado e sociedade na busca por soluções sustentáveis e inclusivas para a mitigação e adaptação à mudança do clima.

O processo contou com etapas de consulta pública em diferentes fases de elaboração do Plano Clima através da Plataforma Brasil Participativo.

### Etapas de Consulta Pública do Plano Clima Mitigação

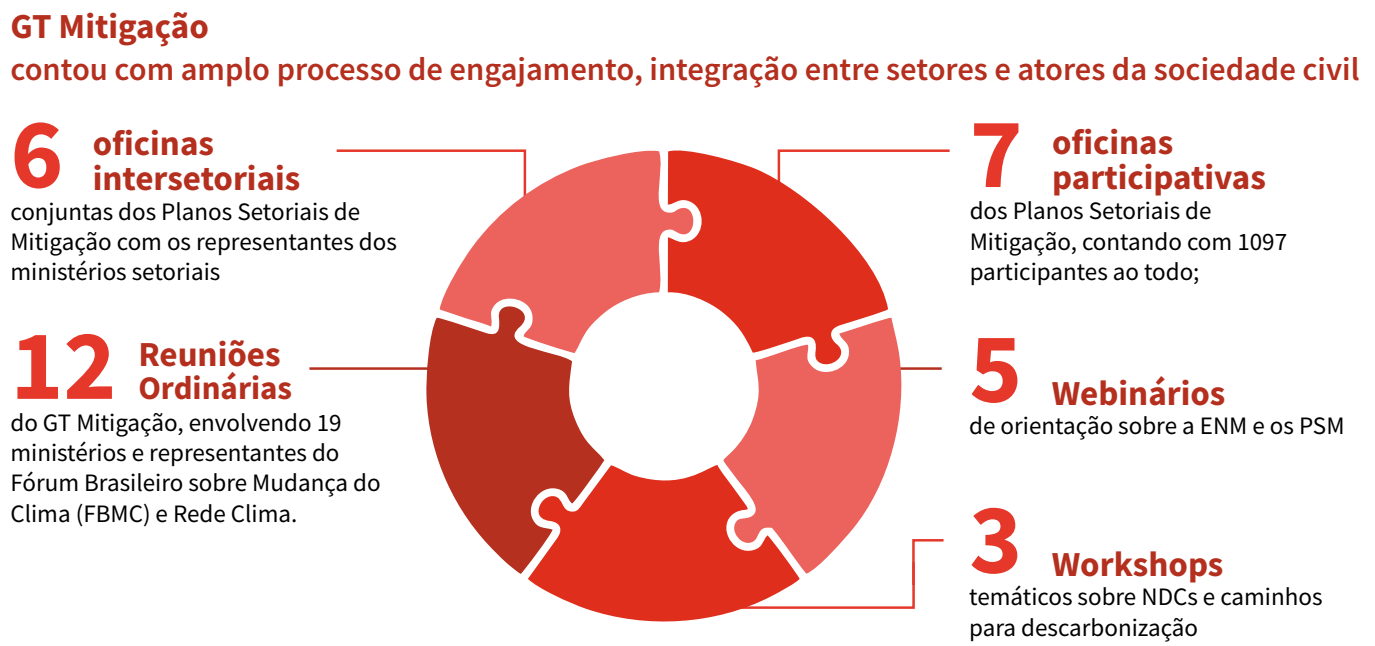



### Propostas da 5ª Conferência Nacional do Meio Ambiente (5ª CNMA)



Paralelamente aos processos de mobilização, engajamento e recebimento de contribuições da sociedade civil, no nível técnico do Plano Clima, no âmbito do Grupo Técnico de Mitigação (GT Mitigação), foram promovidos seminários, oficinas e reuniões técnicas com órgãos federais e representantes dos diversos setores abrangidos pela ENM. Nessas ocasiões, discutiram-se, entre outros temas, as premissas e os resultados do processo de modelagem das trajetórias de mitigação, em uma abordagem que evidencia o caráter inovador e colaborativo da governança instituída no GT Mitigação:

**Figura 2 –** Números dos Grupos Técnicos de Mitigação do CIM




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2026).

Destaca-se, entretanto, que o processo participativo do Plano Clima não se encerra com sua elaboração, mantendo-se ativo ao longo de toda a fase de implementação, por meio das câmaras permanentes do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM):

- Câmara de Assessoramento Científico (CAC)
- Câmara de Articulação Interfederativa (CAI)
- Câmara de Participação Social (CPS)

Essas estruturas, em coordenação às novas instâncias de mitigação e de monitoramento e avaliação do CIM, asseguram a continuidade do diálogo entre governo, sociedade civil, comunidade científica e entes federativos, fortalecendo a governança climática participativa e a transparência das ações.”

# 2 INTRODUÇÃO

A **Estratégia Nacional de Mitigação** (ENM) é um instrumento estratégico da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e integra o **Plano Clima 2024-2035**, organizando a resposta do Brasil à crise climática com metas e diretrizes para toda a economia e setoriais. Voltada a orientar e articular as ações necessárias para a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e a ampliação de sumidouros, a ENM reafirma, em alinhamento ao Acordo de Paris e à Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) brasileira, o compromisso do país com a transição para uma economia de baixo carbono, competitiva e inclusiva. Resultante de um processo de formulação interministerial, participativo e ancorado em evidências científicas, a ENM tem horizonte conectado aos ciclos dos Planos Plurianuais (PPA) do Governo Federal e das NDCs (2025, 2030 e 2035), e orienta a elaboração e execução dos oito Planos Setoriais de Mitigação, que em conjunto estruturam o **Plano Clima Mitigação**.

A elaboração desses instrumentos responde à urgência imposta pela crise climática e à necessidade de assegurar que o desenvolvimento nacional ocorra de forma sustentável, garantindo prosperidade econômica, geração de empregos verdes e promoção da justiça climática. A ENM reconhece que a mitigação das emissões não é apenas um imperativo ambiental, mas também uma oportunidade para impulsionar inovação tecnológica, fortalecer cadeias produtivas sustentáveis, ampliar a inserção competitiva do Brasil nos mercados internacionais e gerar emprego e renda para a população brasileira.

Com horizonte temporal alinhado ao ciclo de revisão da NDC, até 2035, a ENM e os Planos Setoriais de Mitigação poderão ser periodicamente atualizados, em sinergia com os processos internacionais de monitoramento e balanço global (*Global Stocktake*). Esse caráter dinâmico assegura a incorporação de avanços científicos, tecnológicos e de governança, garantindo que o Brasil esteja preparado para responder às demandas nacionais e globais de forma integrada.

A Estratégia Nacional de Mitigação expressa o compromisso do Estado brasileiro com a construção de um futuro de baixas emissões e de desenvolvimento sustentável. Para isso, valoriza a governança federativa, a participação social ampla e a articulação com o setor privado, a comunidade científica e a sociedade civil. Ao fazê-lo, reafirma que a agenda de mitigação é responsabilidade coletiva e prioridade estratégica para a proteção do clima, a preservação dos ecossistemas e o bem-estar das presentes e futuras gerações.

# 3 CONTEXTUALIZAÇÃO

O contexto histórico da política climática brasileira estrutura-se a partir da Convenção-Quadro da ONU, do Protocolo de Quioto e da PNMC (Lei nº 12.187/2009), que estabeleceram metas voluntárias até 2020 e uma primeira geração de planos setoriais, como o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado) e o Plano de Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC), cujos resultados e lições informam a nova estratégia.

Com a vigência do Acordo de Paris, a NDC passou a ser a referência central para a ambição nacional. Após atualizações e o restabelecimento de ambição, a segunda NDC, comunicada em 13 de novembro de 2024, fixa para 2035 uma meta em banda de **emissões líquidas totais entre 0,85 e 1,05 $GtCO_2e$ (equivalente a 59%–67% abaixo de 2005)**, **em trajetória compatível com emissões líquidas zero em 2050.** Essa opção incorpora incertezas e assegura coerência com o objetivo global de limitar o aquecimento a 1,5 °C.

A análise recente do perfil de emissões (2005-2022) mostra queda agregada de 20% puxada pela redução em Uso da terra, Mudança de Uso da Terra e Florestas (LULUCF, na sigla em inglês), embora com recrudescimento entre 2018 e 2022; ao mesmo tempo, energia, agropecuária, Processos Industriais e Uso de Produtos (IPPU, na sigla em inglês) e resíduos cresceram em diferentes magnitudes.

Para viabilizar a ambição, a Estratégia Nacional de Mitigação realiza a alocação de emissões e remoções do inventário nacional entre oito Planos Setoriais: **Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos**; **Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas**; **Agricultura e Pecuária**; **Energia**; **Transportes**; **Indústria**; **Cidades**; e **Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos**, combinando lógica econômica e competências de políticas públicas, com compartilhamento explícito de categorias energéticas entre setores e prevenção de dupla contagem.

A construção da trajetória de mitigação que fundamenta esta estratégia se baseou em evidências científicas geradas a partir de exercício de modelagem integrada usando o modelo BLUES (*Brazilian Land Use and Energy System*), que identificou possíveis trajetórias de descarbonização necessárias para o Brasil alcançar seus compromissos climáticos com maior custo-efetividade para a economia como um todo. Esse estudo salientou o papel central do desmatamento zero (eliminação do ilegal e redução/compensação do legal) e da recuperação de vegetação nativa para reduzir custos de transição nos demais setores. Desempenham um papel fundamental na mitigação, entre outras medidas, a restauração de pastagens degradadas, a expansão dos sistemas integrados lavoura-pecuária-floresta, a disseminação de tecnologias para produção agrícola de baixo carbono, a ampliação dos

sistemas de terminação intensiva de bovinos, o crescimento das fontes renováveis de energia elétrica, a expansão sustentável da produção e uso de biocombustíveis, a descarbonização dos setores de mobilidade urbana e transportes, o desenvolvimento de novas tecnologias de remoção de carbono na produção bioenergética e o descolamento ("*decoupling*") entre crescimento econômico e aumento de emissões em todos os setores.

Em síntese, a ENM estabelece a base técnico-política para uma transição justa que combine integridade ambiental, competitividade econômica e inclusão social, convertendo as vantagens comparativas do Brasil, naturais, tecnológicas e produtivas, em vantagens competitivas em um mundo de baixo carbono.

# 4 PRINCÍPIOS DO PLANO CLIMA E DIRETRIZES DE MITIGAÇÃO

Os **Princípios do Plano Clima** representam os valores que orientam sua construção, guiando fundamentalmente a elaboração dos elementos que o constituem em forma, conteúdo e propósito, sendo eleitos com base nos preceitos constitucionais e em compromissos internacionais que refletem a importância de uma resposta abrangente e integrada à mudança do clima.

Entre esses princípios, estão os preceitos fundamentais da Constituição Federal do Brasil, particularmente os direitos individuais e coletivos, incluindo o reconhecimento dos direitos originários dos povos indígenas, dos direitos sociais e do direito universal ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, para as presentes e futuras gerações, além da absoluta prioridade aos direitos das crianças e adolescentes. O Plano Clima também se fundamenta nos acordos e compromissos climáticos assumidos e ratificados pelo País, entre os quais se incluem: a Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992; a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês); a Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD, na sigla em inglês); a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD, na sigla em inglês); e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Já as **Diretrizes da Estratégia Nacional de Mitigação** se apresentam como orientações gerais indicativas da abordagem a ser seguida para a formulação das ações que objetivam a redução de emissões de GEE nos diferentes setores. Com isso, as diretrizes oferecem um nível de detalhamento maior em relação aos Princípios, incluindo recomendações mais concretas para guiar a implementação dos objetivos específicos da estratégia nacional.

Tais Diretrizes devem ser observadas tanto na elaboração dos Planos Setoriais de Mitigação quanto na construção de planos de ação climática subnacionais. Nesse sentido, partindo de contribuições dos diferentes órgãos que compõem o Comitê Interministerial de Mudança do Clima (CIM) e dos processos de consulta e participação realizados junto a organizações da sociedade civil, movimentos sociais, setor privado, comunidade científica e entes subnacionais, foram definidas dez Diretrizes gerais para ENM, apresentadas na sequência.

# DIRETRIZES DE MITIGAÇÃO



**1. Alinhamento dos compromissos climáticos nacionais:** Assegura que metas e ações da ENM estejam em conformidade com a NDC brasileira e demais acordos internacionais, visando alcançar emissões liquidas zero até 2050, em linha com o limite de 1,5ºC, respeitando princípios de equidade e desenvolvimento sustentável



**2. Ação climática baseada em evidências científicas:** Planejamento baseado em dados científicos, com uso da melhor ciência disponível e de avançadas ferramentas de avaliação para elaboração de trajetórias de médio e longo prazo custo-efetivas, com base em análise sistêmica e no conhecimento científico de sistemas complexos.



**3. Abordagem integrada intersetorial:** Apoio e fomento a atividades de descarbonização e aumento da sustentabilidade social e ambiental em todos os setores da economia brasileira, a partir de uma perspectiva integrada. Articulação da ENM com políticas nacionais setoriais e intersetoriais que possuem interface com a mitigação da mudança do clima.



**4. Transição justa e inclusiva:** Visão sistêmica, inclusiva e de longo prazo nas ações de mitigação, garantindo que ninguém seja deixado para trás. Valorização de conhecimentos tradicionais e culturas locais, com foro na redução das desigualdades sociais, de renda, gênero, raça e religião.



**5. Articulação de ações incrementais e transformacionais:** Expansão e fortalecimento das soluções existentes com impactos positivos na mitigação das emissões de GEE, de forma articulada com investimento em todas as etapas do ciclo de desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à mitigação.



**6. Desenvolvimento, expansão, aperfeiçoamento e articulação de meios de implementação:** A descarbonização e o desenvolvimento da economia brasileira exigem novos meios de implementação econômicos, financeiros, regulatórios, tecnológicos e de capacitação, além do aperfeiçoamento e expansão dos instrumentos já existentes com resultados comprovados de mitigação.



**7. Participação social ampla na formulação, implementação, monitoramento, e avaliação da ENM:** Parcerias entre governos, setor produtivo, academia e sociedade civil para implementar e monitorar ações de mitigação, com instâncias de participação social e mecanismos de transparência e avaliação independente da efetividade da ENM.



**8. Integração das transições climática e digital para visão do futuro:** Integração entre as transições climática, digital e de inteligência artificial para posicionar o Brasil na vanguarda da 4ª Revolução Industrial, impulsionando tecnologias verdes e digitais, ampliando produtividade e competitividade, gerando empregos de qualidade e tornando a transição de baixo carbono um exemplo global de desenvolvimento sustentável.



**9. Integração com a Estratégia Nacional de Adaptação:** Promover a coordenação entre medidas de redução de emissões de gases de efeito estufa e iniciativas de adaptação aos impactos climáticos por meio do desenvolvimento de políticas e programas de descarbonização que também visam a aumentar a resiliência das comunidades e ecossistemas, trazendo cobenefícios para a capacidade de adaptação à mudança do clima



**10. Articulação dos Planos Setoriais de Mitigação com outras políticas públicas:** Políticas de mitigação podem gerar múltiplos cobenefícios, como conservação da biodiversidade, segurança alimentar, hídrica e energética, redução das desigualdades e da poluição, promoção da saúde e da justiça social, além da valorização de povos e comunidades tradicionais.

# 5 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS NACIONAIS DE MITIGAÇÃO

**O Objetivo Geral** da Estratégia Nacional de Mitigação é orientar, promover e monitorar políticas e ações setoriais e transversais coordenadas, que garantam o alcance das metas de mitigação do país e acelerem a transição para uma economia com emissões líquidas zero, abrangendo todos os GEE, até 2050, de forma a impulsionar a inovação, a competitividade, a geração de empregos e renda, a equidade social e ambiental e a integridade dos ecossistemas naturais.

Diante do exposto, o Objetivo Geral da ENM pode ser entendido como o nível mais alto e estratégico no âmbito da mitigação, a ser alcançado pelo país. Esse objetivo, por sua vez, é composto por Objetivos Nacionais, que trazem de forma abrangente o direcionamento da ENM, traduzindo as principais linhas de ação que devem ser empreendidas para chegar nos objetivos de longo prazo na agenda de mitigação nacional.

**Os Objetivos Nacionais de Mitigação** são o elo entre o Objetivo Geral da ENM (alcançar emissões líquidas zero de GEE até 2050) e as metas setoriais e ações concretas (que serão descritas a partir dos itens 6 e 7). Eles funcionam como diretrizes estratégicas que traduzem a ambição nacional em grandes linhas de ação para toda a economia. Os objetivos nacionais têm natureza qualitativa e orientadora, estabelecendo os eixos em torno dos quais os planos setoriais de mitigação devem estruturar suas ações.

Os doze Objetivos Nacionais da Estratégia Nacional de Mitigação são apresentados a seguir:

# OBJETIVOS NACIONAIS DE MITIGAÇÃO

1. Garantir a integridade dos biomas nacionais por meio da conservação, restauração e uso sustentável dos seus ecossistemas.

2. Fomentar a ampla adoção de modelos de produção agrícola e pecuária sustentáveis e de baixa emissão de GEE, garantindo a segurança alimentar de todos.

3. Expandir a produção sustentável de biocombustíveis, promover a inovação tecnológica e desenvolver cadeias de valor relacionadas à bioenergia.

4. Ampliar a participação das tecnologias e fontes limpas e renováveis na matriz energética nacional, garantindo a segurança e acessibilidade energética de todos.

5. Incentivar a substituição de combustíveis fósseis, promovendo o desenvolvimento e uso eficiente de biocombustíveis sustentáveis, soluções de eletrificação e de hidrogênio de baixa emissão de carbono.

6. Promover a circularidade por meio do uso sustentável e eficiente de recursos naturais e a eficiência energética ao longo das cadeias produtivas.

7. Alavancar soluções inovadoras e de baixo carbono na produção industrial nacional e desenvolver tecnologias de captura, uso e armazenamento de carbono na produção industrial, bioenergética e nos setores de produção de combustíveis fósseis.

8. Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima alinhadas às diretrizes nacionais.

9. Gerar empregos, renda e inclusão produtiva em atividades econômicas relacionadas à descarbonização da economia e ao desenvolvimento sustentável, promovendo uma transição socioeconômica justa, inclusiva e sustentável.

10. Transformar as vantagens comparativas brasileiras em vantagens competitivas, tornando o país um provedor de bens, serviços e soluções climáticas para um mundo em transição para modelos de desenvolvimento de baixo carbono.

11. Empreender ações específicas para mitigação de poluentes não-$CO_2$ de alto impacto no aquecimento global.

12. Priorizar medidas de mitigação com potencial de geração de cobenefícios para adaptação e resiliência à mudança do clima e para o desenvolvimento sustentável.

# 6 METAS

As metas constituem o eixo central da Estratégia Nacional de Mitigação, pois são elas que traduzem a ambição climática em compromissos quantificáveis, conectando os objetivos gerais do país a trajetórias concretas de redução de emissões. A ENM não se limita a um enunciado político ou a um conjunto de princípios: ela se ancora em metas nacionais de curto (2025 e 2030), médio (2035) e longo prazo (2050), desdobradas em metas setoriais para 2030 e 2035 que orientam cada um dos oito Planos Setoriais de Mitigação. Esse arranjo garante clareza sobre a contribuição de cada setor para o resultado agregado da economia brasileira.

As metas cumprem dupla função estratégica: de um lado, permitem monitorar e avaliar o progresso do país em relação à NDC e ao Acordo de Paris; de outro, estabelecem sinalização econômica e regulatória para orientar investimentos públicos e privados, reduzindo incertezas e estimulando inovação em tecnologias de baixo carbono. Além disso, ao adotar uma meta em "banda" (0,85–1,05 $GtCO_2e$ em 2035), a ENM reconhece incertezas e assegura flexibilidade, sem renunciar à integridade ambiental.

Assim, as metas não são apenas instrumentos de contabilidade climática: são a espinha dorsal da estratégia, pois estruturam a governança interministerial, dão previsibilidade às políticas setoriais e materializam o compromisso de transição justa e inclusiva até a neutralidade climática em 2050.

## 6.1 Meta Nacional de Mitigação

O Brasil definiu uma meta para toda a economia de reduzir em 2035 as emissões líquidas nacionais de GEE em 59% a 67% abaixo dos níveis de 2005, o que é consistente, em termos absolutos, com uma emissão de 1,05 $GtCO_2e$ a 0,85 $GtCO_2e$, de acordo com os dados mais recentes do Inventário Nacional de GEE (NIR, 2024), alinhada à meta nacional de alcançar emissões líquidas zero de GEE em 2050 e à meta global de limitar o aumento de temperatura do planeta a 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais. As metas de mitigação brasileiras abrangem todos os setores da economia e todos os gases de efeito estufa (quadro 1).

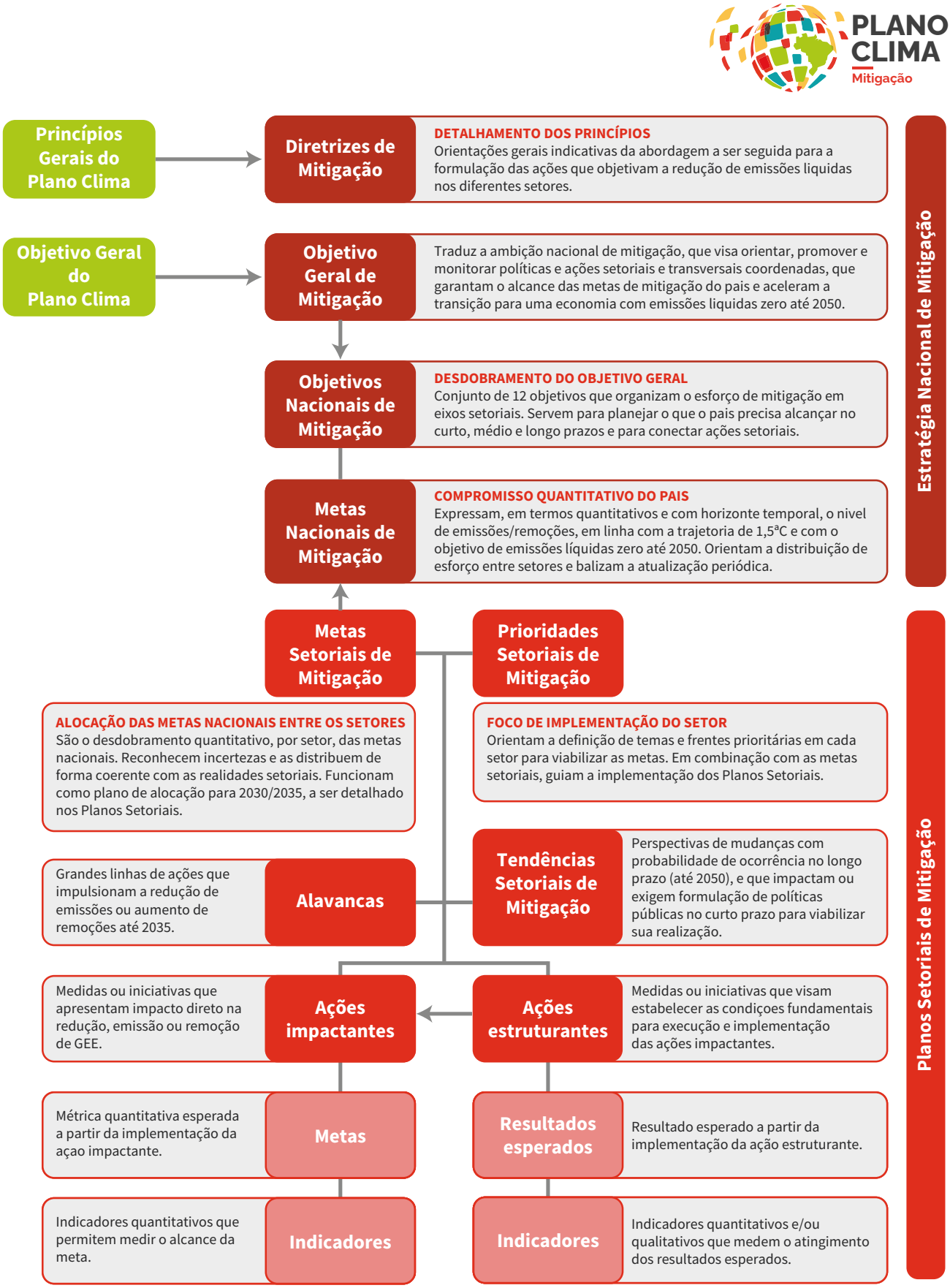
**Quadro 1 –** Metas Nacionais de Mitigação

| Meta | Horizonte | Abrangência |
|---|---|---|
| **Limitar emissões líquidas nacionais de GEE em 2025 a 1,32 Gt $CO_2e$** | 2025 | Todos os setores e GEE |
| **Limitar emissões líquidas nacionais de GEE em 2030 a 1,2 Gt $CO_2e$** | 2030 | Todos os setores e GEE |
| **Limitar emissões líquidas nacionais de GEE em 2035 à banda entre 0,85 e 1,05 Gt $CO_2e$** | 2035 | Todos os setores e GEE |
| **Zerar emissões líquidas de GEE** | 2050 | Todos os setores e GEE |

**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2025).

A forma de como todos esses elementos descritos se inter-relacionam está presente na **figura 3** abaixo.

**Figura 3 –** Elementos do Plano Clima Mitigação, suas respectivas descrições e relação hierárquica




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2025).

## 6.2 Metas Setoriais de Mitigação

A implementação da Estratégia Nacional de Mitigação ocorre por meio dos Planos Setoriais, que desdobram os objetivos nacionais em metas específicas de emissões ou remoções líquidas para 2030 e 2035. **Essas metas setoriais são fundamentais porque atribuem papéis e responsabilidades claras a cada setor, garantindo que o esforço agregado forme uma trajetória nacional consistente de mitigação**. Para 2030, estabelecem-se limites setoriais alinhados à meta nacional de 1,2 $GtCO_2e$, enquanto para 2035 adota-se o formato de "banda" (0,85–1,05 $GtCO_2e$), que define margens mínimas e máximas de esforço. Esse arranjo assegura flexibilidade, ao mesmo tempo em que mantém a integridade ambiental e a coerência com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil.

A definição dessas metas resultou de um processo rigoroso, baseado em evidências científicas, especialmente no estudo do Modelo BLUES, complementadas por análises de outros órgãos governamentais, setor privado, sociedade civil e comunidade científica. Esse processo alimentou diálogos e negociações que culminaram em metas realistas, mas ambiciosas, articuladas entre setores que compartilham emissões, como energia, transportes, cidades, indústria e agropecuária, evitando a dupla contagem.

As metas setoriais de mitigação devem ser interpretadas com dois elementos-chave presentes:

I. **As metas setoriais são alinhadas com o desenvolvimento econômico e social do país**, tendo em vista que os cenários que subsidiaram a definição dessas metas consideraram o contínuo crescimento econômico e populacional do país ao longo da próxima década, fato que, em um cenário sem ações de mitigação, elevaria de forma significativa as emissões líquidas nacionais. A ENM é, portanto, também uma estratégia de desenvolvimento sustentável para o país, a partir da descarbonização estratégica e custo-efetiva da economia, reforçando o papel do Brasil como provedor de soluções climáticas em diversos setores; e

II. **As metas setoriais devem ser analisadas de uma forma integrada**. Por serem baseadas em projeções da curva de custos de abatimento da economia como um todo, o conjunto das metas setoriais privilegia a redução de emissões ou aumento de remoções por meio de ações de mitigação nos setores que apresentam maior custo-efetividade no período coberto pelo Plano Clima. Além disso, as alterações no perfil de emissões ou remoções de um setor têm impactos diretos e indiretos nas trajetórias de mitigação de outros setores.

O **quadro 2** apresenta as metas setoriais para 2030 e 2035, por Plano Setorial de Mitigação.

**Quadro 2 –** Metas Setoriais para 2030 e 2035 por Plano Setorial de Mitigação.

| Plano setorial | Total em 2022 ($MtCO_2e$) | Meta 2030 ($MtCO_2e$) | Variação 2030/2022 (%) | Meta 2035 ($MtCO_2e$) | | Variação 2035/2022 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos | 448 | -181 | -140% | -250 | -248 | -156% | -155% |
| Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas | 352 | 106 | -70% | -34 | -30 | -110% | -109% |
| Agricultura e Pecuária | 643 | 649 | 1% | 599 | 653 | -7% | 2% |
| Indústria | 179 | 198 | 11% | 203 | 240 | 13% | 34% |
| Energia | 80 | 106 | 33% | 81 | 115 | 1% | 44% |
| Transportes | 116 | 126 | 9% | 107 | 134 | -8% | 16% |
| Cidades | 136 | 121 | -11% | 75 | 111 | -45% | -18% |
| Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos | 85 | 75 | -12% | 69 | 75 | -19% | -12% |
| **Total** | **2.039** | **1.200** | **- 41%** | **850** | **1050** | **- 58%** | **- 49%** |

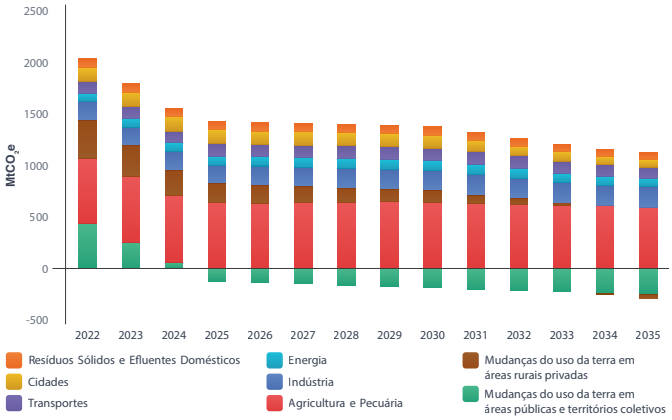
**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

O Quadro 2 apresenta as metas setoriais de emissões líquidas de gases de efeito estufa, expressas em milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente ($MtCO_2e$), tomando o ano de 2022 como referência. Esse valor de base reflete o total de emissões estimadas por setor antes da implementação das ações previstas na Estratégia Nacional de Mitigação e nos Planos Setoriais de Mitigação. As metas projetadas para 2030 indicam o nível de emissões esperado após a execução dessas ações, considerando que a mitigação setorial pode assumir formas distintas, desde a redução efetiva de emissões, até a estabilização ou desaceleração de seu crescimento, em contextos de expansão econômica, aumento populacional, novas demandas produtivas e outras externalidades. É relevante observar que, em alguns setores, há crescimento absoluto das emissões em 2030 em relação a 2022. Contudo, esse aumento seria significativamente maior caso as políticas e medidas de mitigação não fossem implementadas, o que reforça o caráter contrafactual e preventivo dessas metas.

Para 2035, a ENM adota o formato de metas em banda, que expressa a incerteza e a flexibilidade dos cenários de mitigação a médio prazo. Nessa abordagem, o valor "superior" representa as emissões projetadas caso sejam aplicados esforços mínimos de implementação, enquanto o valor "inferior" corresponde ao cenário de esforço máximo, em que as ações são executadas em maior escala e com maior eficiência. Essa metodologia permite capturar a variação de resultados possíveis conforme o grau de engajamento dos setores, a disponibilidade de recursos e o ritmo de transição tecnológica, assegurando maior realismo e transparência à trajetória de mitigação nacional.

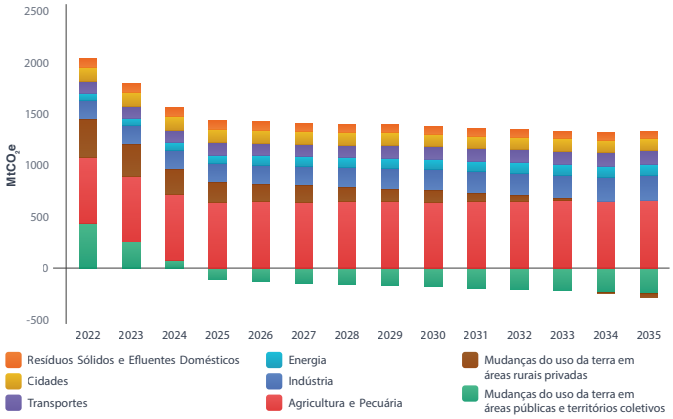
As Figuras 4 e 5 representam graficamente a trajetória de emissões líquidas para alcance das metas setoriais de 2030 e 2035 na banda inferior e superior, respectivamente, por Plano Setorial de Mitigação:

**Figura 4 –** Trajetória de emissões líquidas em Mt $CO_2e$ (GWP-100, AR5) por Planos Setoriais até 2035 (banda inferior - 0,85 $GtCO_2e$).




**Fonte:** Elaboração própria(MMA, MCTI, 2025).

**Figura 5 –** Trajetória de emissões líquidas em Mt $CO_2e$ (GWP-100, AR5) por Planos Setoriais até 2035 (banda superior - 1,05 $GtCO_2e$)




**Fonte:** Elaboração própria(MMA, MCTI, 2025).

# 7 OS SETORES DO PLANO CLIMA MITIGAÇÃO

Os oito setores de mitigação contemplados no Plano Clima Mitigação (Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos, Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas, Agricultura e Pecuária, Indústria, Energia, Transportes, Cidades e Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos) foram definidos como eixos estratégicos para estruturar a trajetória brasileira de redução de emissões de gases de efeito estufa. Esses setores refletem tanto as particularidades do perfil nacional de emissões, quanto os desafios crescentes da modernização industrial, da expansão energética e da mobilidade urbana, por exemplo.

Nos documentos que compõem o Plano Clima Mitigação, esses setores são tratados de forma integrada: a ENM estabelece objetivos e metas nacionais, enquanto cada Plano Setorial de Mitigação detalha ações impactantes e estruturantes, responsabilidades institucionais e instrumentos de implementação. Dessa forma, cada setor contribui de maneira específica para as metas agregadas do país, mas sob uma lógica coordenada, que busca garantir coerência entre políticas, evitar dupla contagem de emissões e maximizar os cobenefícios socioeconômicos e ambientais.

As metas setoriais de emissões ou remoções líquidas do Brasil refletem, portanto, um esforço conjunto de atores da sociedade, para além do governo federal. Nesse sentido, é importante frisar que o alcance efetivo das metas nacionais e setoriais de mitigação do Brasil depende do compromisso e atuação conjunta de diversos atores, incluindo municípios, estados, sociedade civil, setor privado e comunidade científica. A implementação das ações de mitigação requer cooperação e articulação entre diferentes níveis de governo e setores da sociedade, assegurando que as políticas públicas sejam formuladas e executadas de maneira integrada e eficaz.

Devido à relação intrínseca entre a conservação, uso da terra e o manejo de recursos naturais nos setores produtivos, esses elementos foram abordados de forma transversal, de modo a compartilhar as responsabilidades entre os diferentes atores, que deverão acompanhar e contabilizar os impactos positivo e negativos de suas políticas nas emissões líquidas associadas à mudança de uso e cobertura da terra no país. À exemplo disso, analisadas de forma conjunta, as emissões líquidas associadas tanto ao uso da terra, mudança do uso da terra e florestas, bem como às atividades agropecuárias representaram, em 2022, cerca de 70% das emissões líquidas nacionais. Conforme definido na ENM, essas emissões líquidas representarão cerca de metade das emissões líquidas nacionais (48%) em 2030 e cerca de 1/3 (entre 35% e 37%) em 2035.

Por outro lado, os Planos Setoriais de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos, de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais

Privadas e de Agricultura e Pecuária têm o potencial de reduzir as emissões líquidas nacionais de 2022 (1.443 $MtCO_2e$) em 60% até 2030 (869 $MtCO_2e$, resultando em 574 $MtCO_2e$) e entre 74% e 78% até 2035 (entre 1.068 e 1.128 $MtCO_2e$, resultando em 315 a 375 $MtCO_2e$).

Nesse sentido, a reversão do papel da vegetação nativa, de vetor de desmatamento líquido — em áreas públicas, privadas e sem destinação — para vetor de recuperação e sumidouro de carbono, é elemento fundamental para o alcance das metas nacionais de mitigação. Assim, essa transformação na mudança do uso da terra permitirá que os demais setores da economia realizem as transições necessárias em 2030 e 2035 em um contexto de crescimento econômico e populacional.

## 7.1 Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos

O Plano de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos possui papel estratégico na redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e no aumento das remoções de carbono. Trata-se de um plano voltado para a conservação dos biomas brasileiros e práticas sustentáveis do uso da terra, estruturado em eixos que incluem:

i. Controle do desmatamento, extração madeireira e incêndios;
ii. Ampliação de áreas protegidas e fortalecimento da gestão territorial;
iii. Recuperação da vegetação nativa; e
iv. Redução da supressão de vegetação nativa autorizada, valorização, preservação e recomposição de passivos ambientais em territórios coletivos.

Para fins de planejamento das ações e divisão de responsabilidades entre os Planos Setoriais, a dimensão territorial foi utilizada como balizadora para direcionar políticas e instrumentos mais adequados para os desafios de mitigação relacionados às emissões de LULUCF. Para o Plano de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos foram alocadas as emissões e remoções das Unidades de Conservação, das Terras Indígenas, dos Territórios Quilombolas, dos Assentamentos da Reforma Agrária, das Glebas Públicas e Áreas de Vazio de Informação. Por outro lado, as emissões e remoções associadas a Mudanças de Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas ficam concentradas no Plano de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas. Outro vetor econômico para o qual foi possível mensurar e atribuir emissões, bem como ações específicas, é a expansão urbana, sendo tratada de forma direcionada no Plano Setorial de Cidades.

### 7.1.1 Prioridades, metas e ações

No que diz respeito às emissões e remoções de GEE relacionadas à conversão de uso e cobertura da terra e proteção da vegetação nativa em áreas públicas e territórios coletivos (em linhas gerais, Unidades de Conservação, terras indígenas, assentamento da reforma agrária, territórios quilombolas, glebas públicas e “vazio de informações”) será necessário um esforço coordenado e contínuo para o alcance do desmatamento zero, considerando a eliminação do desmatamento ilegal e a redução e compensação da supressão de vegetação nativa autorizada, por meio da promoção de incentivos econômicos para a redução dessa supressão autorizada e para a recuperação da vegetação nativa nessas categorias fundiárias.

Alcançar esses resultados exigirá não apenas reforço nas medidas de comando e controle, tais como o fortalecimento das instituições responsáveis pela fiscalização e repressão a crimes ambientais em todos os biomas, mas também a instituição de incentivos positivos para que seja vantajosa economicamente, por exemplo, a manutenção de excedentes de reserva legal em assentamentos da reforma agrária e territórios quilombolas, bem como instrumentos que viabilizem a recuperação de áreas degradadas por meio da restauração de vegetação nativa. A recuperação de áreas é vetor fundamental desta estratégia, pois consiste em remoções baseadas na natureza que permitirão o alcance da meta de emissões líquidas zero em 2050.

## 7.1.1.1 Prioridades

**1.a. Eliminar o desmatamento ilegal e reduzir a extração ilegal de madeira e incêndios em áreas públicas e territórios coletivos,** por meio da implementação dos Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios (PPCDs), incluindo a implementação da Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF), da promoção da sociobioeconomia e do fortalecimento de fundos e mecanismos financeiros;

**1.b. Criar mecanismos e ampliar os instrumentos econômicos já existentes visando incentivar a manutenção da vegetação nativa excedente às obrigações legais** em assentamentos da reforma agrária e territórios quilombolas, e a conservação da natureza em terras indígenas;

**1.c. Recuperar a vegetação nativa em áreas públicas e territórios coletivos,** conforme previsto na Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Decreto nº 8.972/2017) e no Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg);

**1.d. Promover o ordenamento territorial e a regularização fundiária,** alcançados por meio de ações como a destinação de áreas públicas, o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), a regularização ambiental (CAR, PRA), o fortalecimento do SNUC e o aprimoramento dos sistemas e bancos de dados com informações fundiárias federais e estaduais de dominialidade pública e privada;

**1.e. Proteger áreas de biodiversidade,** visando a preservar os ecossistemas e as espécies que neles habitam, e reforçar a fiscalização e o monitoramento dessas áreas para combater atividades ilegais;

**1.f. Promover a pesquisa científica e ações de educação ambiental** para aumentar o conhecimento e a conscientização sobre a importância da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos que ela proporciona;

**1.g. Criar, ampliar e implementar Unidades de Conservação (UCs),** garantindo a proteção e gestão sustentável de ecossistemas naturais e territórios tradicionais de acordo com o SNUC;

**1.h. Demarcar, ampliar e implementar novas Terras Indígenas (TIs), territórios quilombolas e territórios de povos e comunidades tradicionais,** reconhecendo sua relevância na mitigação de GEE e respeitando a autonomia desses povos sobre seus territórios e recursos naturais 2017;

**1.i. Promover a regularização fundiária e ambiental nos assentamentos da reforma agrária,** integrando ações de recuperação ambiental da vegetação nativa e o fortalecimento de práticas produtivas sustentáveis, com o objetivo de restaurar ecossistemas e fomentar o desenvolvimento socioambiental nesses territórios; e

**1.j. Fortalecer a participação e o protagonismo de povos indígenas e povos e comunidades tradicionais e locais na gestão territorial,** valorizando seus conhecimentos ancestrais e práticas de manejo sustentável como pilares para a conservação e recuperação da vegetação nativa.

### 7.1.1.2 Metas

A meta de desmatamento zero até 2030 — eliminação do desmatamento ilegal e redução da supressão de vegetação nativa autorizada combinadas com a compensação por meio da recuperação da vegetação nativa, em hectares, a partir daquele ano —consolidará o uso da terra, mudança de uso da terra e florestas como principal vetor de redução de emissões líquidas até 2035.

Em um cenário de crescimento econômico do setor agropecuário e bioenergético ao longo da próxima década, conforme projetado, a pressão por supressão de vegetação nativa tende a aumentar na ausência de medidas de mitigação para atender a essa expansão. Porém, essa expansão, articulada com a meta de desmatamento zero até 2030, significa uma necessidade de combinar aumento da produtividade e técnicas agropecuárias de baixo carbono, que reduzam a intensidade das emissões setoriais, com medidas de incentivos econômicos que fomentem a redução da supressão legal de vegetação nativa autorizada e a recuperação de vegetação nativa em larga escala no Brasil ao longo da próxima década.

Para alcançar essas metas, o balanço das emissões líquidas da trajetória de uso da terra, mudança do uso da terra e florestas mudará substancialmente seu perfil ao longo do período, de maior emissor líquido histórico em 2022 (800 $MtCO_2e$), tornando-se um relevante sumidouro de carbono em 2030 (-75 $MtCO_2e$), que quase quadruplica suas remoções anuais até 2035 (entre -284 e -278 $MtCO_2e$). A reversão do papel da vegetação nativa, de vetor de desmatamento líquido — em áreas públicas, privadas e sem destinação — para vetor de recuperação e sumidouro de carbono, é elemento fundamental para o alcance das metas nacionais de mitigação. Assim, essa transformação na mudança do uso da terra permitirá que os demais setores da economia realizem as transições necessárias em 2030 e 2035 em um contexto de crescimento econômico e populacional.

O Plano de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos é transformacional ao reverter seu papel no perfil de emissões líquidas de GEE do país no curto prazo, de setor emissor líquido em 2022 (448 $MtCO_2e$), para sumidouro de carbono em 2030 (-181 $MtCO_2e$) e 2035 (entre -248 e -250 $MtCO_2e$), considerando o limite do potencial de remoções no escopo do plano.

O **quadro 3** apresenta as metas setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Mudanças de Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos, desagregadas em suas principais categorias e subcategorias:

**Quadro 3 –** Desagregação das Metas Setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Mudanças de Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos

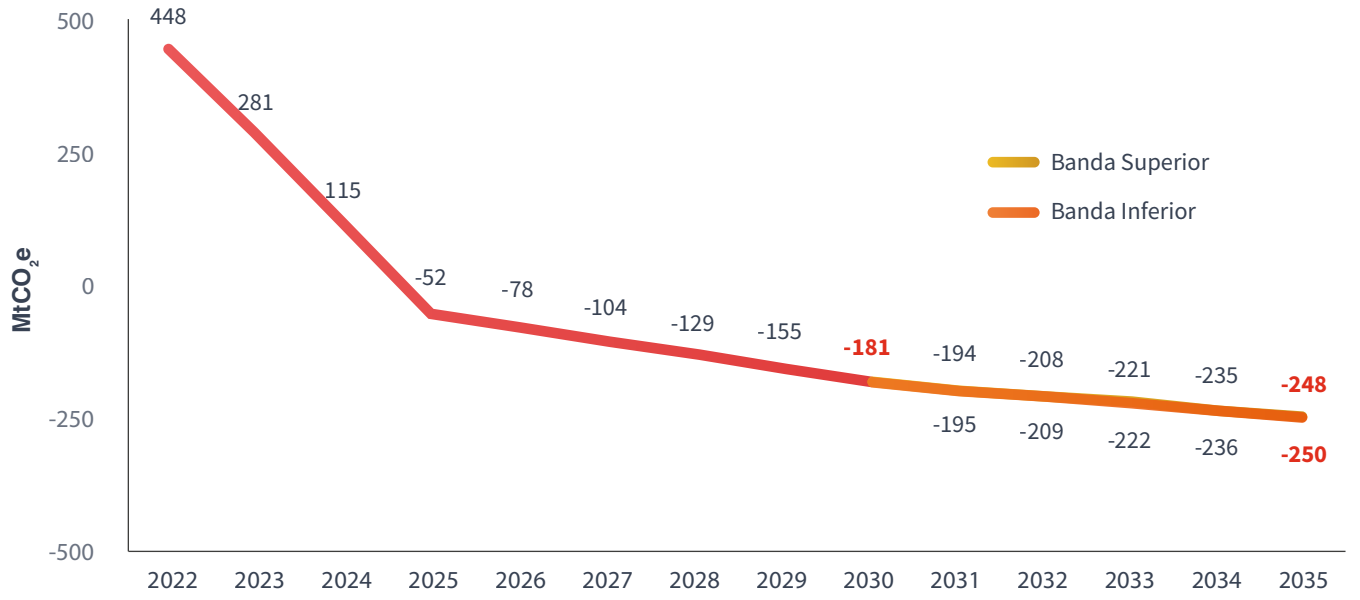
| MUDANÇAS DO USO DA TERRA EM ÁREAS PÚBLICAS E TERRITÓRIOS COLETIVOS | Total em 2022 ($MtCO_2e$) | Meta 2030 ($MtCO_2e$) | Variação 2030/2022 (%) | META 2035 ($MtCO_2e$) | | VARIAÇÃO 2035/2022 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| **Supressão de vegetação nativa e conversão de uso e cobertura da terra** | **710** | **107** | **- 85%** | **46** | **48** | **- 94%** | **- 93%** |
| Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Territórios Quilombolas e Assentamentos da reforma agrária | 294 | 107 | - 85% | 46 | 48 | - 94% | - 93% |
| Glebas públicas - áreas públicas não destinadas | 143 | | | | | | |
| Vazios de informação | 273 | | | | | | |
| **Manutenção da vegetação primária e recuperação da vegetação secundária, recuperação de pastagens e florestas comerciais**[1] | **- 262** | **- 288** | **- 10%** | **- 296** | **- 296** | **- 13%** | **- 13%** |
| Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Territórios Quilombolas e Assentamentos da Reforma Agrária | - 233 | - 288 | - 10% | - 296 | - 296 | - 13% | - 13% |
| Glebas públicas – áreas públicas não destinadas | - 6 | | | | | | |
| Vazios de informação | - 23 | | | | | | |
| **Total** | **448** | **- 181** | **- 140%** | **- 250** | **- 248** | **- 156%** | **- 155%** |

**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

1 A variação percentual representada na tabela significa um aumento absoluto no volume de remoções de GEE na referida categoria.

A figura 6 representa graficamente a trajetória de emissões líquidas para alcance das metas setoriais de 2030 e 2035 do Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos.

**Figura 6 –** Trajetória de emissões líquidas, em $MtCO_2e$ (GWP-100, AR5) até 2035 para o setor de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 9 ações impactantes e 35 ações estruturantes

**Figura 7 –** Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2025).

## 7.1.2 Quadro de ações

O **quadro 4** a seguir resume as principais informações referentes às ações impactantes previstas no Plano Setorial de Mudanças de Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos.

**Quadro 4 –** Resumo das Ações Impactantes do setor de Mudanças de Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos com seus respectivas metas e indicadores

| Alavanca prioritária | Ação Impactante | Meta | | Responsável | Indicador |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2030 | 2035 | | |
| **Controle do Desmatamento, Extração Madeireira e Incêndios em Vegetação** | **[APC.I.01]** Eliminar o desmatamento ilegal em todos os biomas brasileiros | Zerar a taxa de desmatamento em todos os biomas brasileiros até 2030. | Manter a taxa de desmatamento zero | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima | Taxa de desmatamento (ha/ano) |
| | **[APC.I.02]** Evitar, reduzir e compensar o desmatamento decorrente de grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura com recuperação de vegetação nativa | Área de desmatamento compensada com recuperação de vegetação nativa em áreas públicas e territórios coletivos até 2030. | Área de desmatamento compensada com recuperação de vegetação nativa em áreas públicas e territórios coletivos até 2035. | Ministério de Minas e Energia<br>Ministério dos Transportes | Áreas em recuperação com vegetação nativa (Mha) |
| | **[APC.I.03]** Reduzir a extração ilegal de madeira em áreas públicas da Amazônia | Reduzir em 80% a área de extração ilegal de madeira em áreas públicas da Amazônia até 2030. | Reduzir em 100% a área de extração ilegal de madeira em áreas públicas da Amazônia até 2035. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima | Área de extração ilegal de madeira em áreas públicas na Amazônia (Mha) |
| | **[APC.I.04]** Prevenir e reduzir os incêndios em vegetação nativa em áreas públicas, assentamentos da reforma agrária e territórios coletivos, incorporando e valorizando o manejo tradicional do fogo. | Reduzir em 60% a área de vegetação nativa incendiada até 2030 em áreas públicas.<br>Reduzir em 30% a área de vegetação nativa incendiada até 2030 em assentamentos da reforma agrária e territórios quilombolas. | Reduzir em 80% a área de vegetação nativa incendiada até 2035 em áreas públicas.<br>Reduzir em 60% a área de vegetação nativa incendiada até 2030 em assentamentos da reforma agrária e territórios quilombolas. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima<br>Ministério da Justiça e Segurança Pública | Área atingida por incêndios na vegetação (Mha). |
| **Ampliação de Áreas protegidas e Fortalecimento da Gestão Territorial** | **[APC.I.05]** Criar e implementar unidades de conservação continentais e marinhas de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e reconhecer e implementar outras estratégias de conservação, de acordo com a Meta 03 da EPANB | 4,3 milhões de hectares de unidades de conservação criadas entre 2023 e 2027.<br>Pelo menos 80% do bioma Amazônico e 30% de cada bioma e do sistema costeiro-marinho conservados e efetivamente manejados, até 2030. | | Casa Civil da Presidência da República<br>Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima<br>Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade | Área de Unidade de Conservação criada (Mha). |
| | **[APC.I.06]** Identificar, demarcar e regularizar terras indígenas. | 4,5 milhões de hectares de territórios indígenas delimitados até 2027 | | Ministério dos Povos Indígenas | Área de terras indígenas delimitadas (Mha). |
| | **[APC.I.07]** Destinar áreas públicas para proteção e uso sustentável, especialmente para Povos Indígenas e Povos e Comunidades Tradicionais (PIPCTs). | 21 milhões de hectares de áreas públicas destinadas até 2027. | 19 milhões de hectares de áreas públicas destinadas entre 2030 e 2035 | Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar | Área de áreas públicas federais destinadas (Mha). |
| **Recuperação da Vegetação Nativa** | **[APC.I.08]** Recuperar a vegetação nativa em áreas públicas, assentamentos da reforma agrária e territórios coletivos | 2,5 milhões de hectares de vegetação nativa em recuperação até 2030. | 0,83 milhão de hectares de vegetação nativa em recuperação entre 2030 e 2035. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima | Área em recuperação com vegetação nativa (Mha). |

(Continuação)

| Alavanca prioritária | Ação Impactante | Meta | | Responsável | Indicador |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2030 | 2035 | | |
| **Redução da supressão de vegetação nativa, valorização, preservação e recomposição de passivos ambientais** | **[APC.I.09]** Reduzir a supressão legal da vegetação nativa em assentamentos da reforma agrária e territórios coletivos | Reduzir a taxa de a supressão legal da vegetação nativa em 50% até 2030 em relação a 2022. | Reduzir a taxa de a supressão legal da vegetação nativa em 75% até 2035 em relação a 2022. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima<br>Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar<br>Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária<br>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis<br>Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade | Taxa de a supressão legal da vegetação nativa (%) |

**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI,2025).

## 7.2 Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas

As Mudanças do Uso da Terra, Uso da Terra e Florestas (LULUCF – sigla em inglês) representaram 39,5% das emissões líquidas de gases de efeito estufa no Brasil em 2022, segundo o Inventário Nacional de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa (MCTI, 2024). O alcance das metas da NDC em 2030 e 2035, bem como a de zerar as emissões líquidas considerando todos os gases de efeito estufa (GEE) em 2050 requerem uma transformação estrutural no papel e no impacto dessas atividades. O objetivo central é inverter o sinal das emissões do setor, que passará de emissões líquidas positivas para emissões líquidas negativas, com um saldo de remoções líquidas para compensar as emissões residuais dos demais setores da economia.

O Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas é uma peça central nesse processo ao consolidar uma série de ações estratégicas para reduzir as emissões e aumentar as remoções provenientes das mudanças do uso da terra em áreas rurais privadas. Juntamente com as ações propostas no Planos de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Públicas e Territórios Coletivos e as ações propostas no Plano Setorial de Cidades, devem resultar na inversão do papel do setor de LULUCF de maior emissor para sumidouro de carbono.

Para além das ações diretamente relacionadas às transições de uso da terra, este Plano apresenta uma relação intrínseca com Plano Setorial de Agricultura e Pecuária, uma vez que os modelos produtivos agropecuários influenciam diretamente as dinâmicas de uso da terra. Enquanto o Plano de Agricultura e Pecuária se concentra nas ações voltadas à intensificação sustentável das atividades produtivas e à redução das emissões associadas à produção agropecuária, o Plano de Mudanças do Uso da Terra em áreas rurais privadas abrange as estratégias de:



**Eliminação da supressão de vegetação nativa não autorizada;**



**Redução da supressão de vegetação nativa autorizada;**



**Recuperação da vegetação nativa em áreas antropizadas;**



**Expansão de sistemas integrados e agroflorestais;**



**Recuperação de pastagens degradadas; e**



**Produção sustentável de florestas comerciais.**

## 7.2.1 Prioridades, metas e ações

O Plano de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas direciona as ações de mitigação relativas à redução da supressão de vegetação nativa autorizada para uso alternativo do solo, mediante incentivos econômicos, à eliminação da vegetação nativa não autorizada, à prevenção e à redução dos incêndios florestais em áreas rurais, bem como à recuperação e à manutenção da vegetação nativa que excede os limites mínimos estabelecidos pela legislação.

### 7.2.1.1 Prioridades

**2.a. Eliminar a supressão de vegetação nativa não autorizada e reduzir a extração ilegal de madeira e incêndios em áreas rurais privadas,** por meio da implementação dos PPCDs e da promoção da transparência das cadeias produtivas agropecuárias;

**2.b. Promover a regularização ambiental em áreas rurais privadas rurais** a partir da análise dos cadastros e cumprimento dos programas de regularização ambiental (PRA);

**2.c. Criar mecanismos e ampliar os instrumentos econômicos já existentes visando incentivar a manutenção da vegetação nativa excedente às obrigações legais em áreas rurais privadas,** promovendo a valorização econômica da vegetação nativa como ativo ambiental de alta integridade;

**2.d. Recuperar a vegetação nativa em áreas rurais privadas rurais,** conforme previsto na Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Decreto nº 8.972/201740) e no Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg) (Resolução CONAVEG nº 4/2024, Portaria GM/MMA nº 1.389/2025), com foco na eliminação do passivo ambiental em áreas rurais privadas;

**2.e. Fomentar os sistemas integrados de Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e os sistemas agroflorestais,** em uma abordagem integrada de produção agropecuária com conservação dos recursos naturais; e

**2.f. Expandir a produção sustentável de florestas plantadas para fins industriais e energéticos.**

### 7.2.2.1 Metas

O Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas tem como objetivo a proposição de uma série de ações estratégicas para reduzir as emissões e aumentar as remoções resultantes das Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas, visando contribuir para que a produção agropecuária ocorra de forma alinhada aos imperativos da mudança do clima.

A trajetória de emissões do Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas demonstra uma redução expressiva e contínua das emissões de GEE até 2035, que reflete os esforços de mitigação previstos neste Plano.

Considerando o ano base de 2022, conforme o último inventário nacional, as emissões líquidas setoriais consistiam em 352 $MtCO_2e$. Entre 2022 e 2030, projeta-se uma queda para 106 $MtCO_2e$, indicando uma implementação inicial intensa das medidas de mitigação, principalmente voltadas à eliminação da supressão de vegetação nativa não autorizada e da redução da supressão de vegetação nativa autorizada. Entre 2031 e 2035, os resultados da recuperação da vegetação nativa e florestas produtivas se intensificam, e as emissões líquidas alcançam valores entre - 30 $MtCO_2e$ e - 34 $MtCO_2e$, conforme as projeções das bandas inferior e superior.

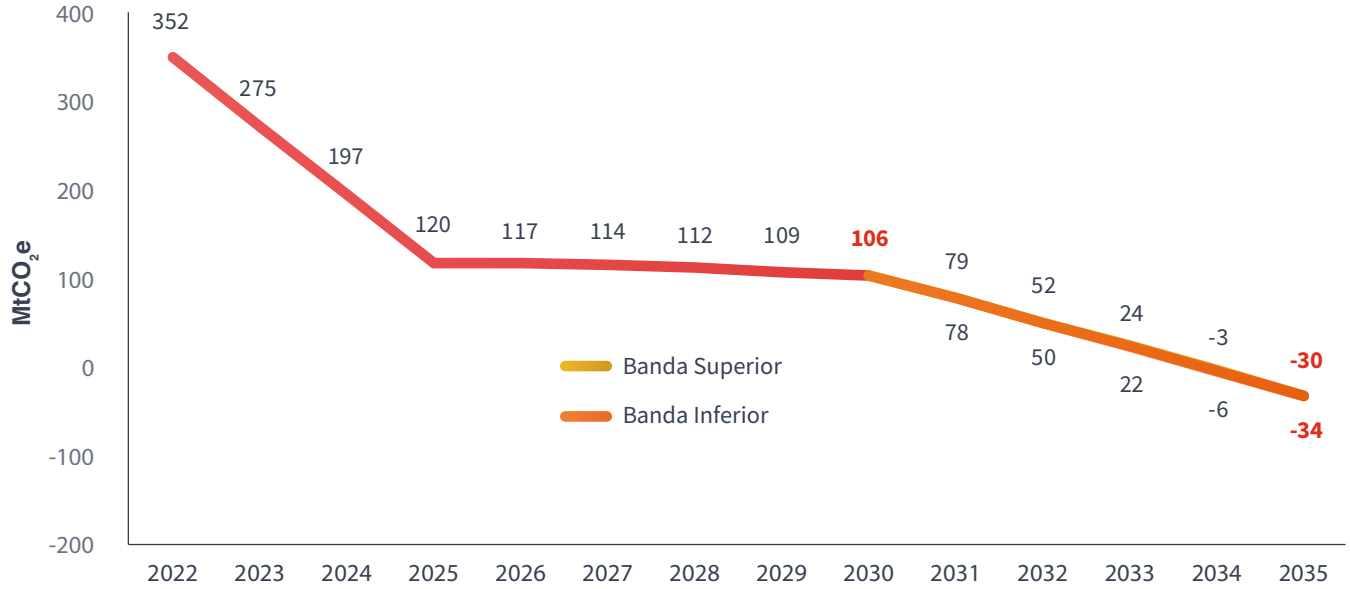
**Quadro 5 –** Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas

| MUDANÇA DO USO DA TERRA EM ÁREAS RURAIS PRIVADAS | Total em 2022 ($MtCO_2e$) | Meta 2030 ($MtCO_2e$) | Variação 2030/2022 (%) | META 2035 ($MtCO_2e$) | | VARIAÇÃO 2035/2022 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| **Supressão de vegetação nativa e conversão de uso e cobertura da terra** | 459 | 326 | - 29% | 201 | 205 | - 56% | - 55% |
| **Manutenção da vegetação primária, recuperação da vegetação secundária, recuperação de pastagens, florestas comerciais e produtos florestais madeireiros** [2] | - 107 | - 220 | - 106% | - 235 | - 235 | - 119% | - 119% |
| **Total** | **352** | **106** | **- 70%** | **- 34** | **- 30** | **- 110%** | **- 109%** |

**Fonte:** Elaboração própria (MCTI, MMA, 2025).

2 A variação percentual representada na tabela significa um aumento absoluto no volume de remoções de GEE na referida categoria.

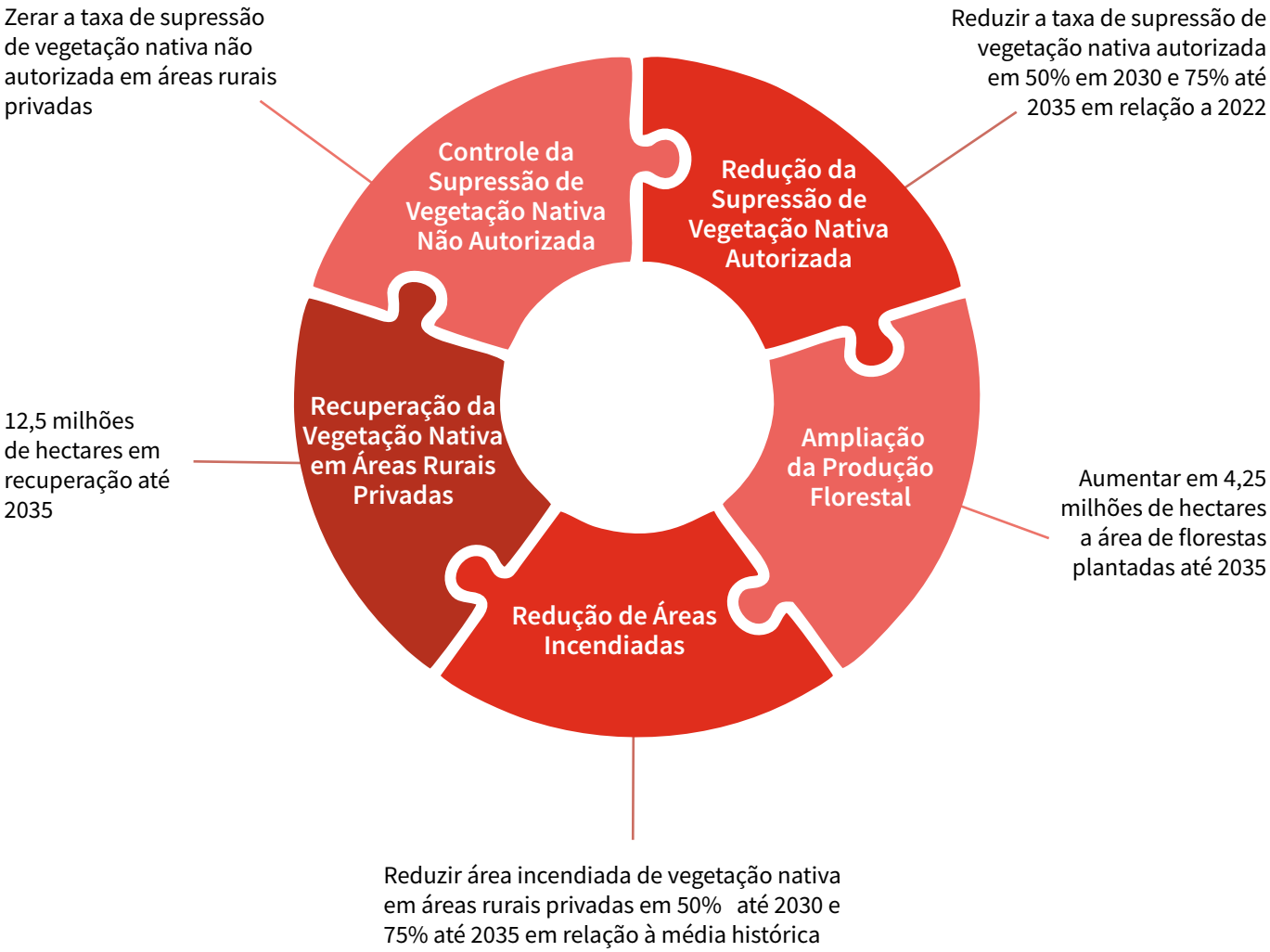
**Figura 8 –** Trajetória de emissões do Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 9 ações impactantes e 26 ações estruturantes

**Figura 9 –** Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 7.2.2 Quadro de ações

O **quadro 6** a seguir resume as principais informações referentes às ações impactantes previstas no Plano Setorial de Mudanças de Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas. Cabe destacar que as ações impactantes que exercem papel simultâneo no Plano Setorial de Agricultura e Pecuária e no Plano de Mudanças do Uso da Terra em Áreas Rurais Privadas foram replicadas, preservando a mesma codificação em ambos os planos, enquanto o impacto contabilizado manteve-se exclusivo ao escopo das fontes emissoras e sumidouros atribuídos aos seus respectivos Planos.

**Quadro 6 –** Quadro-síntese das ações impactantes e respectivas metas

| Alavanca prioritária | Ação Impactante* | Meta | | Responsáveis | Indicador(es) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2030 | 2035 | | |
| **Controle da supressão de vegetação nativa não autorizada e dos incêndios e fortalecimento da regularização ambiental** | ARP.I.01 - Garantir que toda supressão de vegetação nativa em áreas rurais privadas ocorra somente mediante autorização ambiental válida | Zerar a taxa de supressão de vegetação nativa não autorizada em áreas rurais privadas. | Zerar a taxa de supressão de vegetação nativa não autorizada em áreas rurais privadas. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima | Taxa de supressão de vegetação nativa sem ASV em hectares/ano. |
| | ARP.I.02 - Prevenir e reduzir os incêndios em vegetação nativa em áreas rurais privadas | Reduzir em 50% a área incendiada, em relação à média histórica. | Reduzir em 75% a área incendiada, em relação à média histórica. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima | Área atingida por incêndios em vegetação nativa (ha). |
| **Redução da supressão de vegetação nativa, por meio da valorização da conservação e da recuperação** | ARP.I.03 - Reduzir a supressão de vegetação nativa autorizada em áreas rurais privadas | Reduzir a taxa de supressão de vegetação nativa autorizada em 50% em 2030 relação a 2022. | Reduzir a taxa de supressão de vegetação nativa autorizada em 75% até 2035 em relação a 2022. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima<br>Ministério da Fazenda | Área de vegetação nativa legalmente suprimida. |
| **Recuperação da vegetação nativa em áreas rurais privadas** | ARP.I.04 - Recuperar a vegetação nativa em áreas rurais privadas | 9,5 milhões de hectares em recuperação até 2030. | 3 milhões de hectares em recuperação entre 2030 e 2035. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima<br>Sistema Florestal Brasileiro | Área em recuperação com vegetação nativa (Mha). |
| **Ampliação da produção florestal** | ARP.I.05 - Expandir a produção de Florestas Plantadas para uso sustentável – Plano ABC+ | 2030: Aumentar em 4 milhões de hectares a área de florestas plantadas. | 2035: Aumentar em 4,25 milhões de hectares a área de florestas plantadas | Ministério da Agricultura e Pecuária | Área com florestas plantadas (Mha) |
| **Recuperação e conversão de áreas degradadas e manejo conservacionista do solo em áreas rurais privadas** | AGR.I.02 - Recuperar Pastagens Degradadas em áreas rurais privadas – Plano ABC+ | Aumentar em 30 milhões de hectares a área de pastagens recuperadas. | Aumentar em 30 milhões de hectares a área de pastagens recuperadas. | Ministério da Agricultura e Pecuária | aumento de área em hectares de pastagens, com algum grau de degradação, que foram recuperadas ou renovadas |
| | AGR.I.01 - Ampliar a adoção do Plantio Direto (SPDH e SPDG) em áreas agrícolas – Plano ABC+ | Ampliar em 12,5 milhões de hectares, sendo 4,5 milhões de hectares a área em SPD e 8 Mha em PD e ampliar em 0,08 Mha a área em sistema de plantio direto de hortaliças. | Ampliar em 12,63 milhões de hectares, sendo 4,63 milhões de hectares a área em SPD e 8 Mha em PD e ampliar em 0,08 Mha a área em sistema de plantio direto de hortaliças | Ministério da Agricultura e Pecuária | Área com adoção da tecnologia SPD (Mha);<br>Área com adoção de PD (Mha)<br>Área com adoção de SPDH (Mha) |

(Continuação)

| Alavanca prioritária | Ação Impactante* | Meta | | Responsáveis | Indicador(es) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2030 | 2035 | | |
| **Ampliação de sistemas produtivos integrados, e agroecológicos** | AGR.I.03 - Ampliar a implementação de Sistemas Integrados (ILP, ILPF e SAF) – Plano ABC+ | 2030: Ampliar em 10,1 milhões de hectares a área com sistemas integrados (ILP, ILF, ILPF, IPF). | 2035: Ampliar em 20,3 milhões de hectares a área com sistemas integrados. | Ministério da Agricultura e Pecuária | Área em hectares com adoção de ILPF (Mha)<br>Área em hectares com adoção de SAF (Mha) |
| | AGR.I.10 - Ampliar sistemas produtivos agroecológicos e tradicionais de baixo carbono na agricultura familiar | Implantar 180 projetos para recuperação e restauração da vegetação nativa até 2030.<br>Apoiar 1.680 unidades familiares com sistemas agroecológicos de recuperação produtiva até 2030. | Implantar 200 unidades demonstrativas de manejo e conservação de solos até 2035. | Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar | Número de projetos de restauração florestal financiados.<br>Número de unidades familiares beneficiadas com recuperação produtiva agroecológica.<br>Número de unidades demonstrativas de manejo e conservação de solos implementadas. |

* Códigos das ações impactantes (i) ARP: Plano Setorial de Mudanças do uso da terra em áreas rurais privadas (ii) AGR: Plano Setorial Agricultura e Pecuária.

Fonte: Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 7.3 Agricultura e Pecuária

No Plano de Agricultura e Pecuária, são contabilizadas as emissões provenientes das atividades agrícolas, pecuárias, de pesca e aquicultura, incluindo aquelas associadas à queima de combustíveis fósseis nessas atividades. Na pecuária, a fermentação entérica de ruminantes constitui a principal fonte de emissões, seguida pelo manejo de pastagens e dejetos. Já na agricultura, as emissões estão majoritariamente relacionadas ao uso de fertilizantes sintéticos, ao manejo dos solos e ao cultivo de arroz irrigado.

Devido a sua considerável participação no perfil de emissões brasileiro, é essencial que o setor agropecuário passe por uma transição que concilie o aumento da produtividade com a redução da intensidade de emissões, de forma a promover o crescimento produtivo e manter relativamente estável o volume de emissões observado em 2022 (643 $GtCO_2$) até 2030. Essa transição exige a adoção em larga escala de tecnologias e técnicas voltadas à descarbonização do manejo de solos e das atividades agrícolas e pecuárias, bem como a redução gradual das emissões associadas à queima de combustíveis nas atividades do setor.

### 7.3.1 Prioridades, metas e ações

O exercício de modelagem realizado também evidenciou que, consideradas as limitações de área e as restrições à expansão em áreas protegidas, há espaço para expansão não apenas da produção agropecuária, como também da produção de matéria-prima para a produção de biocombustíveis até 2035. Adicionalmente, deve-se considerar a existência de 28 milhões de hectares de pastagens

plantadas no Brasil com níveis de degradação intermediário e severo que apresentam potencial para a implantação de culturas agrícolas (Bolfe *et al*., 2024) e para produção de biomassa destinada a biocombustíveis. Portanto, o Brasil deverá expandir de forma sustentável a produção agropecuária, garantindo segurança alimentar e segurança energética, por meio da reutilização e reaproveitamento de áreas produção sustentável de alimentos e biocombustíveis.

A estratégia proposta foca na redução de emissões da agropecuária, especialmente da pecuária que é a maior fonte de metano, por meio do aumento da produtividade e da adoção de práticas de baixo carbono, como intensificação sustentável, recuperação de pastagens degradadas, manejo eficiente de dejetos, uso de aditivos alimentares, eliminação de queimadas, melhorias no manejo do solo e da irrigação, e sistemas produtivos mais eficientes. Essas ações visam atender à crescente demanda por alimentos, fibras e bioenergia com menores emissões, ao mesmo tempo em que ampliam o estoque de carbono no solo e a resiliência dos sistemas produtivos, incluindo o fortalecimento da produção agropecuária de baixo carbono entre pequenos agricultores, essenciais para a segurança alimentar.

### 7.3.1.1 Prioridades

**3.a. Integrar as estratégias de mitigação do setor agropecuário no âmbito dos sistemas alimentares** por meio de mecanismos de regulação e estímulo a processos de transição para sistemas alimentares mais saudáveis, sustentáveis e justos;

**3.b. Fomentar a adoção de práticas sustentáveis e de redução do metano,** assim como conservacionistas, em particular os Sistemas, Práticas, Produtos e Processos de Produção Sustentável (SPSABC);

**3.c. Fomentar modelos de produção sustentável e de baixo impacto,** por meio de sistemas agroflorestais, práticas agroecológicas, uso de adubo orgânico e bioenergia, recuperação de áreas degradadas e manejo integrado nos territórios;

**3.d. Viabilizar o acesso a crédito e a mercados institucionais (públicos) e privados** para os produtos agroecológicos da agricultura familiar e da sociobiodiversidade;

**3.e. Incentivar a produção de fertilizantes nitrogenados de baixo carbono** a partir de insumos de baixo carbono; e

**3.f. Fortalecer a sociobioeconomia,** valorizando os potenciais singulares da agrobiodiversidade brasileira e fomentando as cadeias de valor da agricultura regenerativa.

### 7.3.1.2 Metas

O Plano de Agricultura e Pecuária é responsável pelas emissões relacionadas às atividades agrícolas, pecuárias e de pesca e aquicultura. A expansão agropecuária sustentável é essencial para que seja alcançada a relativa estabilidade de emissões no setor ao longo da próxima década. Ações de mitigação associadas à expansão da terminação intensiva de gado bovino, à recuperação de pastagens degradadas e à redução e reaproveitamento de dejetos animais devem reduzir a intensidade de emissões na atividade pecuária, que representaram cerca de 2/3 (67%) das emissões totais do setor em 2022[3], em especial do metano.

Tecnologias e técnicas para descarbonização do manejo de solos, com emissões relacionadas a atividades agrícolas (fertilizantes sintéticos, aplicação de esterco no solo, resíduos agrícolas etc.) e pecuárias devem ser empregadas em larga escala, dada sua alta relevância no perfil setorial de emissões. De mesmo modo, a descarbonização gradual da queima de combustíveis em atividades agrícolas, pesca e aquicultura, pelo uso de biocombustíveis e eletrificação de máquinas e equipamentos, assim como do cultivo de arroz, da aplicação de ureia e da calagem são elementos que também devem contribuir para alcance das metas setoriais.

Além disso, práticas agropecuárias regenerativas como sistemas de plantio direto, sistemas de integração e pastejo rotacionado aumentam significativamente o estoque de carbono orgânico no solo. A estimativa adequada dessas emissões evitadas na agropecuária está sendo aperfeiçoada de forma a melhor refletir o balanço de emissões do setor.

O setor também desempenha um papel fundamental na descarbonização dos demais setores da economia. A expansão sustentável da produção de biocombustíveis é elemento estratégico para a substituição de combustíveis fósseis na matriz energética das cidades, transportes, indústria e, inclusive do próprio setor agropecuário e agroindustrial. A produção de florestas plantadas comerciais é também vetor de remoções relevante no balanço líquido de emissões do país, o qual pode ter papel ainda mais estratégico integrado a cadeias de valor industrial e energético ao longo da próxima década.

Em resumo, as emissões relacionadas às atividades agropecuárias e à queima de combustível devem passar por uma transição que associe o aumento de produtividade à redução da intensidade de emissões, de forma a promover o crescimento produtivo e simultaneamente manter relativamente estável o volume de emissões de 2022 até 2030, e reduzir essas emissões em 2035 em até 7%, evitando a expansão agropecuária sobre terras cobertas por vegetação nativa.

3 O percentual aumenta se forem consideradas as emissões associadas à pecuária na categoria “manejo de solos”.

O **quadro 7** apresenta as metas setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Agricultura e Pecuária, desagregadas em suas principais categorias e subcategorias.

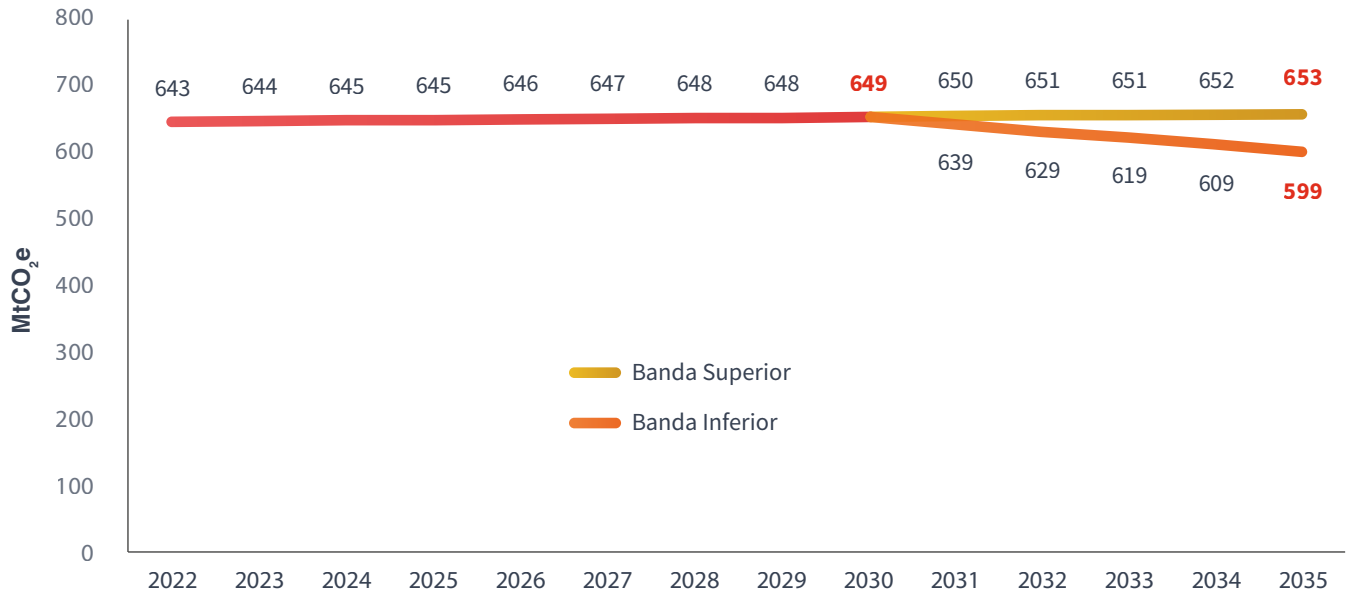
**Quadro 7 –** Desagregação das Metas Setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Agricultura e Pecuária.

| AGRICULTURA E PECUÁRIA | Total em 2022 ($MtCO_2e$) | Meta 2030 ($MtCO_2e$) | Variação 2030/2022 (%) | META 2035 ($MtCO_2e$) | | VARIAÇÃO 2035/2022 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| Fermentação Entérica | 404 | 628 | 1% | 582 | 634 | - 6% | 2% |
| Manejo Dejetos Animais | 29 | | | | | | |
| Cultivo de arroz | 12 | | | | | | |
| Solos manejados | 145 | | | | | | |
| Calagem | 27 | | | | | | |
| Aplicação de ureia | 5 | | | | | | |
| Queima de combustíveis | 21 | 21 | 0% | 17 | 19 | - 19% | - 10% |
| **Total** | **643** | **649** | **1%** | **599** | **653** | **- 7%** | **2%** |

**Fonte:** Elaboração própria (MCTI, MMA, 2025).

A Figura 10 representa graficamente a trajetória de emissões líquidas para alcance das metas setoriais de 2030 e 2035 do Plano Setorial de Agricultura e Pecuária

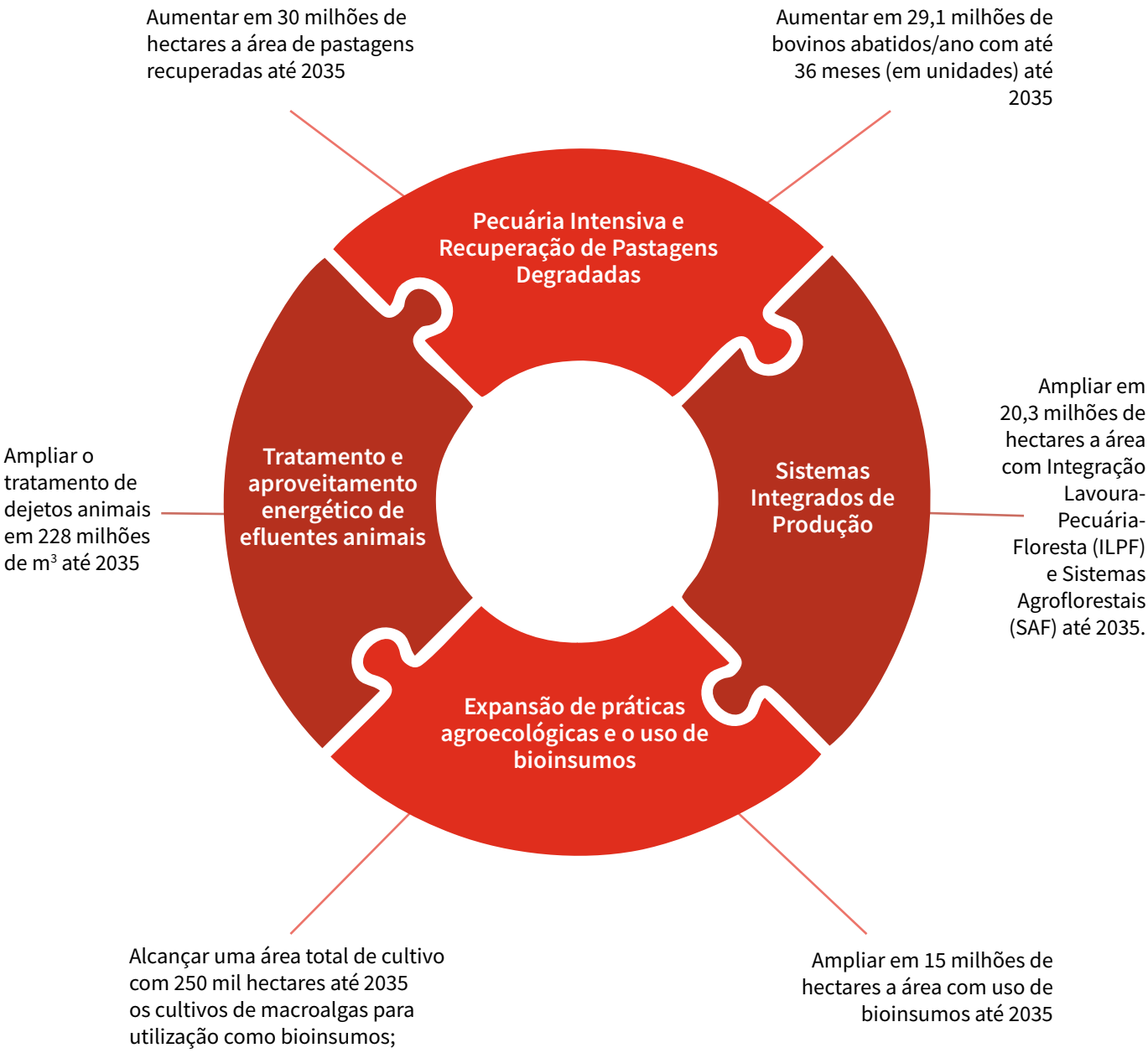
**Figura 10 –** Trajetória de emissões do Plano Setorial de Agricultura e Pecuária.




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 16 ações impactantes e 26 ações estruturantes

**Figura 11 –** Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Agricultura e Pecuária




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2025).

## 7.3.2 Quadro de ações

O **quadro 8** a seguir resume as principais informações referentes às ações impactantes previstas no Plano Setorial de Agricultura e Pecuária.

**Quadro 8 –** Resumo das ações impactantes do setor de Agricultura e Pecuária com seus respectivos responsáveis, metas e indicadores

| Ação Impactante | Meta | Prazo | Responsável pela ação | Indicador |
|---|---|---|---|---|
| [AGR.I.01] Ampliar a adoção do Plantio Direto (SPDH e SPDG) em áreas agrícolas (Plano ABC+) | Ampliar em 12,5 milhões de hectares, sendo 4,5 milhões de hectares a área em SPD e 8 milhões de hectares em PD (ano base: 2019). | 2030 | Ministério da Agricultura e Pecuária | Área com adoção da tecnologia SPD (Mha). |
| | Ampliar em 12,63 milhões de hectares, sendo 4,63 milhões de hectares a área em SPD e 8 Mha em PD (ano base: 2019). | 2035 | | Área com adoção de PD (Mha). |
| | Ampliar em 0,08 Mha a área em sistema de plantio direto de hortaliças (ano base: 2019). | 2030/ 2035 | | Área com adoção de Plantio Direto (PPR ou SPDH) em Mha. |
| [AGR.I.02] Recuperar Pastagens Degradadas em áreas rurais (Plano ABC+) | Aumentar em 30 milhões de hectares a área de pastagens recuperadas (ano base: 2019). | 2030/ 2035 | Ministério da Agricultura e Pecuária | Área de pastagens, com algum grau de degradação, que foram recuperadas ou renovadas (Mha). |
| [AGR.I.03] Ampliar a implementação de Sistemas Integrados (ILP, ILPF e SAF) (Plano ABC+) | Ampliar em 10,1 milhões de hectares a área com sistemas integrados (ano base: 2019). | 2030 | Ministério da Agricultura e Pecuária | Área com adoção de ILPF (Mha). |
| | Ampliar em 20,3 milhões de hectares a área com sistemas integrados (ano base: 2019). | 2035 | | Área com adoção de SAF (Mha). |
| [AGR.I.04] Ampliar a adoção da Terminação Intensiva (Plano ABC+) | Aumentar a terminação intensiva em 5 milhões de animais abatidos com até 36 meses (em unidades) (ano base: 2019). | 2030 | Ministério da Agricultura e Pecuária | Número de bovinos abatidos com até 36 meses. |
| | Aumentar a terminação intensiva em 29,1 milhões de animais abatidos com até 36 meses (em unidades) (ano base: 2019). | 2035 | | |
| [AGR.I.05] Ampliar uso de bioinsumos (Plano ABC+) | Aumentar o uso de bioinsumos em 13 milhões de hectares (ano base: 2019). | 2030 | Ministério da Agricultura e Pecuária | Área com uso de bioinsumos (Mha). |
| | Aumentar o uso de bioinsumos em 15 milhões de hectares (ano base: 2019). | 2035 | | |
| [AGR.I.06] Otimizar e expandir o uso de Sistemas Irrigados de forma sustentável (Plano ABC+) | Aumentar as áreas irrigadas em 3 milhões de hectares (ano base: 2019). | 2030 | Ministério da Agricultura e Pecuária | Área com irrigação (Mha). |
| | Aumentar as áreas irrigadas em 4 milhões de hectares (ano base: 2019). | 2035 | | |
| [AGR.I.07] Manejar Resíduos da produção animal para produção de Biogás (Plano ABC+) | Ampliar o tratamento de dejetos animais em 208,4 milhões de m3 (ano base: 2019). | 2030 | Ministério da Agricultura e Pecuária | volume de resíduos da produção animal tratados (m3). |
| | Ampliar o tratamento de dejetos animais em 228 milhões de m3 (ano base: 2019). | 2035 | | |
| [AGR.I.09] Aumentar a produtividade na Pecuária (melhoramento genético, sanidade, nutrição e manejo) | Aumentar a produção de leite de 2.141 litros para 2.650 litros por vaca ordenhada/ano (ano base: 2019). | 2030 | Ministério da Agricultura e Pecuária | Produtividade de leite (litros de leite produzido por vaca ordenhada/ano). |
| | Aumentar a produção de leite de 2.141 litros para 3.000 litros por vaca ordenhada/ano (ano base: 2019). | 2035 | | |
| | Aumentar a produção de 38,3 kg para 46kg de carcaça/bovino existente/ano (ano base: 2019). | 2030 | | Quantidade de carcaça produzida por unidade de bovinos existente/ano. |
| | Aumentar a produção de 38,3 kg para 55 kg de carcaça/bovino existente/ano (ano base:2019). | 2035 | | |
| [AGR.I.9] Ampliar a adoção de práticas de mitigação de emissões de GEEs nos cultivos de arroz irrigado | Ampliar em 20% a área com adoção de práticas de mitigação (ano base: 2019). | 2030 | Ministério da Agricultura e Pecuária | Área de arroz irrigado com práticas de mitigação (Mha). |
| | Ampliar em 30% a área com adoção de práticas de mitigação (ano base: 2019). | 2035 | | |

(Continuação)

| Ação Impactante | Meta | Prazo | Responsável pela ação | Indicador |
|---|---|---|---|---|
| [AGR.I.10] Ampliar sistemas produtivos agroecológicos e tradicionais de baixo carbono na agricultura familiar | Implantar 180 projetos para recuperação e restauração da vegetação nativa, inclusive no âmbito do Programa Nacional de Florestas Produtivas. | 2030 | Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar | Número de projetos de restauração florestal financiados. |
| | Implantar 200 unidades demonstrativas de manejo e conservação de solos. | 2035 | | Número de unidades familiares beneficiadas com recuperação produtiva agroecológica. |
| | Apoiar 1.680 unidades familiares com sistemas agroecológicos de recuperação produtiva. | 2030 | | Número de unidades de manejo e conservação de solos implementadas. |
| [AGR.I.11] Ampliar a produção e o uso de bioinsumos na agricultura familiar | Implantar 270 unidades de produção de bioinsumos por agricultores familiares e suas organizações. | 2030 | Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar | Número de unidades de produção de bioinsumos implantadas. |
| | Capacitar 10.000 agricultores familiares e 2.000 agentes de ATER, para o manejo, produção e uso de bioinsumos com foco na fixação biológica de nitrogênio. | 2035 | | Número de agricultores familiares capacitados.<br>Número de agentes de ATER capacitados. |
| [AGR.I.12] Implantar corredores agroecológicos em regiões metropolitanas com base na agricultura familiar | Implantar 50 hectares de corredores agroecológicos produtivos em regiões metropolitanas prioritárias | 2030 | Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar | Corredores implantados com sistemas agroecológicos urbanos (ha). |
| | Implantar 100 hectares de corredores agroecológicos produtivos em regiões metropolitanas prioritárias, com base em sistemas agroecológicos e práticas sustentáveis de uso da terra | 2035 | | |
| [AGR.I.13] Fomentar a produção de arroz agroecológico e de baixo carbono na agricultura familiar | Ampliar em 300 hectares a área de cultivo de arroz agroecológico certificado em assentamentos da reforma agrária e territórios da agricultura familiar | 2030 | Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar | Área de arroz agroecológico certificado implantada (ha). |
| | Ampliar em 500 hectares a área de cultivo de arroz agroecológico certificado em assentamentos da reforma agrária e territórios da agricultura familiar | 2035 | | |
| [AGR.I.14] Ampliar a adoção de modelos de baixa emissão de GEE - Aquicultura Multitrófica Integrada - AMTI e Aquaponia | Alcançar uma área total de 23 mil hectares em Sistema AMTI e Aquaponia | 2030 | Ministério da Pesca e Aquicultura | Área de produção instaladas (kha). |
| | Alcançar uma área total de 46 mil hectares em Sistema AMTI e Aquaponia | 2035 | | |
| [AGR.I.15] Ampliar utilização de bioinsumos oriundos da aquicultura para promover a produção sustentável | Alcançar uma área de cultivo de macroalgas de 125.000 ha | 2030 | Ministério da Pesca e Aquicultura | Área de cultivo de macroalgas (kha). |
| | Alcançar uma área total de cultivo de macroalgas de 250.000 ha | 2035 | | |
| [AGR.I.16] Ampliar a adoção de Sistemas de Recirculação - RAS e Bioflocos e incentivar a interiorização da carcinicultura | Ampliar 15 mil ha a área de produção em Sistema RAS e Bioflocos e interiorizar 40% dos novos projetos de carcinicultura | 2030 | Ministério da Pesca e Aquicultura | Área e unidades de cultivo em sistema RAS (kha).<br>Percentual de aumento da carcinicultura em interiores (%). |
| | Ampliar para 40 mil ha a área de produção de Sistema RAS e Bioflocos e interiorizar 80% dos novos projetos de carcinicultura | 2035 | | |

**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 7.4 Energia

O escopo de emissões do Plano Setorial de Energia abrange aquelas relacionadas à oferta energética, compreendendo a geração de eletricidade, a cogeração de calor, o refino de petróleo e as emissões fugitivas da cadeia de óleo e gás. Já as demais emissões relativas ao uso final de energia, alocadas nos Planos de Transportes, Indústria, Cidades, e Agricultura e Pecuária, são compartilhadas com o setor de Energia, cujas ações e políticas influenciam a trajetória de descarbonização dos demais setores.

## 7.4.1 Prioridades, metas e ações

O Brasil parte de uma posição singular na transição energética, com 87,9% de participação de fontes renováveis na oferta interna de energia elétrica e 47,4% na oferta interna total de energia, o que confere ao setor energético papel estratégico no cumprimento das metas climáticas nacionais. Nesse contexto, a mitigação no setor orienta-se, entre outros aspectos, pela manutenção e ampliação da renovabilidade da matriz, o aproveitamento das complementariedades entre fontes renováveis, de modo a garantir a segurança energética, a diminuição da pobreza energética e a redução contínua das emissões de GEE, especialmente nos segmentos ainda intensivos em carbono, em consonância com os desafios estruturais do setor.

No curto prazo, a estratégia contempla a ampliação da geração elétrica de baixo carbono, o fortalecimento da produção e do uso sustentável de biocombustíveis, a expansão da eficiência energética no consumo final e a redução da intensidade de emissões em atividades ainda intensivas em carbono, inclusive por meio da captura, uso e armazenamento de carbono (CCUS). Já no médio prazo, a ênfase volta-se à eletrificação gradual dos setores produtivos, ao desenvolvimento e a consolidação de combustíveis de baixa emissão de carbono, como combustíveis sintéticos e hidrogênio de baixa emissão, bem como a adoção de tecnologias de armazenamento e de gestão da demanda, de forma a viabilizar a descarbonização progressiva da geração termoelétrica e contribuir para o alcance das metas nacionais de mitigação.

### 7.4.1.1 Prioridades

**4.a.** **Preservar ou aumentar a alta participação das tecnologias e fontes limpas e renováveis no mix de geração elétrica** do sistema interligado nacional e sistemas isolados, sem comprometer a segurança e confiabilidade do suprimento;

**4.b.** **Ampliar as ações de eficiência energética,** incluindo ações que possam ter impactos tanto no consumo de eletricidade e demais fontes energéticas, mas também na eficiência de produção e transporte;

**4.c.** **Reduzir as emissões nas atividades de exploração, produção, refino e movimentação de petróleo e gás natural**, por meio de:

**4.c.i.** **Viabilização de tecnologias de captura, uso, transporte e armazenamento de carbono (CCUS),** por meio de incentivos regulatórios e fomento aos investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação;

**4.c.ii.** **Incentivo à plena utilização e otimização da capacidade da infraestrutura instalada,** evitando ativos subutilizados, por meio do seu compartilhamento com combustíveis renováveis, de forma a minimizar a pegada de carbono das atividades;

**4.c.iii.** **Redução das emissões de metano,** buscando priorizar a implementação de medidas nas atividades que atualmente possuem as maiores intensidades de emissão.

**4.d.** **Aumentar a participação das tecnologias e fontes renováveis e/ou de baixo carbono nos setores de transportes, mobilidade urbana e industrial**, por meio da viabilização do aumento sustentável da participação de biocombustíveis já existentes e de combustíveis de baixa intensidade de emissões;

**4.e.** **Viabilizar o desenvolvimento de mercados para hidrogênio de baixa emissão de carbono,** inclusive para produção de combustíveis sintéticos, como alternativa ao uso direto de combustíveis fósseis, especialmente na indústria e nos transportes; e

**4.f.** **Viabilizar tecnologias de emissões negativas,** com foco na captura e armazenamento de $CO_2$ a partir da produção de bioenergia (BECCS), por meio do planejamento integrado e desenvolvimento de infraestrutura e regulação específica.

### 7.4.1.2 Metas

As emissões líquidas de produção e uso final de energia, presentes em cinco Planos Setoriais (Energia, Cidades, Transportes, Indústria e Agricultura e Pecuária), representaram cerca de 20% das emissões nacionais em 2022. Com o alcance das metas de emissões líquidas dos Planos Setoriais de Conservação da Natureza e Agricultura e Pecuária, as emissões líquidas de produção e uso de energia tendem a se tornar mais relevantes em termos percentuais: 37% das emissões líquidas nacionais em 2030 e entre 42% e 48% em 2035. A trajetória conjunta dessas emissões e remoções deve ser analisada de forma integrada para proporcionar uma perspectiva mais ampla da transição energética em curso no Brasil nos próximos dez anos.

Em 2030, essa trajetória de mitigação da produção e do uso final de energia deve apresentar um crescimento limitado a cerca de 6% das emissões líquidas de 2022, e, a partir desse ano até 2035, entrar em uma trajetória de redução de 15%, associada à banda inferior da meta nacional, ou de aumento de 14%, relativo à banda superior da meta nacional. O ano de 2030 é, portanto, chave para o objetivo nacional de substituição de combustíveis fósseis na matriz energética primária do Brasil, pois, na trajetória mais ambiciosa da ENM, representa o ano de pico de emissões líquidas associadas a combustíveis fósseis, produção e uso, com redução já significativa em 2035 e tendência de aceleração desse declínio a partir desse ano, tendo em vista a meta de emissões líquidas de GEE até 2050.

Na trajetória mais conservadora, porém, as incertezas associadas a fatores políticos, econômicos, tecnológicos e de contexto internacional podem comprometer a velocidade dessa substituição de combustíveis fósseis em uma economia brasileira em crescimento até o final da década.

O **quadro 9** apresenta as metas setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Energia, desagregadas em suas principais categorias e subcategorias.

**Quadro 9 –** Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 nas principais categorias para escopo ampliado do Plano Setorial de Energia, incluindo categorias compartilhadas.

| ENERGIA Total | Total em 2022 ($MtCO_2e$) | Meta 2030 ($MtCO_2e$) | Variação 2030/2022 (%) | META 2035 ($MtCO_2e$) | | VARIAÇÃO 2035/2022 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| Energia – Produção de Energia | 80 | 106 | 33% | 81 | 115 | 1% | 44% |
| Transportes - Exceto mobilidade urbana | 116 | 126 | 9% | 107 | 134 | - 8% | 16% |
| Cidades – Mobilidade urbana | 100 | 99 | - 1% | 58 | 94 | - 42% | -6% |
| Cidades – Edificações | 30 | 19 | - 37% | 18 | 18 | - 42% | - 41% |
| Indústria – Queima de combustíveis | 71 | 73 | 3% | 73 | 93 | 3% | 31% |
| Agricultura e Pecuária – Queima de combustíveis | 21 | 21 | 0% | 17 | 19 | - 19% | - 10% |
| **Total** | **418** | **444** | **6%** | **354** | **473** | **- 15%** | **13%** |

**Fonte:** Elaboração própria (MCTI, MMA, 2025).

No Plano Setorial de Energia, a produção de energia apresenta uma trajetória crescente de emissões líquidas até 2030, acompanhando a expansão da produção de combustíveis, tanto de biocombustíveis quanto de combustíveis fósseis com menor intensidade de carbono, e da geração de energia elétrica, mantendo ou aumentando a participação de energias limpas e renováveis na matriz elétrica nacional. A partir de 2030, as emissões líquidas variam entre a estabilização comparado a 2022 ou um crescimento de até 44% até 2035.

De forma análoga ao setor energético como um todo, a produção de energia busca atender a demanda gerada pelo crescimento econômico até 2035 e efeito dos investimentos já realizados e contratados no setor. Em um cenário conservador, esse crescimento mantém-se nas bases atuais em termos de renovabilidade da matriz energética, porém com redução da intensidade de emissões ao longo da década.

No cenário mais ambicioso, o setor apresenta potencial de reduzir as emissões líquidas em 2035 por meio da maior oferta de energia elétrica de fontes limpas e renováveis e da diversificação da matriz de combustíveis em diferentes setores, com biocombustíveis (diesel verde, biometano, SAF, biobunker etc.) substituindo gradualmente os combustíveis fósseis em setores de difícil abatimento. Em ambos os cenários, a introdução de tecnologias de captura, transporte e armazenagem de carbono tendem a ter impacto apenas partir de 2030.

O **quadro 10** apresenta as metas setoriais para 2030 e 2035 da categoria Produção de Energia, do Plano Setorial de Energia.

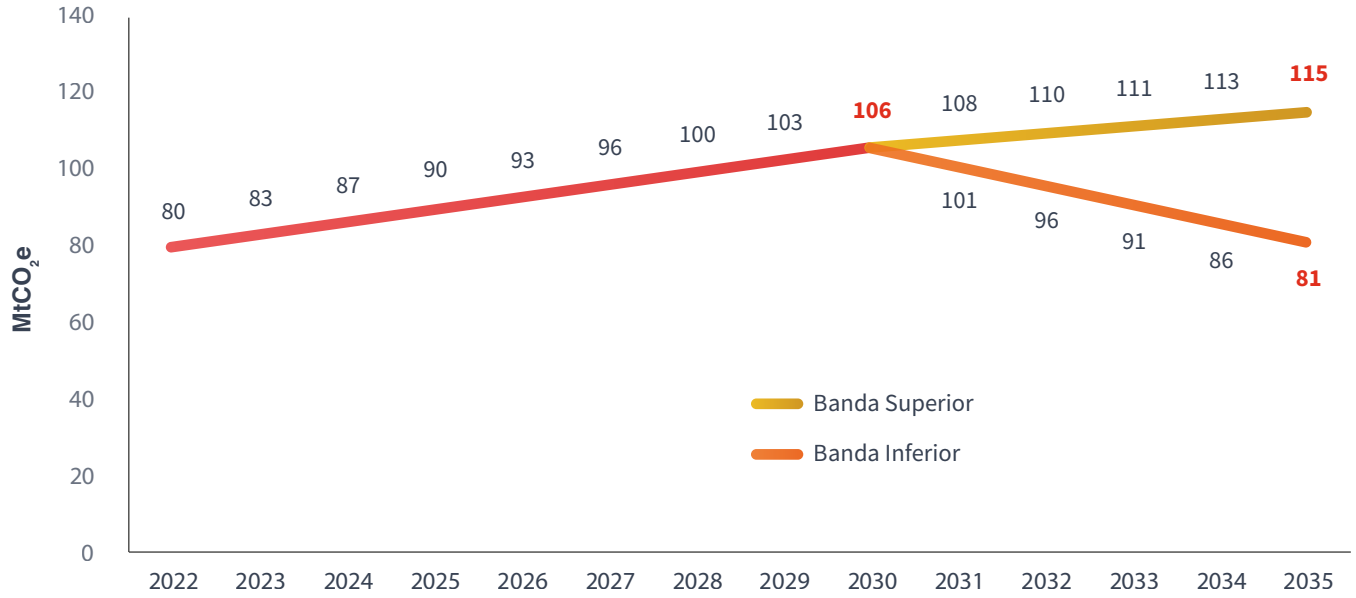
**Quadro 10 –** Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 para o Plano Setorial de Energia – Produção de Energia.

| ENERGIA Produção de energia | Total em 2022 ($MtCO_2e$) | Meta 2030 ($MtCO_2e$) | Variação 2030/2022 (%) | META 2035 ($MtCO_2e$) | | VARIAÇÃO 2035/2022 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| Produção de eletricidade e calor | 24 | | | | | | |
| Refino de petróleo | 13 | | | | | | |
| Produção de combustíveis sólidos e outras indústrias de energia | 18 | 106 | 33% | 108 | 123 | 35% | 54% |
| Gasodutos | 2 | | | | | | |
| Emissões fugitivas (mineração/manejo de carvão) | 2 | | | | | | |
| Emissões fugitivas (petróleo e gás natural) | 21 | | | | | | |
| Remoções | 0 | 0 | 0% | - 27 | - 8 | | |
| **Total** | **80** | **106** | **33%** | **81** | **115** | **1%** | **44%** |

**Fonte:** Elaboração própria (MCTI, MMA, 2025).

A **figura 12** representa graficamente a trajetória de emissões líquidas para alcance das metas setoriais de 2030 e 2035 do Plano Setorial de Energia.

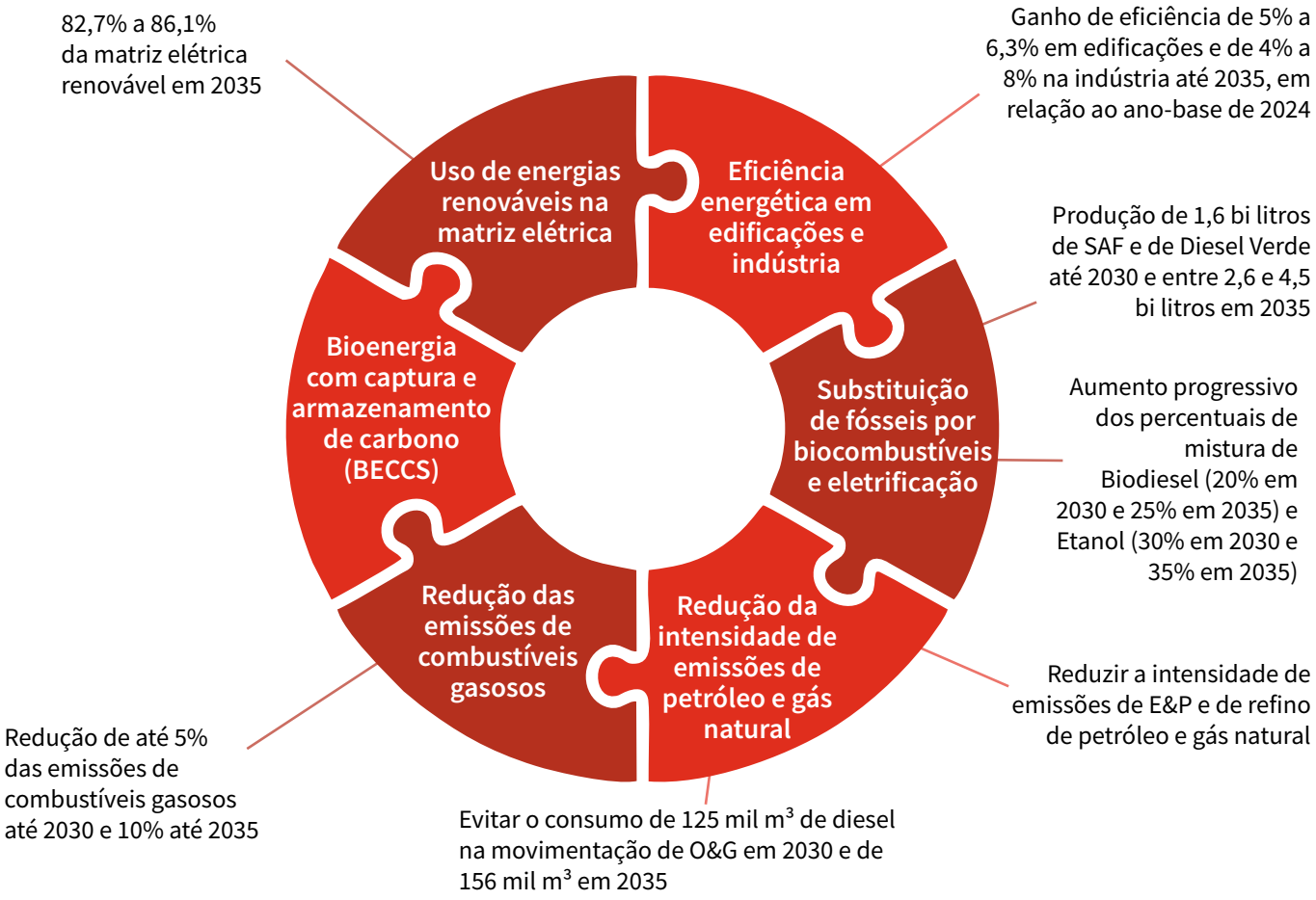
**Figura 12 –** Trajetórias de emissões líquidas em $MtCO_2e$ para o Plano Setorial de Energia - Produção de Energia




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 9 ações impactantes e 17 ações estruturantes:

**Figura 13 –** Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Energia




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2025).

## 7.4.2 Quadro de ações

O **quadro 11** a seguir resume as principais informações referentes às ações impactantes previstas no Plano Setorial de Energia.

**Quadro 11 –** Resumo das ações impactantes do setor de Energia com seus respectivos responsáveis, metas e indicadores

| Ação Impactante | Meta | Prazo | Responsável pela ação | Indicador |
|---|---|---|---|---|
| [ENR.I.01] Suprir o aumento de demanda com manutenção ou aumento percentual da renovabilidade da matriz elétrica | 82,7% da matriz elétrica renovável. | 2030 | Ministério de Minas e Energia | Porcentagem de renováveis na matriz elétrica. |
| | Até 86,1% da matriz elétrica renovável. | 2035 | | |
| [ENR.I.02] Fortalecer a produção e o uso sustentável de biocombustíveis | Mistura obrigatória de Biodiesel: 20%.<br>Mistura obrigatória de Etanol 30%. | 2030 | Ministério de Minas e Energia | Porcentagem de biocombustível na mistura (%). |
| | Mistura obrigatória de Biodiesel: 25%.<br>Mistura obrigatória de Etanol 35%. | 2035 | | |
| [ENR.I.03] Aumentar a produção e o uso de combustíveis sintéticos a partir de fontes com baixa emissão de carbono | SAF: produção de 1,6 bi L.<br>Diesel verde: produção de 1,6 bi L. | 2030 | Ministério de Minas e Energia | Volume de produção nacional de combustíveis sintéticos (em bilhões de litros). |
| | SAF: produção de 2,6 a 4,5 bi L.<br>Diesel verde: produção de 2,6 a 4,5 bi L. | 2035 | | |
| [ENR.I.04] Expandir a produção e o uso de biometano | Redução de até 5% em emissões de GEE no consumo de combustível gasoso. | 2030 | Ministério de Minas e Energia | Porcentagem de redução de emissão de GEE por meio da participação do biometano no consumo de gás natural. |
| | Redução de até 10% em emissões de GEE no consumo de combustível gasoso. | 2035 | | |
| [ENR.I.05] Manter ou reduzir a intensidade de emissões do segmento de Exploração e Produção (E&P) de petróleo e gás natural | 15kg$CO_2$e/boe | 2030 | Ministério de Minas e Energia | Intensidade de emissões do E&P (kg$CO_2$e/boe). |
| | 15kg$CO_2$e/boe | 2035 | | |
| [ENR.I.06] Reduzir a intensidade de emissões do segmento de refino de petróleo | 30 kg$CO_2$e/CWT | 2030 | Ministério de Minas e Energia | Intensidade de emissões (kg$CO_2$/CWT). |
| | 30 kg$CO_2$e/CWT | 2035 | | |
| [ENR.I.07] Reduzir emissões no transporte de petróleo, gás natural e derivados | Evitar o consumo de até 125 mil m³ de óleo diesel na movimentação de petróleo, gás natural e derivados. | 2030 | Ministério de Minas e Energia | Volume de diesel evitado na movimentação (m³). |
| | Evitar o consumo de até 156 mil m³ de óleo diesel na movimentação de petróleo, gás natural e derivados. | 2035 | | |
| [ENR.I.08] Aumentar a eficiência energética e descarbonização em edificações | 3% de ganhos de eficiência, relativos a 2024. | 2030 | Ministério de Minas e Energia | Aumento na eficiência energética (%). |
| | 5 a 6,3% de ganhos de eficiência, relativos a 2024. | 2035 | | |
| [ENR.I.09] Aumentar a eficiência energética e descarbonização da indústria | 2% de ganho de eficiência relativo a 2024. | 2030 | Ministério de Minas e Energia | Aumento na eficiência energética (%). |
| | 4 a 8% de ganho de eficiência relativo a 2024. | 2035 | | |

**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

# 7.5 Transportes

O escopo do Plano Setorial de Transportes abrange o transporte regional de passageiros e cargas nos modos rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário. Ações relacionadas à mobilidade urbana são consideradas no escopo do Plano Setorial de Cidades e as relacionadas à produção, geração ou distribuição de energia, compõem o escopo do Plano Setorial de Energia.

## 7.5.1 Prioridades, metas e ações

No setor de transportes, as prioridades para o curto prazo incluem ganhos em eficiência energética, melhorias na infraestrutura e aumento do uso de biocombustíveis convencionais — etanol, biodiesel e biometano —, os quais também desempenham papel relevante ao longo da trajetória de descarbonização do setor.

No médio prazo, em alinhamento com os setores de energia e industrial, a mitigação nesse setor envolve a substituição de combustíveis fósseis por biocombustíveis e eletricidade. O desenvolvimento de diesel verde (HVO, sigla em inglês *para Hydrotreated Vegetable Oil*), bioquerosene de aviação (BioQAV), metanol, biobunker e novas soluções envolvendo hidrogênio de baixa emissão de carbono se apresentam como trajetórias tecnológicas inovadoras e promissoras para a descarbonização dos modais rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário.

De forma sinérgica e complementar, a eletrificação também será fundamental para a descarbonização do setor, com avanços iniciais na expansão da infraestrutura de abastecimento elétrico e desafios tecnológicos associados à adaptação de rotas e à ampliação da rede de carregamento nos horizontes subsequentes. Nesse contexto, torna-se essencial a atuação integrada entre os setores de transportes e energia, especialmente no planejamento da expansão da geração, transmissão e distribuição elétrica. Adicionalmente, a integração intermodal e a substituição gradual de modais intensivos em carbono por alternativas de baixo carbono são fundamentais para reduzir a dependência do transporte rodoviário a diesel e ampliar a participação dos modais ferroviário e aquaviário de baixa emissão na matriz nacional de transportes.

### 7.5.1.1 Prioridades

**5.a. Induzir o desenvolvimento tecnológico e produtivo aplicado à eletromobilidade e ao uso de combustíveis alternativos renováveis e de baixa emissão**, considerando questões relevantes como o desenvolvimento de novos biocombustíveis, baterias mais eficientes, com tecnologia nacional, soluções para reuso e descarte das baterias e pontos de recarga;

**5.b. Promover o aumento do uso de combustíveis sustentáveis de baixa intensidade de carbono,** incentivando o desenvolvimento da tecnologia veicular, hidroviária, aquaviária e aeronáutica nacional e o incremento de eficiência energética dos veículos, embarcações e aeronaves;

**5.c. Aprimorar, fortalecer e diversificar a infraestrutura logística, com menor emissão de carbono,** promovendo a multimodalidade com esforços para expansão e adequação das malhas de transporte dos diferentes modos, visando a uma maior integração intermodal para maior eficiência do transporte de passageiros e de cargas no país;

**5.d.** **Estabelecer e implementar limites de emissões veiculares de acordo com as normas nacionais pertinentes à qualidade do ar,** contribuindo para a descarbonização e a diminuição dos poluentes locais;

**5.e.** **Incentivar a transição para modos de transporte de carga e de passageiros mais eficientes,** sustentáveis e de menor emissão de carbono; e

**5.f.** **Aprimorar a qualidade da infraestrutura de transportes**, visando aumentar a eficiência no consumo de energia e, consequentemente, reduzir as emissões de GEE.

### 7.5.1.2 Metas

No Plano Setorial de Transportes, o crescimento econômico aquece a demanda por transporte logístico de longa distância, que, aliado ao crescimento populacional, também eleva a demanda de transporte de passageiros de longa distância ao longo de todo o período. A dinâmica rodoviária da logística nacional, atendida pela crescente demanda por biodiesel e diesel até 2030, ainda que combinada com ações de eficiência energética e de melhorias nas infraestruturas, tende a manter suas emissões líquidas em relativa estabilidade nesse curto prazo.

A navegação doméstica e o transporte ferroviário, por sua vez, serão expandidas de forma a aumentar, fortalecer e diversificar a matriz logística de carga e passageiros do país. Todavia, essa expansão ainda não é suficiente para substituir em maior escala a logística rodoviária. Ônibus rodoviários e a aviação comercial doméstica, modais de difícil abatimento, tendem a se expandir também para atender à crescente demanda por passageiros, com menor intensidade de emissões por uso de biocombustíveis. Portanto, até 2030, as emissões líquidas do setor devem apresentar um crescimento de cerca de 9% comparado com 2022.

É nos cinco anos seguintes até 2035 que uma nova trajetória mais ambiciosa de descarbonização do transporte logístico nacional pode se materializar por meio de uma redução de -8% dessas emissões líquidas comparadas ao ano-base 2022. O transporte rodoviário de cargas inicia efetivamente uma descarbonização para além da intensidade de emissões, com redução do volume de emissões líquidas em quase 20% por meio de diferentes alavancas de mitigação — diesel verde, biodiesel, biometano e eletrificação.

Nessa trajetória de maior ambição, o transporte ferroviário e de navegação doméstica tendem a crescer suas emissões líquidas, porém substituindo gradualmente o transporte rodoviário ainda baseado em grande volume de combustíveis fósseis, com avanços nas suas próprias trajetórias de intensidade de emissões. O transporte rodoviário de passageiros, por sua vez, já atinge uma maior maturidade e reduz suas emissões líquidas, ao passo que o setor de aviação doméstica tende a continuar aumentando suas emissões até 2035.

No entanto, no cenário mais conservador com incertezas, o transporte rodoviário de carga e de passageiros tende a estabilizar suas emissões líquidas comparado a 2022 e 2030, e a velocidade de descarbonização dos transportes aquaviário, ferroviário e de aviação desacelera produzindo maiores emissões líquidas nesses setores.

O **quadro 12** apresenta as metas setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Transportes, desagregadas em suas principais categorias e subcategorias.

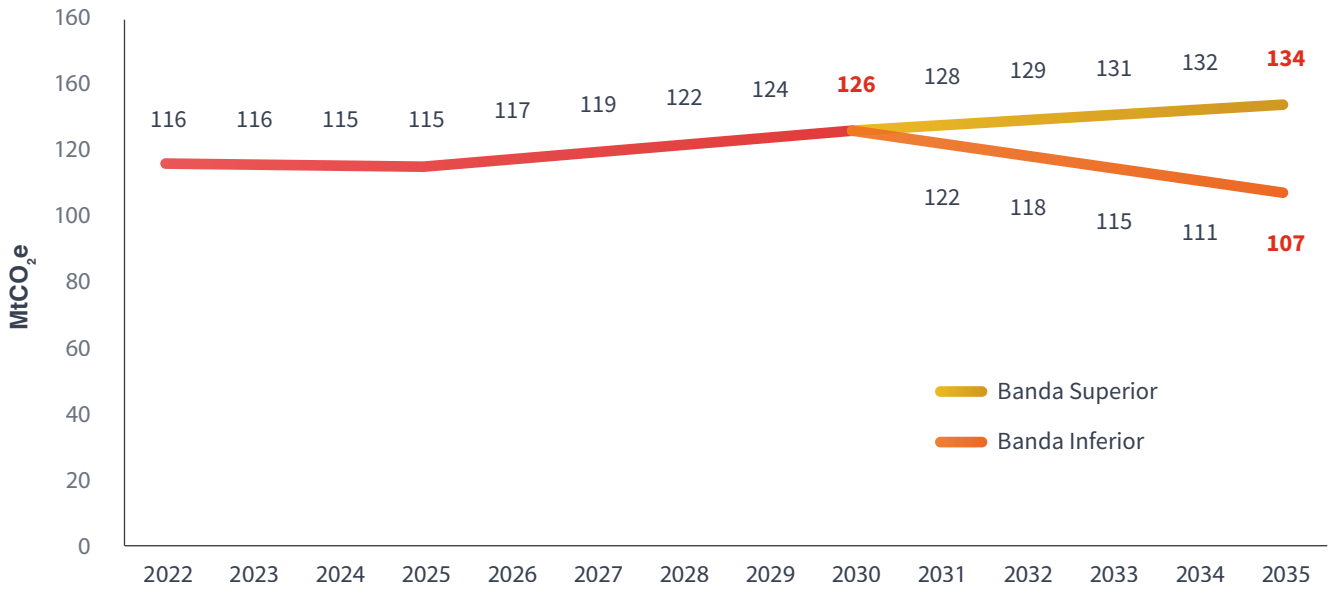
**Quadro 12 –** Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 para o Plano Setorial de Transportes

| TRANSPORTES | Total em 2022 ($MtCO_2e$) | Meta 2030 ($MtCO_2e$) | Variação 2030/2022 (%) | META 2035 ($MtCO_2e$) | | VARIAÇÃO 2035/2022 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| Caminhões médios | 12 | 9 | | 6 | 8 | | |
| Caminhões semipesados | 32 89 | 32 88 | - 1% | 25 73 | 30 89 | - 18% | 0% |
| Caminhões pesados | 45 | 47 | | 42 | 51 | | |
| Ônibus rodoviário | 11 | 16 | 44% | 9 | 16 | - 15% | 43% |
| Transporte ferroviário | 3 | 4 | 37% | 4 | 5 | 37% | 60% |
| Navegação doméstica | 4 | 4 | 8% | 4 | 5 | - 3% | 23% |
| Aviação doméstica | 9 | 14 | 56% | 17 | 19 | 89% | 111% |
| **Total** | **116** | **126** | **9%** | **107** | **134** | **- 8%** | **16%** |

**Fonte:** Elaboração própria (MCTI, MMA, 2025).

A **figura 14** representa graficamente a trajetória de emissões líquidas para alcance das metas setoriais de 2030 e 2035 do Plano Setorial de Transportes.

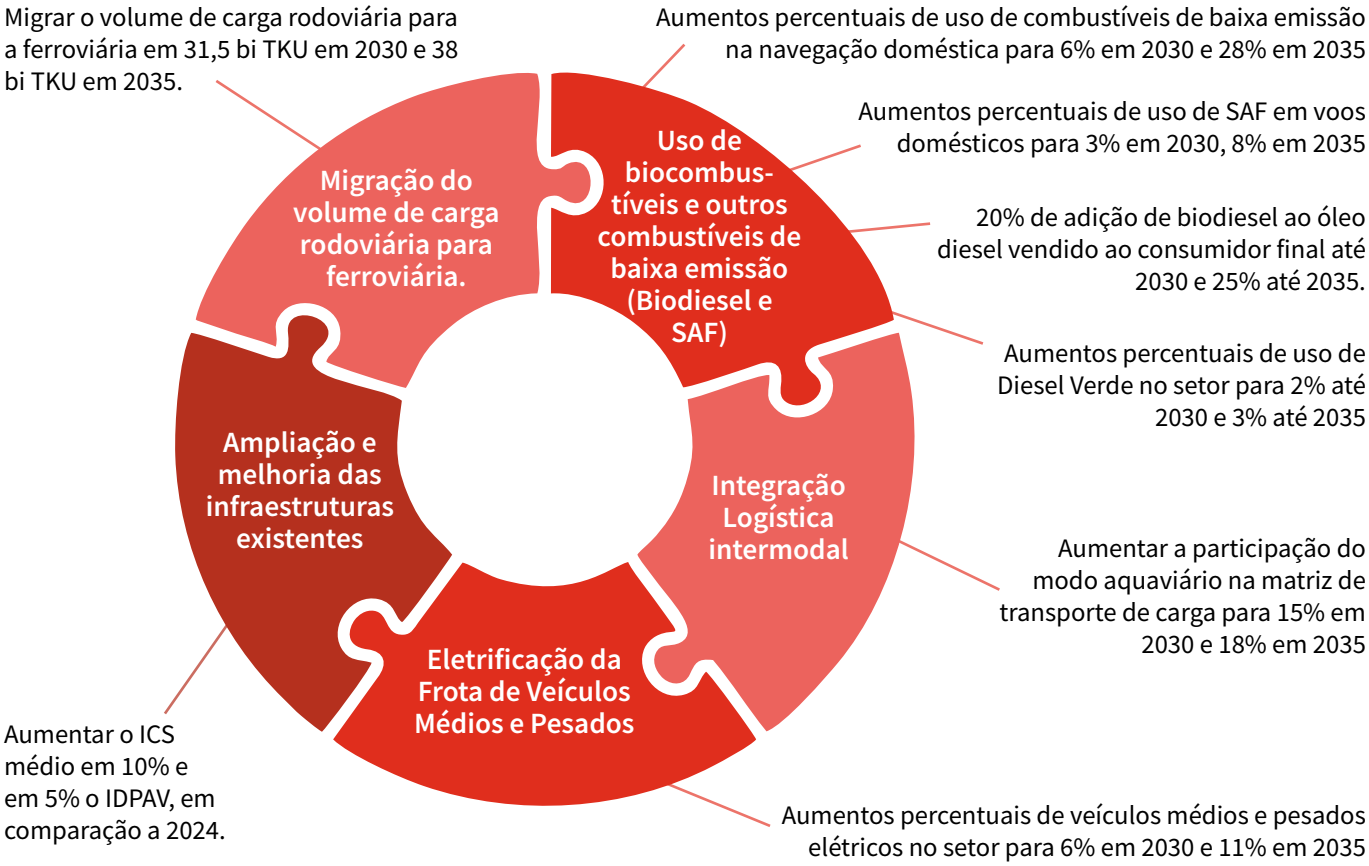
**Figura 14 –** Trajetória de emissões líquidas em $MtCO_2e$ (GWP-100, AR5) para o Plano Setorial de Transportes




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

**8 ações impactantes e 17 ações estruturantes**

**Figura 15 –** Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Transportes




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2025).

## 7.5.2 Quadro de ações

O **quadro 13** a seguir resume as principais informações referentes às ações impactantes previstas no Plano Setorial de Transportes.

**Quadro 13 –** Resumo das Ações Impactantes do setor de Transportes com seus respectivas metas e indicadores

| Ação Impactante | Meta | Prazo | Responsável pela ação | Indicador |
|---|---|---|---|---|
| [TRP.I.01]<br>Aumentar o uso de biocombustíveis no setor de transportes | 20% de adição de biodiesel ao óleo diesel vendido ao consumidor final. | 2030 | Ministério de Minas e Energia<br>Conselho Nacional de Política Energética<br>Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis | Porcentagem de mistura do biodiesel, em volume, ao óleo diesel. Considera como base o valor de 15% de mistura do biodiesel ao óleo diesel em 2025. |
| | 25% de adição de biodiesel ao óleo diesel vendido ao consumidor final. | 2035 | | |
| [TRP.I.02]<br>Aumentar a utilização de *Sustainable Aviation Fuel* (SAF) nas operações aéreas domésticas | Percentual mínimo de redução de emissões nos voos domésticos de 3%. | 2030 | Secretaria Nacional de Aviação Civil<br>Agência Nacional de Aviação Civil<br>Conselho Nacional de Política Energética<br>Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis | Porcentagem de emissões reduzidas com base no volume de emissões decorrentes das operações domésticas realizadas pela empresa no ano correspondente, supondo que todas as operações tenham utilizado combustível fóssil. Volume de SAF utilizado pelos operadores aéreos. |
| | Percentual mínimo de redução de emissões nos voos domésticos em 8%. | 2035 | | |

(Continuação)

| Ação Impactante | Meta | Prazo | Responsável pela ação | Indicador |
|---|---|---|---|---|
| [TRP.I.03]<br>Aumentar a utilização de combustíveis de baixa emissão de carbono na navegação doméstica | Reduzir emissões de $CO_2$e/MJ em 6%. | 2030 | Ministério de Minas e Energia<br>Empresa de Pesquisa Energética<br>Conselho Nacional de Política Energética<br>Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços<br>Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis<br>Ministério de Portos e Aeroportos<br>Agência Nacional de Transportes Aquaviários | Porcentagem de emissões por TKU. |
| | Reduzir emissões de $CO_2$e/MJ em 28%. | 2035 | | |
| [TRP.I.04]<br>Melhorar a qualidade dos pavimentos nas rodovias federais | Aumentar o ICS e IDPAV médios em 5%, em comparação a 2024. | 2030 | Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes<br>Agência Nacional de Transportes Terrestres<br>Concessionárias rodoviárias<br>Associações de rodovias<br>Agências reguladoras estaduais<br>DER | Porcentagem da extensão total das rodovias federais avaliadas com pavimento em bom ou ótimo estado (ICS para gestão pública e IDPAV para concedidas). |
| | Aumentar o ICS médio em 10% e manter o aumento do IDPAV médio em 5%, em comparação a 2024. | 2035 | | |
| [TRP.I.05]<br>Reduzir o consumo de combustível fóssil em operações aeroportuárias, em especial nas etapas de taxiamento de aeronaves | Reduzir o consumo de combustível fóssil no taxiamento em 25%. | 2030 | Secretaria Nacional de Aviação Civil<br>Agência Nacional de Aviação Civil<br>Operadores aéreos<br>Operadores aeroportuários | Percentual de operações realizadas com motor desligado ou assistência elétrica. |
| | Reduzir o consumo de combustível fóssil no taxiamento em 50%. | 2035 | | |
| [TRP.I.06]<br>Aumentar a participação dos modos ferroviário e aquaviário na matriz de transporte de carga | Migrar o volume de carga rodoviária para a ferroviária em 31,5 bilhões de TKU com a operação do corredor FICO-FIOL. | 2030 | Secretaria Nacional de Transporte Ferroviário (Ministério dos Transportes)<br>Agência Nacional de Transporte Terrestre<br>INFRA S.A.<br>Subsecretaria de Fomento e Planejamento (Ministério dos Transportes)<br>Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes | Volume de carga transportada no corredor FICO-FIOL (em bilhões de TKU). |
| | Migrar o volume de carga rodoviária para a ferroviária em 38 bilhões de TKU com a operação do corredor FICO-FIOL. | 2035 | | |
| | Aumentar a participação da navegação doméstica para 15%. | 2030 | | Porcentagem de carga transportada pela navegação doméstica, comparada ao total transportado pelo setor. |
| | Aumentar a participação da navegação doméstica para 18%. | 2035 | | |
| [TRP.I.07]<br>Aumentar o uso de diesel verde no setor de transportes | 2% de adição de diesel verde ao óleo diesel vendido ao consumidor final. | 2030 | Ministério de Minas e Energia<br>Conselho Nacional de Política Energética<br>Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis | Porcentagem de mistura do diesel verde, em volume, ao óleo diesel. |
| | 3% de adição de diesel verde ao óleo diesel vendido ao consumidor final | 2035 | | |
| [TRP.I.08]<br>Aumentar o uso de veículos médios e pesados elétricos no setor de transportes | 6% de veículos elétricos, das vendas de veículos médios e pesados. | 2030 | Secretaria Nacional de Trânsito<br>Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores | Porcentagem de veículos médios e pesados elétricos nas vendas nacionais. |
| | 11% de veículos elétricos, das vendas de veículos médios e pesados. | 2035 | | |

**Fonte:** Elaboração Própria (MMA, MCTI, 2025).

# 7.6 Cidades

O Plano Cidades incorpora um conjunto de ações com potencial significativo para reduzir as emissões e remover gases de efeito estufa, ancoradas em premissas que refletem transformações estruturais nas dinâmicas urbanas, a saber:



**I. Aumento da mobilidade ativa e do transporte público coletivo;**



**II. Redução do uso de gasolina;**



**III. Redução do uso de diesel no transporte coletivo;**



**IV. Ampliação da cobertura vegetal urbana;**



**V. Limite ao crescimento da área de assentamento urbano.**

As ações decorrentes dessas premissas contribuem também para o aumento da acessibilidade às oportunidades que a cidade oferece, para a melhoria da qualidade ambiental e da qualidade do ar e, por fim, para a redução das desigualdades socioeconômicas observadas nas cidades brasileiras.

## 7.6.1 Prioridades, metas e ações

No contexto brasileiro, as cidades concentram a maior parte das atividades econômicas e da população (87,4%, segundo dados do Censo Demográfico de 2022 (IBGE,2023), sendo, assim, os espaços que mais sofrem com os impactos negativos decorrentes das mudanças climáticas. A natureza, a extensão e a intensidade das atividades espacialmente concentradas no ambiente urbano também se refletem nos tipos de emissões associadas às cidades, que são provenientes de setores diversos, como transportes, energia, resíduos sólidos e construção civil. A complexa interação entre o crescimento populacional, a expansão urbana extensiva e desigual e os padrões de consumo é determinante para caracterizar qualitativa e quantitativamente as emissões de GEE (que impulsionam as mudanças climáticas) e de poluentes locais (que degradam a qualidade do ar, com destaque para os Poluentes Climáticos de Vida Curta – PCVCs).

Ao mesmo tempo em que se reconhece a magnitude dos desafios envolvidos na alteração dos padrões de planejamento e desenvolvimento urbanos predominantes no Brasil, as cidades também são compreendidas como espaços que ofertam oportunidades significativas para a mitigação, dado o seu potencial de fomento a modelos circulares; as possibilidades de quebra de paradigmas para o uso eficiente do solo, com preservação e recuperação ambiental; e a adoção de práticas mais sustentáveis em áreas como mobilidade urbana, consumo energético e tecnologias construtivas. Para isso, faz-se necessária uma ação coordenada, contemplando dois movimentos complementares. Por um lado, há grande potencial de mitigação no setor de Cidades, principalmente na mobilidade urbana, que impulsionou significativamente o aumento de emissões no setor, nas duas últimas décadas; por outro lado, há grande potencial de remoção de GEE por meio da manutenção e ampliação de florestas, matas, parques e arborização urbanas.

## 7.6.1.1 Prioridades

**6.a. Promover o planejamento urbano sustentável e integrado,** considerando os aspectos de eficiência energética, gestão de recursos hídricos, saneamento ambiental, mobilidade urbana e demais funções urbanas, e priorizando a redução de deslocamentos nas cidades, a partir da integração espacial entre distintas atividades urbanas e da implantação de estratégias que conduzam à redução da demanda por transporte;

**6.b. Fomentar serviços de mobilidade urbana sustentáveis**, contemplando tanto modos ativos, quanto modos coletivos de transporte, de maneira a promover a transferência modal;

**6.c. Promover soluções de remoção de carbono,** incorporando a implementação e ampliação de áreas verdes no planejamento urbano, por meio da recuperação dos remanescentes de vegetação nativa, da revitalização de áreas degradadas e do incremento da arborização urbana;

**6.d. Estimular a descarbonização das frotas urbanas de transporte coletivo**, além de veículos de serviços essenciais e da frota pública, de maneira a conciliar a mitigação de emissões de GEE com a redução de PCVCs no meio urbano;

**6.e. Fomentar a economia circular nos ambientes urbanos**, promovendo a gestão sustentável dos resíduos sólidos urbanos, dos resíduos orgânicos e do esgotamento sanitário, priorizando o potencial de aproveitamento energético do biometano, dos biossólidos e da água de reuso; e

**6.f. Estimular a utilização de energias renováveis e técnicas de eficiência energética e hídrica em edificações e a adoção de materiais e tecnologias de baixo carbono na construção civil,** priorizando insumos nacionais, substituindo a queima de combustíveis fósseis relacionada tanto à operação, quanto à construção de edificações, em ambientes urbanos.

## 7.6.1.2 Metas

No Plano Setorial de Cidades, a trajetória de mitigação até 2030 já apresenta uma redução de cerca de 11% das emissões líquidas que envolvem mobilidade e logística urbana, edificações e uso da terra em assentamentos urbanos. Mudanças na forma de desenvolvimento urbano, incentivos ao uso do transporte coletivo e à mobilidade ativa, soluções de eletrificação e de biocombustíveis, incluindo biometano, para mobilidade urbana e edificações, assim como a redução do desmatamento para expansão urbana combinada com a criação ou restauração de vegetação urbana, entre outras ações de mitigação, induzem essa trajetória até 2030.

Para 2035, o cenário de redução de emissões líquidas aponta para um aprofundamento dessas tendências de descarbonização, chegando a uma redução entre 18% e 45% com relação a 2022.

No cenário mais conservador, as emissões líquidas relacionadas a mobilidade urbana mantêm uma trajetória de redução mais suave (- 6%), com a gradual substituição do transporte individual a gasolina

por transporte coletivo com menor intensidade de emissões e pela mobilidade ativa, ao passo que as emissões em edificações permanecem em relativa estabilidade com relação a 2030. No que se refere à mudança do uso da terra em assentamentos urbanos, os efeitos de sumidouro da vegetação urbana restaurada, bem como o controle da expansão das cidades em detrimento de áreas de vegetação nativa, intensificam essa trajetória de mitigação, alcançando emissões líquidas zero nessa categoria até 2035.

Nesse plano, o grande diferencial entre cenários se expressa na trajetória de descarbonização da mobilidade urbana, a qual representa uma redução entre 6% no cenário mais conservador e 42% no mais ambicioso, com relação a 2022. No cenário mais ambicioso, a mitigação da mobilidade urbana se torna elemento fundamental e transformacional do perfil de emissões nas cidades, com uma queda das emissões em considerando que:

I. As emissões de transporte individual caem cerca de 1/3 comparadas a 2030, induzidas tanto pelo incentivo ao uso do transporte ativo e coletivo de baixo carbono quanto pela descarbonização da própria frota de veículos particulares, efeito combinado da substituição da gasolina e diesel por biocombustíveis e eletrificação;
II. O transporte coletivo de passageiros, especialmente as frotas de ônibus urbanos e micro-ônibus, também intensifica sua trajetória descarbonizante por meio do uso de “novos” biocombustíveis (biometano, diesel verde) e da eletrificação, chegando à uma redução de cerca de 80% de suas emissões de 2030; e
III. O transporte leve de carga urbano ou metropolitano, representado pela subcategoria caminhões leves, também deve passar pela mesma tendência de uso de biocombustíveis e de eletrificação com redução estimada de cerca de 42% das suas emissões com relação a 2030.

O **quadro 14** apresenta as metas setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Cidades, desagregadas em suas principais categorias e subcategorias:

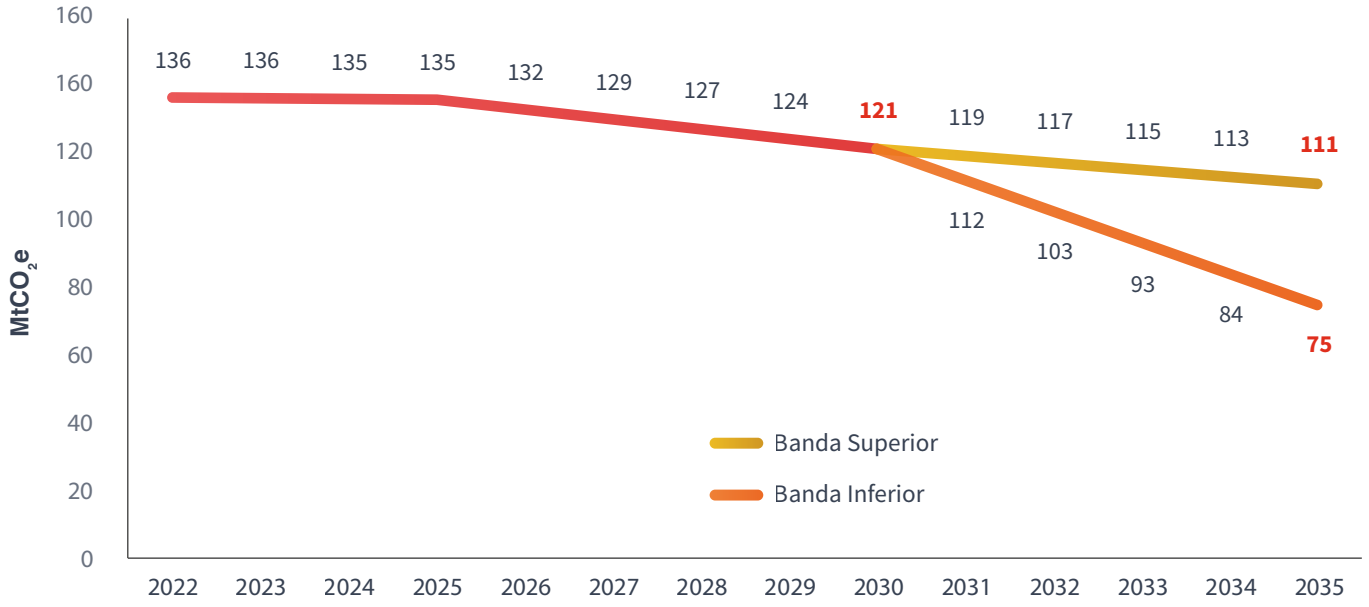
**Quadro 14 –** Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 para o Plano Setorial de Cidades

| CIDADES | Total em 2022 ($MtCO_2e$) | | Meta 2030 ($MtCO_2e$) | | Variação 2030/2022 (%) | META 2035 ($MtCO_2e$) | | VARIAÇÃO 2035/2022 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| Automóveis | 69 | 100 | 68 | 99 | - 1% | 44 | 65 | - 42% | - 6% |
| Motocicletas | 5 | | 5 | | | 4 | 5 | | |
| Ônibus urbano e micro-ônibus | 14 | | 15 | | | 3 | 14 | | |
| Caminhões leves | 12 | | 12 | | | 7 | 11 | | |
| Edificações (residenciais) | 27 | 30 | 19 | | - 37% | 18 | 18 | - 42% | - 41% |
| Edificações (comerc. e instit.) | 3 | | | | | | | | |
| Assentamentos (líquido) | 6 | | 3 | | - 50% | 0 | 0 | - 100% | - 100% |
| **Total** | **136** | | **121** | | **- 11%** | **75** | **111** | **- 45%** | **- 18%** |

**Fonte:** Elaboração própria (MCTI, MMA, 2025).

A **figura 16** representa graficamente a trajetória de emissões líquidas para alcance das metas setoriais de 2030 e 2035 do Plano Setorial de Cidades:

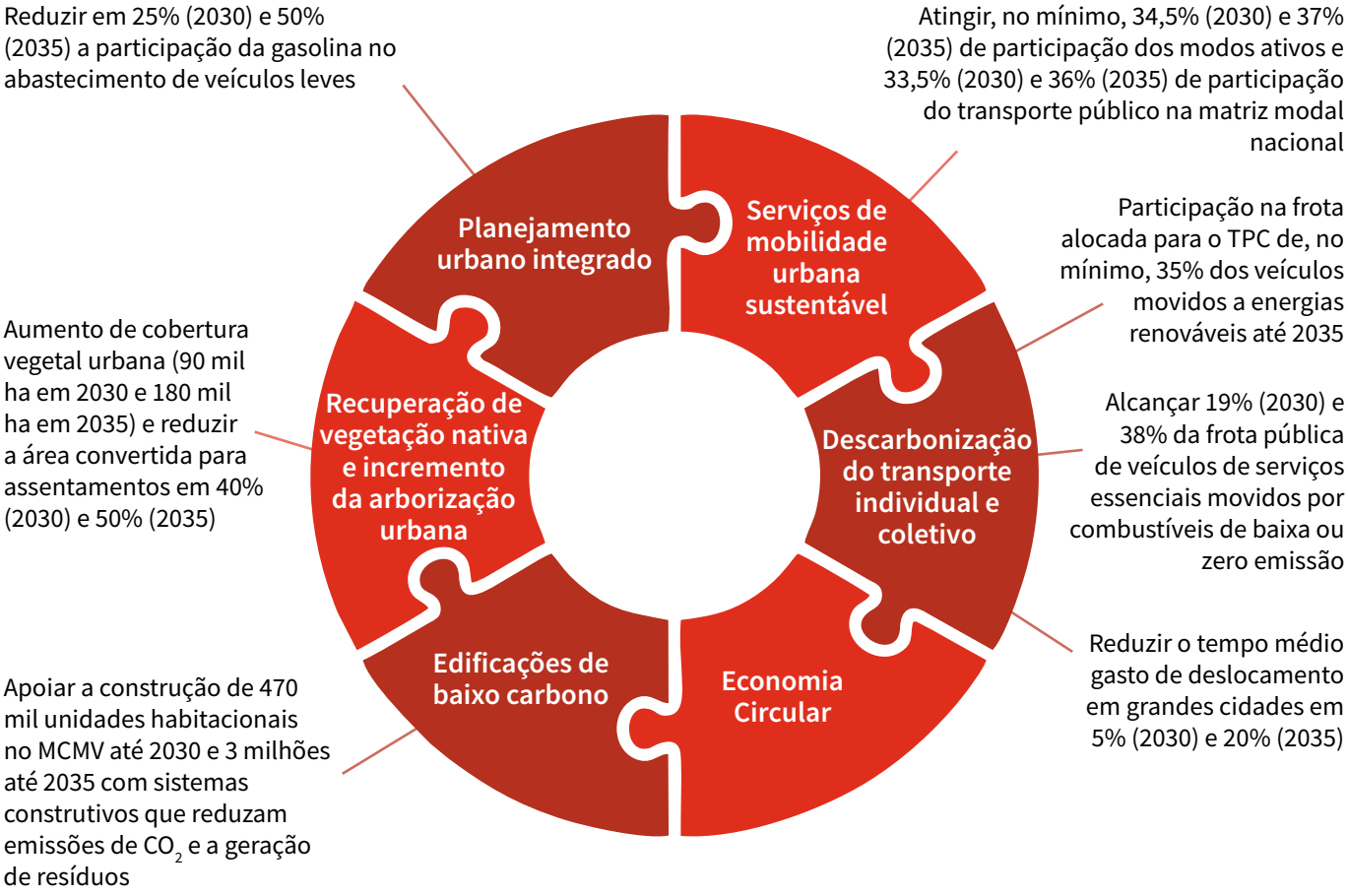
**Figura 16 –** Trajetória de emissões líquidas em $MtCO_2e$ (GWP-100, AR5) para o Plano Setorial de Cidades




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 9 ações impactantes e 31 ações estruturantes

**Figura 17 –** Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Cidades




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2025).

## 7.6.2 Quadro de ações

O **quadro 15** a seguir resume as principais informações referentes às ações impactantes previstas no Plano Setorial de Cidades.

**Quadro 15 –** Resumo das ações impactantes do setor de Cidades com seus respectivos responsáveis, metas e indicadores

| Ação Impactante | Meta | Prazo | Responsável pela ação | Indicador |
|---|---|---|---|---|
| [CID.I.01] Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte | Reduzir em, pelo menos, 5% o tempo médio gasto em deslocamentos nas grandes cidades brasileiras. | 2030 | Ministério das Cidades | Tempo médio gasto em deslocamentos nas 21 RMs que são objeto, atualmente, do ENMU. |
| | Reduzir em, pelo menos, 20% o tempo médio gasto em deslocamentos nas grandes cidades brasileiras. | 2035 | | |
| [CID.I.02] Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras | Atingir, no mínimo, 34,5% de participação dos modos ativos na matriz modal nacional. | 2030 | Ministério das Cidades | Percentual de participação dos modos ativos na matriz modal das 21 RMs que são objeto do ENMU. |
| | Atingir, no mínimo, 37% de participação dos modos ativos na matriz modal nacional. | 2035 | | |
| [CID.I.03] Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras | Atingir, no mínimo, 33,5% de participação do transporte público na matriz modal nacional. | 2030 | Ministério das Cidades | Percentual de participação do transporte público coletivo na matriz modal das 21 RMs que são objeto do ENMU. |
| | Atingir, no mínimo, 36% de participação do transporte público na matriz modal nacional | 2035 | | |
| [CID.I.04] Descarbonizar o sistema de transporte público coletivo urbano, semiurbano e metropolitano | Participação na frota alocada para o TPC de, no mínimo, 5,8% dos veículos movidos a energias renováveis. | 2030 | Ministério das Cidades | Percentual de participação na frota alocada para o TPC dos veículos movidos a energias renováveis. |
| | Participação na frota alocada para o TPC de, no mínimo, 35% dos veículos movidos a energias renováveis. | 2035 | | |
| [CID.I.05] Descarbonizar o sistema de transporte urbano de carga, a frota pública e os veículos de serviços essenciais | 19% da frota desses três tipos de veículos (VUCs, frota pública e veículos de serviços essenciais) movida por alternativas de baixa ou zero emissão. | 2030 | Ministério das Cidades | Percentual da frota licenciada de VUCs movida por energias renováveis sobre a frota total de VUCs.<br>Percentual de veículos movidos a energias renováveis em relação à frota total de veículos usados em serviços públicos essenciais (utilitários e veículos leves).<br>Percentual de veículos movidos a energias renováveis em relação à frota pública oficial total. |
| | 38% da frota desses três tipos de veículos (VUCs, frota pública e veículos de serviços essenciais) movida por alternativas de baixa ou zero emissão. | 2035 | | |
| [CID.I.06] Estimular a descarbonização do transporte individual motorizado | Reduzir em 25% a participação da gasolina no abastecimento de veículos leves. | 2030 | Ministério de Minas e Energia<br>Ministério da Fazenda | Percentual de participação da gasolina nas fontes de energia dos veículos leves. |
| | Reduzir em 50% a participação da gasolina no abastecimento de veículos leves. | 2035 | | |
| [CID.I.07] Ampliar, conservar e recuperar a cobertura vegetal urbana | Aumento de 90 mil hectares de cobertura vegetal urbana, de forma equitativa, até 2030 (ampliação em aproximadamente 0,9%, chegando em 29% da área dos setores censitários urbanos, equivalente a 3.007.787 ha). | 2030 | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima | Área de cobertura vegetal urbana. |
| | Aumento de 180 mil hectares de cobertura vegetal urbana, de forma equitativa, até 2035 (ampliação em aproximadamente 1,7%, chegando em 30% da área dos setores censitários urbanos, equivalente a 3.111.504 ha). | 2035 | | |

(Continuação)

| Ação Impactante | Meta | Prazo | Responsável pela ação | Indicador |
|---|---|---|---|---|
| [CID.I.08] Incentivar a eficiência energética e ampliar a utilização de tecnologias de baixo carbono no setor habitacional | Apoiar a construção de 470 mil unidades habitacionais no MCMV com sistemas construtivos industrializados, que reduzam a emissão de $CO_2$ e a geração de resíduos. | 2030 | Ministério de Minas e Energia<br>Ministério da Fazenda | Quantidade de domicílios atendidos pelo Programa Energia Limpa no MCMV. |
| | Apoiar a construção de 3 milhões de unidades habitacionais no MCMV com sistemas construtivos industrializados, que reduzam a emissão de $CO_2$ e a geração de resíduos. | 2035 | | |
| [CID.I.09] Reduzir a expansão urbana e consequente supressão de vegetação e aumentar a reutilização de espaços subutilizados nas cidades | Reduzir em 40% a área convertida para assentamentos. | 2030 | Ministério de Minas e Energia<br>Ministério da Fazenda | Área convertida para assentamentos (ha). |
| | Reduzir em 50% a área convertida para assentamentos. | 2035 | | |
| | Reduzir em 30% a quantidade de domicílios vagos no país. | 2030 | | Percentual de domicílios vagos. |
| | Reduzir em 40% a quantidade de domicílios vagos no país. | 2035 | | |

**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 7.7 Indústria

No âmbito do Plano Setorial da Indústria, o desafio consiste em conciliar o crescimento, diversificação e competitividade da produção industrial brasileira com sua sustentabilidade e progressiva descarbonização. Esse desafio se torna ainda mais complexo diante de um cenário internacional caracterizado pela imposição de barreiras comerciais unilaterais, que comprometem o comércio global.

### 7.7.1 Prioridades, metas e ações

No setor industrial, impulsionado pela expansão do setor e pelo crescimento da economia brasileira, é previsto um crescimento nas emissões absolutas até 2030, com significativa redução da intensidade de emissões, por meio de medidas de eficiência energética e modernização do parque industrial, da substituição progressiva de combustíveis fósseis por biocombustíveis e eletrificação e aumento de eletrificação de processos industriais, seguida por uma redução mais intensa nas emissões, com a intensificação da substituição aliada à adoção de rotas tecnológicas com menor emissão.

A redução das emissões provenientes de processos industriais, por sua vez, representa um desafio adicional no médio e longo prazo, demandando o desenvolvimento de tecnologias de captura de carbono, uso e armazenamento de carbono, em determinados segmentos industriais, como as indústrias de cimento e de aço. Portanto, a viabilização e ganho de escala de rotas alternativas para reduzir emissões de processo também deve ter um foco no presente, para que emissões, hoje consideradas de difícil abatimento, possam ser reduzidas a custos competitivos.

A produção nacional de biomateriais, por sua vez, emerge como uma solução de mitigação, e pode também ser uma fonte de inovação e diferencial da indústria nacional, no âmbito internacional. Por exemplo, a substituição de plásticos de origem fóssil por bioplásticos, dado seu impacto significativo na redução das emissões de GEE.

## 7.7.1.1 Prioridades

**7.a. Estimular a eficiência energética** por meio de mecanismos de regulação, informação e incentivos econômicos e financeiros, em cooperação com o setor de Energia;

**7.b. Promover a eletrificação e o uso de combustíveis renováveis de baixa emissão de carbono, incluindo biocombustíveis e combustíveis sintéticos, em processos e usos finais de energia,** em cooperação com o setor de Energia, considerando a viabilidade de cada solução;

**7.c. Promover a economia circular no ambiente industrial**, em sinergia com a gestão sustentável de resíduos, visando à redução do consumo de recursos naturais e da pegada de carbono do setor produtivo;

**7.d. Promover a substituição de combustíveis mais poluentes/ emissores por fontes renováveis ou de menor emissão** em processos nos quais a eliminação completa das emissões de GEE for inviável, em cooperação com o setor de Energia;

**7.e. Substituição de clínquer no cimento por materiais com menor pegada de carbono,** com a necessária observância aos requisitos necessários de qualidade da engenharia construtiva;

**7.f. Promover o uso de hidrogênio de baixo carbono, de fontes renováveis e de carvão vegetal resultante de produção sustentável de florestas plantadas** como agente redutor dos processos siderúrgicos, em substituição ao coque de origem fóssil, em cooperação com o setor de Energia;

**7.g. Fortalecer as sinergias entre bioeconomia e descarbonização**, valorizando os potenciais singulares da biodiversidade brasileira, por meio da criação de um ecossistema de inovação sustentável de soluções tecnológicas descarbonizantes de ponta, integrando as vantagens comparativas do Brasil; e

**7.h. Implementar a captura, uso e armazenamento de carbono para abater emissões de processos industriais**, de forma integrada à cadeia do setor energético.

### 7.7.1.2 Metas

No âmbito do Plano Setorial da Indústria, o desafio consiste em conciliar o crescimento, diversificação e competitividade da produção industrial brasileira com sua sustentabilidade e progressiva descarbonização. Esse desafio se torna ainda mais complexo diante de um cenário internacional caracterizado pela imposição de barreiras comerciais unilaterais, que comprometem o comércio global.

A transição para uma economia de baixo carbono, exige que as indústrias nacionais não apenas inovem em seus processos produtivos, mas também integrem práticas sustentáveis em suas operações, tais como, por exemplo, fontes de energia limpa e renováveis, economia circular e novas técnicas de tratamento e reaproveitamento de águas residuárias industriais.

Além disso, o surgimento de novos mercados, especialmente aqueles relacionados a novos biocombustíveis, bioeconomia, hidrogênio de baixo carbono, baterias, novos veículos, centros de big data entre outros, apresenta oportunidades promissoras para o Brasil se tornar um provedor regional e global de soluções climáticas, mas também requer transformações significativas do parque industrial nacional e de sua inserção internacional.

A trajetória do setor industrial brasileiro, portanto, tende a ser de crescimento na próxima década com base na neoindustrialização do país. Na ausência de ações de mitigação, essa trajetória deve apresentar um aumento de cerca de 11% das emissões líquidas do setor, associado especialmente a processos industriais em segmentos com altos custos de abatimento, mas também à queima de combustíveis. A intensidade das emissões do setor industrial é, portanto, elemento fundamental desse plano setorial, pois essas emissões tendem a crescer apenas em um cenário de crescimento expressivo da participação da indústria no PIB do Brasil no próximo quinquênio.

O período entre 2030 e 2035, assim como em outros setores desta ENM, também será definidor para a trajetória de mitigação de médio e longo prazo da indústria nacional. No cenário conservador, incertezas de diversas naturezas podem comprometer os esforços de mitigação da indústria nacional, os quais, ainda que relevantes para reduzir a intensidade de emissões industriais em um cenário de crescimento econômico, podem levar a um aumento das emissões líquidas setoriais em 21% até 2035 comparado ao quinquênio anterior (e até cerca de 1/3 se comparado a 2022).

No cenário mais ambicioso, por outro lado, as emissões líquidas do setor industrial nacional devem apresentar uma relativa estabilização em 2035 com relação a 2030, alcançando um aumento de 13% comparado a 2022. Apesar dos altos custos de abatimento do setor, a intensidade de emissões deve se reduzir de forma mais acentuada do que no cenário conservador, acelerando a partir de 2030, com destaque para a substituição de combustíveis fósseis em maior escala para sustentar o crescimento da demanda energética pela indústria.

É fundamental garantir que a diversificação e competitividade da indústria seja baseada em uma nova economia verde, valorizando as vantagens comparativas do Brasil, tais como a biodiversidade, a renovabilidade da matriz energética, o parque industrial diversificado, sistema nacional de consolidado de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), entre outras.

O **quadro 16** apresenta as metas setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Indústria, desagregadas em suas principais categorias e subcategorias:

**Quadro 16 –** Desagregação das metas setoriais para 2030 e 2035 para o Plano Setorial de Indústria

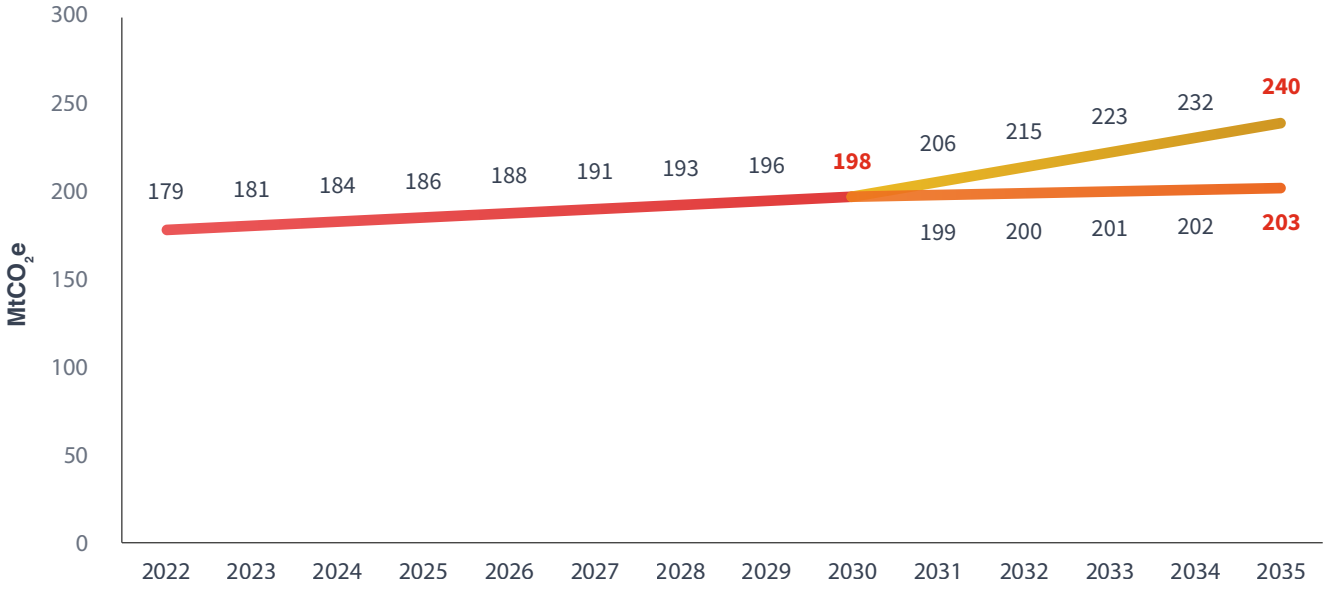
| INDÚSTRIA | Total em 2022 ($MtCO_2e$) | Meta 2030 ($MtCO_2e$) | Variação 2030/2022 (%) | META 2035 ($MtCO_2e$) | | VARIAÇÃO 2035/2022 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| IPPU | 102 | 120 | 18% | 125 | 143 | 23% | 40% |
| Queima de Combustíveis[4] | 71 | 73 | 3% | 73 | 93 | 3% | 31% |
| Águas Residuárias Industriais | 6 | 5 | - 17% | 5 | 4 | - 17% | - 33% |
| **Total** | **179** | **198** | **11%** | **203** | **240** | **13%** | **34%** |

**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

As metas de emissões líquidas da categoria foram definidas contemplando as emissões brutas de queima de combustíveis e o potencial de redução de emissões associado à introdução de tecnologias de Captura, Utilização e Armazenamento de Carbono (CCUS) no setor industrial.

A **figura 18** apresenta a trajetória das emissões do Plano Setorial de Indústria para atingimento das metas setoriais do Plano Setorial da Indústria, que corresponde a um teto de 198 $MtCO_2e$ em 2030 e de 203 a 240 $MtCO_2e$ em 2035, em comparação aos níveis registrados em 2022. De forma alinhada com a NDC, as metas para 2035 também foram definidas por banda.

**Figura 18 –** Trajetória de emissões de GEE da indústria (entre os anos de 2022 e 2035)

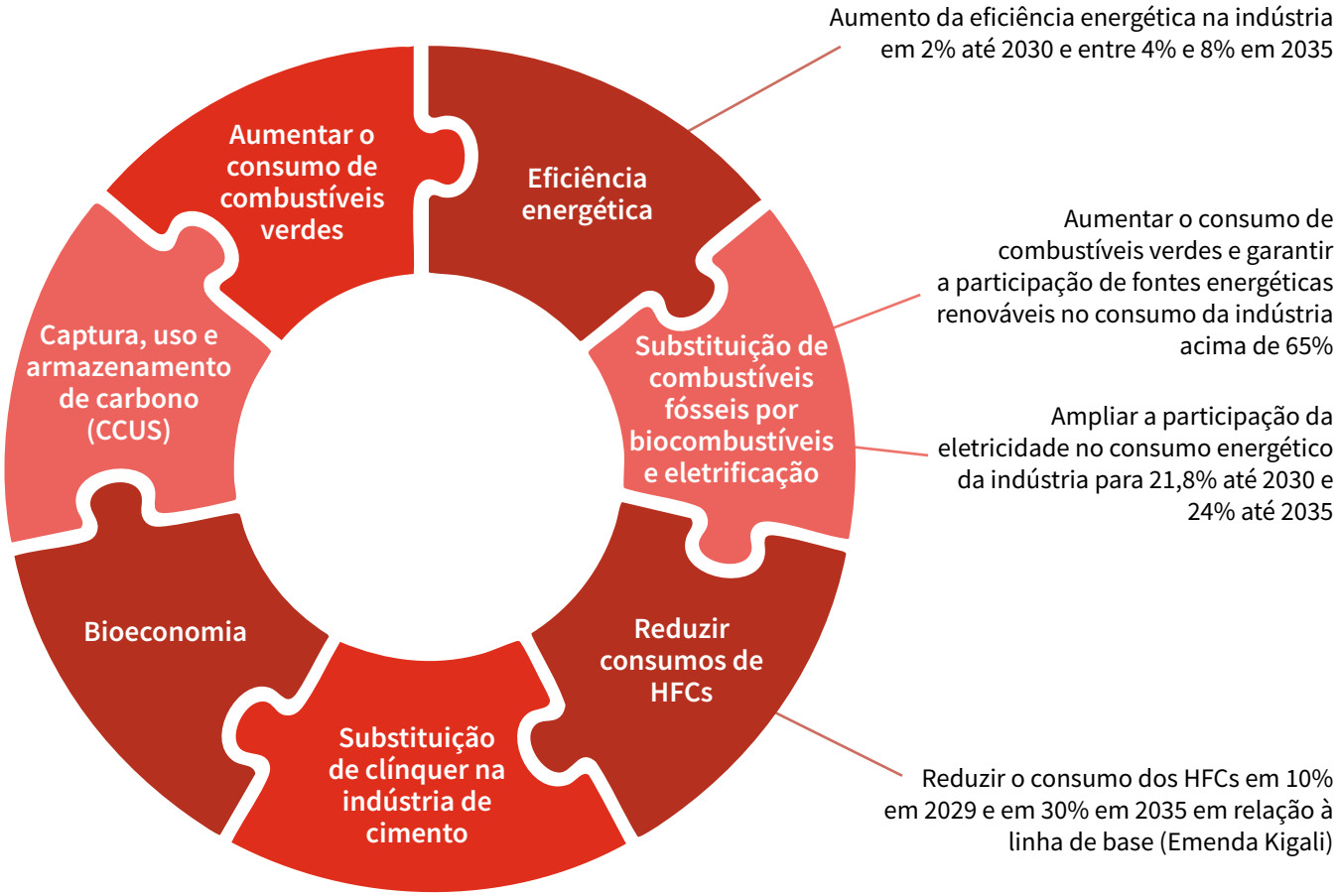



**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

4 As metas de emissões líquidas da categoria foram definidas contemplando as emissões brutas de queima de combustíveis e o potencial de redução de emissões associado à introdução de tecnologias de Captura, Utilização e Armazenamento de Carbono (CCUS) no setor industrial.

**5 ações impactantes e 12 ações estruturantes:**

**Figura 19 –** Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial da Indústria




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2025).

## 7.7.2 Quadro de ações

O **quadro 17** a seguir resume as principais informações referentes às ações impactantes previstas no Plano Setorial de Indústria.

**Quadro 17 –** Resumo das ações impactantes do setor de Indústria com seus respectivos responsáveis, metas e indicadores

| Ação Impactante | Meta | Prazo | Responsável pela ação | Indicador |
|---|---|---|---|---|
| [IND.I.01] Ampliar a cogeração e o uso de energia elétrica renovável nas instalações industriais. | Ampliar o consumo de energia elétrica renovável na indústria, contribuindo para garantir a renovabilidade da matriz elétrica brasileira acima de 82,7%. | 2030 | Ministério da Indústria, Desenvolvimento, Comércio e Serviços | Consumo Total (TWh)<br>Fração renovável da matriz elétrica brasileira (%).<br>Eletricidade renovável adquirida (%).<br>Capacidade instalada de geração distribuída (MW).<br>Emissões de GEE ($tCO_2eq$/ano). |
| | Ampliar o consumo de energia elétrica renovável na indústria, contribuindo para garantir a renovabilidade da matriz elétrica brasileira entre 82,7% e 86,1%. | 2035 | | |

(Continuação)

| Ação Impactante | Meta | Prazo | Responsável pela ação | Indicador |
|---|---|---|---|---|
| [IND.I.02] Eletrificar processos industriais | Ampliar a participação da eletricidade no consumo energético da indústria para, no mínimo, 21,8% até 2030 (PDE 2034). | 2030 | Ministério da Indústria, Desenvolvimento, Comércio e Serviços | Participação da eletricidade no consumo energético da indústria (%). Consumo de eletricidade por tonelada de produto (kWh/t). Emissões de $CO_2$ dos processos industriais. |
| | Ampliar a participação da eletricidade no consumo energético da indústria para, no mínimo, 24% até 2035 (PDE 2034). | 2035 | | |
| [IND.I.03] Ampliar o uso de combustíveis renováveis em substituição aos combustíveis fósseis | Aumentar o consumo de combustíveis renováveis e garantir a participação de fontes energéticas renováveis no consumo da indústria acima de 65% (PDE 2034 e BEN 2024). | 2030 | Ministério da Indústria, Desenvolvimento, Comércio e Serviços | Participação dos combustíveis renováveis na matriz energética industrial (%). Emissões de GEE ($tCO_2eq$/ano). Porcentagem de redução de emissão de GEE ($tCO_2eq$/ano) por meio da participação do biometano no consumo de gás natural. |
| | Aumentar o consumo de combustíveis renováveis e garantir a participação de fontes energéticas renováveis no consumo da indústria acima de 65% (PDE 2034 e BEN 2024). | 2035 | | |
| [IND.I.04] Implementar ações para aumento da eficientização na indústria | Obter 2% de ganhos em eficiência energética até 2030, em relação aos níveis de 2023. | 2030 | Ministério da Indústria, Desenvolvimento, Comércio e Serviços | Redução do consumo elétrico (TWh). Redução do consumo térmica (Tep). Economia em reais por ano (R$/ano). Emissões de $CO_2$ dos processos industriais. |
| | Obter entre 4% e 8% de ganhos em eficiência energética até 2035, em relação aos níveis de 2023 (PDE 2034). | 2035 | Ministério de Minas e Energia | |
| [IND.I.05] Reduzir gradualmente o consumo de HFCs no Brasil | Reduzir o consumo dos HFCs em 10% em 2029 e em 30% em 2035 em relação à linha de base (Emenda Kigali). | 2035 | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima; Ministério da Indústria, Desenvolvimento, Comércio e Serviços | Percentual de redução do consumo de HFCs em relação à linha de base (média do consumo de HFCs nos anos 2020, 2021 e 2022 somada a 65% do da linha de base de HCFCs). |

**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 7.8 Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos

O Setor Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos compreende as emissões relacionadas aos Resíduos Sólidos Urbanos e aos Efluentes de Esgotamento Sanitário doméstico, cujo manejo representa um grande desafio para a sociedade contemporânea, sob os pontos de vista ambiental, social e econômico. As emissões desse setor têm como origem: emissões do processo de degradação anaeróbica que ocorre na destinação final de resíduos sólidos em aterros sanitários (locais manejados) ou em aterros controlados e vazadouros/lixões (locais não categorizados); emissões geradas nos processos de tratamento biológico; incineração de resíduos; e emissões resultantes do despejo de águas residuais domésticas e industriais, que podem ou não ter passado por algum processo de tratamento.

### 7.8.1 Prioridades, metas e ações

O setor de resíduos sólidos e efluentes domésticos terá um papel relevante em especial na mitigação das emissões de metano, por meio do tratamento dos resíduos orgânicos através da compostagem e biodigestão e da ampliação da escala de tecnologias capazes de capturar e reaproveitar energeticamente o gás gerado, principalmente nos aterros sanitários e sistemas de tratamento de efluentes domésticos. Essas são transformações que precisam acontecer no curto e médio prazo.

Esse setor é de extrema importância para garantir o acesso a direitos básicos para toda a população, incluindo a universalização do saneamento básico até 2033 Assim, sua expansão é necessária, e pode ser realizada sem haver um aumento total das emissões, apoiando-se em especial, em tecnologias como: compostagem, digestão anaeróbica com captura de metano, captação e aproveitamento energético do biogás de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto, tratamento aeróbio de efluentes domésticos, substituição de fossas rudimentares e outros métodos de descarte direto por estações de tratamento de esgoto. A utilização do chorume e de efluentes deve, ainda, estar apta a inovações tecnológicas sustentáveis que tragam outros e novos usos e benefícios, como água de reuso e reaproveitamento do lodo no tratamento de efluentes, ainda que em fase de pesquisa ou teste.

## 7.8.1.1 Prioridades

**8.a.** **Promover a prevenção ao desperdício de alimentos nos municípios**;

**8.b.** **Consolidar e expandir a coleta seletiva em três frações** (orgânicos compostáveis, recicláveis secos e rejeitos);

**8.c.** **Ampliar a compostagem e biodigestão anaeróbia de resíduos orgânicos**, desviando esses resíduos de aterros sanitários, aterros controlados ou lixões;

**8.d.** **Fomentar e qualificar a atuação de catadoras e catadores** de materiais reutilizáveis e recicláveis na coleta seletiva e reciclagem de resíduos orgânicos urbanos;

**8.e.** **Fomentar o mercado e o uso de composto de resíduos orgânicos de aterros sanitário e estações de tratamento de efluentes na agricultura urbana e periurbana,** bem como na recuperação de áreas degradadas, no uso em jardins e parques urbanos e recomposição de vegetação nativa;

**8.f.** **Incentivar a captação, o tratamento e o aproveitamento energético do biogás gerado nos aterros sanitários,** que pode ser utilizado, entre outras aplicações, na substituição de combustíveis fósseis das frotas e maquinários da própria gestão dos resíduos, por meio do uso do biometano;

**8.g.** **Promover a economia circular**, incluindo ações de estruturação da cadeia de compostos orgânicos, da logística reversa de materiais recicláveis, de reaproveitamento dos subprodutos das estações de tratamento de água e esgoto, gerando água de reuso, biossólidos e biogás;

**8.h.** **Garantir a universalização do acesso à coleta e tratamento do esgotamento sanitário adequados**;

**8.i.** **Fomentar o desenvolvimento e utilização de novas tecnologias de tratamento de esgoto de baixa emissão de GEE**, bem como aprimorar as tecnologias de tratamento aeróbio visando à redução do consumo de energia;

**8.j.** **Fomentar o aproveitamento energético do biogás em estações de tratamento de esgoto**, buscando reduzir gastos de energia e melhorar a qualidade dos efluentes e lodos gerados; e

**8.k.** **Fomentar o desenvolvimento tecnológico**, bem como os arranjos de gestão regionalizados, para o tratamento do lodo gerado nas estações de tratamento de esgoto.

### 7.8.1.2 Metas

No Plano Setorial de Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos, a universalização dos serviços de esgotamento sanitário ao longo da próxima década e da cobertura de aterros sanitários em território nacional até 2050, sem ações de mitigação, levariam a um aumento de emissões nesses setores.

No entanto, com ações de mitigação estratégicas para a redução do desperdício de alimentos (e de fração orgânica), para aumento do aproveitamento energético do biogás gerado em aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto, de fomento à economia circular e reciclagem, entre outras, a trajetória de mitigação do setor como um todo deverá gerar uma redução de -12% dessas emissões comparadas ao ano de 2022. No segundo período do plano, dentre 2030 e 2035, projeta-se que o setor, no cenário mais conservador estabilizará suas emissões líquidas de GEE com relação ao final do quinquênio anterior, ou seja, o setor crescerá em cobertura, porém sem aumentar as suas emissões líquidas.

No cenário mais ambicioso, o setor apresentará uma redução mais significativa das emissões líquidas, alcançando em 2035 uma queda de cerca de 19% delas comparado a 2022, o que significa uma redução de 8% comparado à meta setorial de 2030.

O **quadro 18** apresenta as metas setoriais para 2030 e 2035 do Plano Setorial de Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos, desagregadas em suas principais categorias e subcategorias:

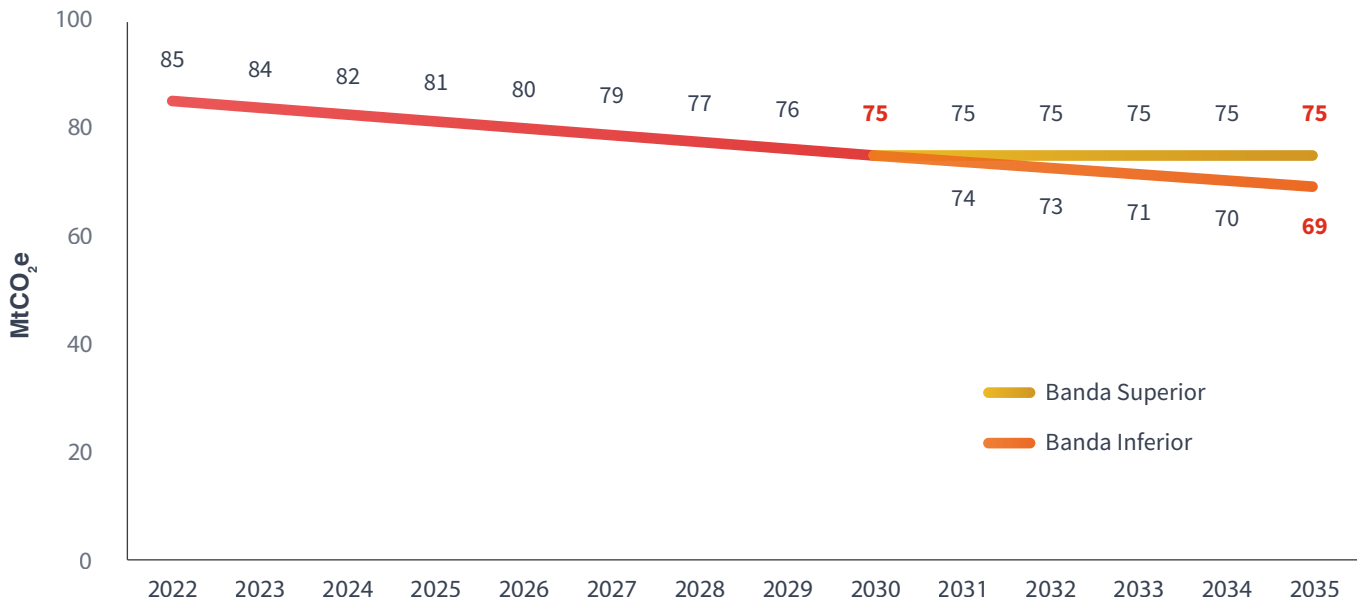
**Quadro 18 –** Desagregação das Metas Setoriais de 2030 e 2035 para o Plano Setorial de Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos

| RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES DOMÉSTICOS | Total em 2022 ($MtCO_2e$) | Meta 2030 ($MtCO_2e$) | Variação 2030/2022 (%) | META 2035 ($MtCO_2e$) | | VARIAÇÃO 2035/2022 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| Disposição de resíduos sólidos (locais manejados) | 44 | 49 | - 11% | 45 | 49 | - 18% | - 11% |
| Disposição de resíduos sólidos (locais não-categorizados) | 10 | | | | | | |
| Tratamento biológico de resíduos sólidos | 0 | | | | | | |
| Incineração | 1 | | | | | | |
| Águas residuárias domésticas | 30 | 26 | - 13% | 24 | 26 | - 20% | - 13% |
| **Total** | **85** | **75** | **- 12%** | **69** | **75** | **- 19%** | **- 12%** |

**Fonte:** Elaboração própria (MCTI, MMA, 2025).

A **figura 20** representa graficamente a trajetória de emissões líquidas para alcance das metas setoriais de 2030 e 2035 do Plano Setorial de Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos:

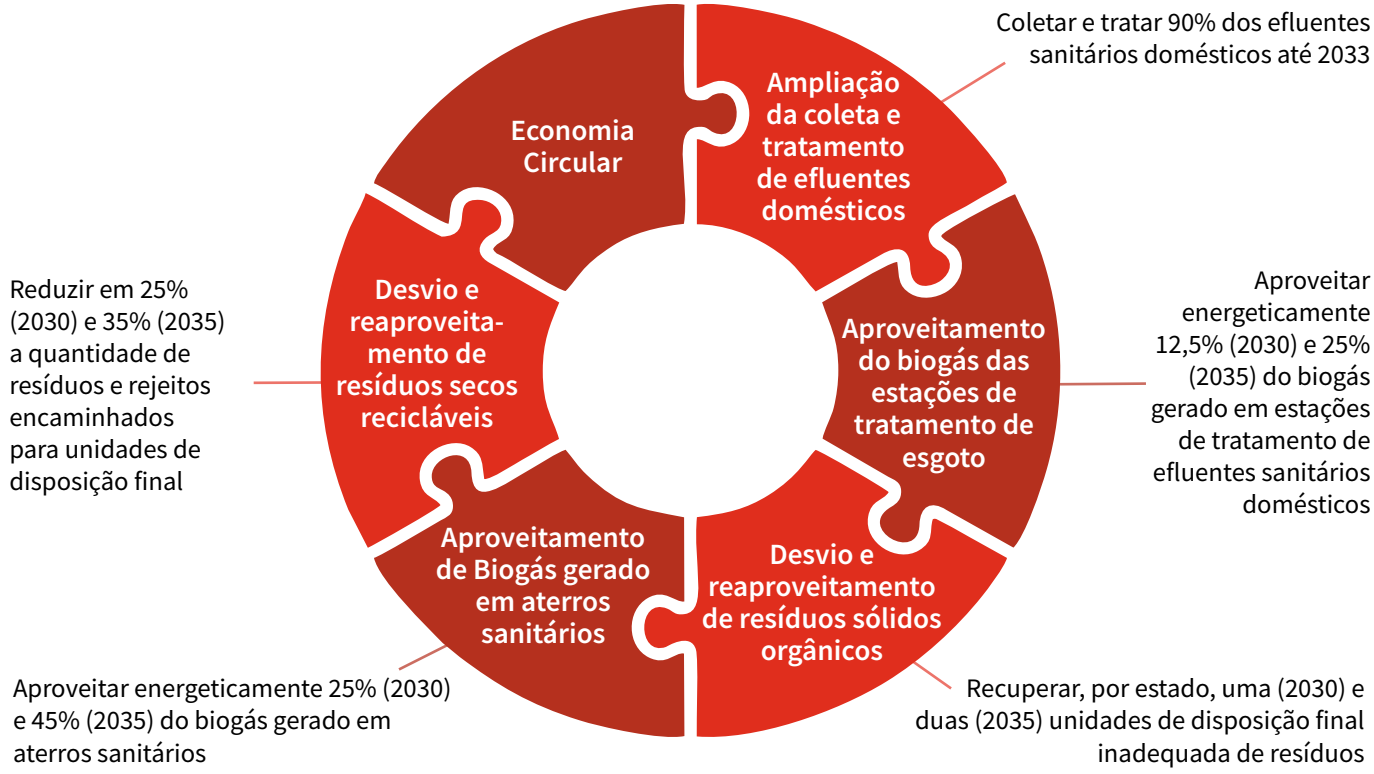
**Figura 20 –** Trajetória de emissões líquidas em $MtCO_2e$ (GWP-100, AR5) para o Plano Setorial de Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

## 5 ações impactantes e 20 ações estruturantes

**Figura 21 –** Principais ações, alavancas e metas do Plano Setorial de Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos




**Fonte:** Elaboração própria (MMA, 2025).

## 7.8.2 Quadro de ações

O **quadro 19** a seguir resume as principais informações referentes às ações impactantes previstas no Plano Setorial de Resíduos Sólidos e Efluentes Domésticos.

**Quadro 19 –** Quadro-síntese das ações impactantes e respectivas metas

| Alavanca prioritária | Ação Impactante | Meta | | Responsáveis | Indicador(es) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2030 | 2035 | | |
| 4. Fortalecimento da Economia Circular pela recuperação da fração seca e orgânica dos RSU. | **[RES.I.01]** Reduzir a quantidade de resíduos sólidos e rejeitos encaminhados para disposição final, priorizando soluções de tratamento e valorização dos resíduos orgânicos. | Reduzir em 25,3% a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para unidades de disposição final até 2030 e alcançar 14,3% da massa de resíduos orgânicos com tratamento e valorização até 2030. | Reduzir em 35% a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para unidades de disposição final até 2035 e alcançar 19% da massa de resíduos orgânicos com tratamento e valorização até 2035. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima<br>Ministério das Cidades<br>Municípios | Percentual da massa total de resíduos e rejeitos desviada da disposição final em relação a 2020. |
| 3. Aumento da captação, tratamento e aproveitamento do biogás de aterros sanitários. | **[RES.I.02]** Maximizar o aproveitamento energético do biogás em aterros sanitários. | Aproveitar energeticamente 25,15% do biogás gerado em aterros sanitários até 2030, em relação a 2020. | Aproveitar energeticamente 45% do biogás gerado em aterros sanitários até 2035, em relação a 2020. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima<br>Ministério das Cidades<br>Ministério de Minas e Energia<br>Municípios | Percentual de aproveitamento energético do biogás gerado em aterros sanitários, em relação a 2020. |

(Continuação)

| Alavanca prioritária | Ação Impactante | Meta | | Responsáveis | Indicador(es) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2030 | 2035 | | |
| 2. Eliminação da disposição de resíduos em lixões e aterros controlados. | **[RES.I.03]** Recuperar áreas de disposição final inadequada de rejeitos e resíduos sólidos. | Recuperar pelo menos uma unidade de disposição final inadequada de resíduos por estado até 2030. | Recuperar pelo menos duas unidades de disposição final inadequada de resíduos por estado até 2035. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima<br>Ministério das Cidades<br>Municípios | Número de unidades de disposição final inadequada de resíduos recuperadas. |
| 5. Universalização do acesso à coleta e ao tratamento do esgoto sanitário com prioridade no uso de tecnologias de baixa emissão de GEE. | **[RES.I.04]** Universalizar a coleta e o tratamento de efluentes sanitários domésticos com uso de tecnologias de baixa emissão. | Coletar e tratar 90% dos efluentes sanitários domésticos até 2033. | | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima<br>Ministério das Cidades | Percentual dos efluentes sanitários coletados e tratados. |
| 6. Implantação de sistemas de tratamento de lodo dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários, com seu reaproveitamento e redução de carga orgânica nos aterros sanitários | **[RES.I.05]** Maximizar o aproveitamento energético do biogás em estações de tratamento de efluentes sanitários domésticos. | Aproveitar energeticamente 12,5% do biogás gerado em estações de tratamento de efluentes sanitários domésticos até 2030. | Aproveitar energeticamente 25% do biogás gerado em estações de tratamento de efluentes sanitários domésticos até 2035. | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima<br>Ministério das Cidades<br>Ministério de Minas e Energia<br>Municípios | Percentual de aproveitamento energético do biogás gerado em estações de tratamento de efluentes sanitários domésticos. |

**Fonte:** Elaboração própria (MMA, MCTI, 2025).

# 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil, uma das maiores economias do planeta, possui papel central na formulação de políticas voltadas à ação climática e na contribuição para o alcance do objetivo global de limitar o aumento da temperatura média do planeta a 1,5 °C. A Estratégia Nacional de Mitigação representa a contribuição do Brasil para esse esforço global, pois reafirma e detalha os compromissos da NDC do Brasil, e vai além — consolida o caminho brasileiro para uma economia de baixo carbono, competitiva e inclusiva, alinhando o desenvolvimento nacional sustentável ao imperativo climático e ao Acordo de Paris.

Resultado de um amplo processo de diálogo interministerial e de participação social, e baseada em evidências científicas, a ENM estabelece as diretrizes, objetivos e metas que orientarão as ações de mitigação do Estado brasileiro até 2035, tendo em vista a meta de emissões líquidas zero até 2050. Seu caráter integrado oferece uma visão holística da economia, a partir da qual define um conjunto robusto de instrumentos de política pública, coordena ações de mitigação, estabelece metas claras, traça rotas de descarbonização em seus planos setoriais e atribui responsabilidades.

A implementação desta Estratégia exigirá um esforço coordenado e persistente de toda a sociedade brasileira — governo federal, entes subnacionais, setor privado, comunidade científica e sociedade civil, juntos, em prol dos objetivos climáticos nacionais. O arcabouço de governança estabelecido, centrado no Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima e com mecanismos claros de gestão, participação social, monitoramento, avaliação e transparência, garantirá essa coordenação. Além disso, os meios de implementação — financeiros, legais, regulatórios, científico-tecnológicos, educacionais, entre outros — são imprescindíveis para viabilizar a transformação ousada, porém responsável, planejada nesta ENM.

A ENM reconhece que a mitigação não é apenas um imperativo ambiental, como resposta urgente à crise climática que vivemos. É também uma oportunidade histórica para se construir uma economia moderna e sustentável, que aproveite o imenso potencial brasileiro em recursos naturais, biodiversidade e energias renováveis; impulsione a inovação tecnológica e fortaleça as cadeias produtivas sustentáveis, ampliando a inserção competitiva do Brasil nos mercados internacionais; gere emprego e renda para a população brasileira; e promova a justiça climática por meio da redução das desigualdades sociais e regionais. Em suma, que garanta a prosperidade econômica e social de longo prazo à sua população.

O Brasil possui todas as condições para liderar pelo exemplo e prover soluções para a crise climática no século XXI. Esta Estratégia é o plano que organiza e direciona esse potencial coletivo e consolida seu compromisso estratégico com o futuro. Cabe agora a todos os atores envolvidos unirem esforços para assegurar, com determinação e urgência, que o Brasil cumpra seu destino histórico de nação desenvolvida e sustentável e desempenhe seu papel vital na construção de um mundo mais sustentável e justo, em benefício das presentes e futuras gerações.

A hora da ação é agora.

# REFERÊNCIAS


BOLFE, É.L.; Victoria, D.d.C.; Sano, E.E.; Bayma, G.; Massruhá, S.M.F.S.; de Oliveira, A.F. **Potential for Agricultural Expansion in Degraded Pasture Lands in Brazil Based on Geospatial Databases**. Land 2024, 13, 200. https://doi.org/10.3390/land13020200

BRASIL. Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. **Resolução nº 3, de 14 de setembro de 2023**. Dispõe sobre a atualização do Plano Clima. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 set. 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-3-de-14-de-setembro-de-2023-518979659> Acesso em: 16 jan. 2026.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/legislacao/ constituicao-federal> Acesso em: 16 jan. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 dez. 2009. Disponível em: <https://www. planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm> Acesso em: 16 jan. 2026.

BRASIL. Subcomitê-Executivo do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. **Resolução nº 4, de 20 de março de 2024**. Institui Grupos Técnicos para Estratégias Transversais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 mar. 2024.

CENERGIA. **Model Documentation - BLUES – IAMC – Documentation**. 2020. Disponível em: <https://www.iamcdocumentation.eu/index.php/Model_Documentation_-_BLUES>. Acesso em: 11 out. 2024.

IBGE. **Censo Demográfico 2022: população e domicílios: primeiros resultados**. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html>. Acesso em: 16 jan. 2026.

IPCC. **2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories**. 2006. Disponível em: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>. Acesso em: 11 out. 2024.

MAPA. **Plano ABC: Dez anos de sucesso e uma nova forma sustentável de produção agropecuária**. 2023a. Disponível em: <https://repositorio-dspace.agricultura.gov.br/_bitstream/1/2117/5/Livro_PlanoABC_2023.pdf>. Acesso em: 11 out. 2024.

MAPA. **Plano ABC e ABC+: Programas e Estratégias**. 2023b. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/abc/programas-e-estrategias. Acesso em: 6 mar. 2025.

MCTI. **Relatório de Atualização Bienal do Brasil (BUR)**. 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-de-atualizacao-bienal-BUR/index>. Acesso em: 8 fev. 2025.

MCTI. **Relatório do Inventário Nacional das Emissões Antrópicas por Fontes e das Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa do Brasil – Primeiro Relatório Bienal de Transparência à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/ relatorios-bienais-de-transparencia-btrs> Acesso em: 15 jan. 2026.

MMA. **NDC - ambição climática do Brasil**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/plano-clima/ndc-ambicao-climatica-do-brasil>. Acesso em: 8 fev. 2025.

UNFCCC. **Paris Agreement - Status of Ratification**. 2025. Disponível em: <https://unfccc.int/ process/the-paris-agreement/status-of-ratification>. Acesso em: 16 jan. 2026.

PLANO CLIMA
Mitigação

**Quer saber mais sobre o Plano Clima 2024-2035?**
Acesse todos os documentos do Plano Clima aqui:

CASA CIVIL

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO