

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



**PLANO
CLIMA**
Mitigação

Plano Setorial de Cidades



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

SECRETARIA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE URBANO, RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE AMBIENTAL

Secretário

ADALBERTO FELÍCIO MALUF FILHO

DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE URBANO

Diretor

CARLOS MAURICIO DA FONSECA GUERRA

COORDENAÇÃO-GERAL DE CIDADES SUSTENTÁVEIS

Coordenador-Geral

SALOMAR MAFALDO AMORIM JUNIOR

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

MINISTÉRIO DAS CIDADES

Ministro de Estado
JADER FONTENELLE BARBALHO FILHO

SECRETARIA-EXECUTIVA

Secretário-Executivo
HAILTON MADUREIRA DE ALMEIDA

DIRETORIA DE SUSTENTABILIDADE E PROJETOS ESPECIAIS

Diretora
ALICE DE ALMEIDA VASCONCELLOS DE CARVALHO

COORDENAÇÃO-GERAL DE COOPERAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

Coordenadora-Geral
ANAMARIA ARAGÃO COSTA MARTINS

SECRETARIA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA

Secretário
DENIS EDUARDO ANDIA

DEPARTAMENTO DE REGULAÇÃO DA MOBILIDADE E TRÂNSITO URBANO

Diretor
MARCOS DANIEL SOUZA DOS SANTOS

COORDENAÇÃO-GERAL DE REGULAÇÃO DA MOBILIDADE URBANA

Coordenador-Geral
ANTONIO MARIA ESPOSITO NETO

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
Ministério das Cidades
Casa Civil da Presidência da República**

Plano Clima Mitigação Plano Setorial de Cidades

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

Equipe técnica

MCid

Adriana Rondon de Vasconcellos Santos, Anamaria de Aragão Costa Martins, Andiana Campanhoni, Antônio Maria Espósito Neto, Clesivânia Santos Rodrigues e Silva Vieira, Edson Leite Ribeiro, Francisco Saia Almeida Leite, José Sergio dos Passos Oliveira, Luana Alves de Melo, Maria Luiza Gondim Fontenele Schloegl, Meire Sayuri Yoshihara Marra, Raquel Furtado Martins de Paula, Sylvia Cotias Vasconcellos

MMA

Álfe Boernergeres de Oliveira Campos, Ana Livia Kasseboehmer, Daniel Felipe Rocha Melo, Klenize Chagas Fávero, Juliane Porto Cruz de Medeiros, Lamarck Alves da Cunha, Leandro Gomes Cardoso, Lidianne Rocha de Oliveira Melo, Mirela Garaventa, Renata Freitas Crispim, Salomar Mafaldo de Amorim Junior

MCTI

Marcio Rojas da Cruz, Ricardo Vieira Araujo

Casa Civil

Diogo Santos, Ellen Lemos, Livia Marques Borges, Rafael Martins Dias

Apoio técnico

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)

Clarine Ovando, Denis Desgain, Edenise Garcia, Isabela Castro, Kesia Braga, Marina Bortoletti, Raphael Esteves, Rebeca Tricarico Orosco, Renata Freitas Chamarelli Mac-Culloch, Renato Boareto, Rosângela Karine da Silva, Vitor Leal Pinheiro

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH - PoMuC

Camila Camara Pianca, Carolina Coelho, Dalva Távora, Jens Treffner, Juliana Rocha, Leandra Fatorelli, Letícia Abreu, Rachel Benedet Martins

Representantes de outros órgãos do governo federal, de governos subnacionais, da sociedade civil, da comunidade científica e do setor privado também contribuíram com a elaboração deste Plano Setorial

Revisão de Texto

Laura Nicoli Pereira e Silva, Laura Massunari

Projeto Gráfico, Diagramação e Arte

Ana Krebs, Dupla Ideia Design

O Plano Setorial de Cidades, elaborado no âmbito do Plano Clima Mitigação, é coordenado de forma conjunta pela Secretaria-Executiva e pela Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades (SE/MCid e SEMOB/MCid) e pelo Departamento de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (DMUR/MMA). 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, 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

B823 Brasil. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.
Plano Clima Mitigação [recurso eletrônico] : plano setorial de cidades. –
Brasília, DF : MMA ; MCTI ; MCid ; CC/PR, 2026.
165 p. : il. color.

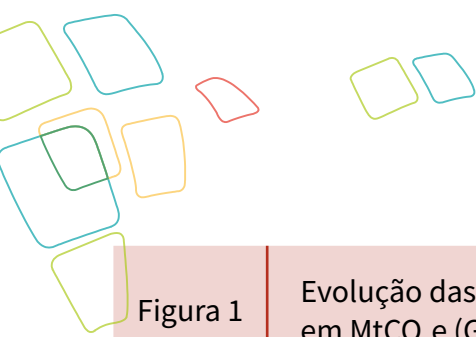
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN 978-85-7738-585-0 (online)

1. Mudança climática. 2. Política pública. 3. Área urbana. I. Título.

CDU 504.7

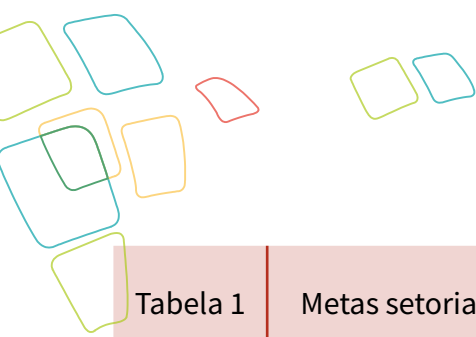
IBAMA

Biblioteca Nacional do Meio Ambiente
Júlia G. de Menezes – CRB1/3001



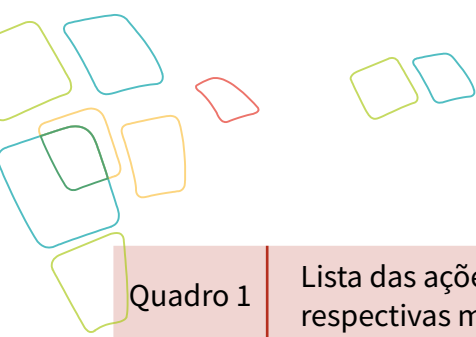
Lista de Figuras

Figura 1	Evolução das emissões do setor de Cidades de 2005 a 2022, em MtCO ₂ e (GWP-AR5)	24
Figura 2	Evolução das emissões de mobilidade urbana de 2005 a 2022, em MtCO ₂ e (GWP-AR5)	25
Figura 3	Evolução das emissões de edificações de 2005 a 2022, em MtCO ₂ e (GWP-AR5)	26
Figura 4	Evolução das emissões de expansão urbana de 2005 a 2022, em MtCO ₂ e (GWP-AR5)	27
Figura 5	Trajetória de meta setorial para o setor de Cidades até 2035	50



Lista de Tabelas

Tabela 1	Metas setoriais de Cidades desagregadas pelas categorias de emissões	52
----------	--	----



Lista de Quadros

Quadro 1	Lista das ações impactantes do Plano Setorial de Cidades, com suas respectivas metas norteadoras e ações estruturantes vinculadas	13
Quadro 2	Lista das ações estruturantes do Plano Setorial de Cidades e respectivos resultados esperados	14
Quadro 3	Políticas e instrumentos com conexão com a agenda climática	29
Quadro 4	Análise das tendências de mitigação para o setor de Cidades no horizonte do Plano Clima (2025 – 2035)	42
Quadro 5	Análise das tendências de mitigação para o setor de Cidades no horizonte de longo prazo (2050)	45
Quadro 6	Quadro-síntese das ações impactantes e respectivas metas	59
Quadro 7	Quadro-síntese das ações estruturantes e respectivos resultados esperados	61

Lista de Abreviaturas e Siglas

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEF	Caixa Econômica Federal
CH₄	Metano
CNM	Confederação Nacional de Municípios
CNT	Confederação Nacional de Transporte
CO₂	Dióxido de carbono
CO₂e	Dióxido de carbono equivalente
ENM	Estratégia Nacional de Mitigação
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
GEE	Gases de Efeito Estufa
GIZ	Agência Alemã de Cooperação Internacional
HIS	Habitação de interesse social
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
ITDP	Instituto de Políticas para Transporte e Desenvolvimento
MCid	Ministério das Cidades
MCMV	Minha Casa, Minha Vida
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDR	Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional

MF	Ministério da Fazenda
MGI	Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos
MMA	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
MME	Ministério de Minas e Energia
N₂O	Óxido nitroso
NDC	Contribuição Nacionalmente Determinada (<i>Nationally Determined Contribution</i>)
NTU	Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos
OGU	Orçamento Geral da União
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PBE-Edifica	Programa Brasileiro de Etiquetagem para Edificações
PCVC	Poluentes Climáticos de Vida Curta (<i>Short-Lived Climate Pollutants</i>)
PNATTRANS	Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito
PNDU	Política Nacional de Desenvolvimento Urbano
PNMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana
SBAU	Sociedade Brasileira de Arborização Urbana
SIMU	Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana
SNAVU	Sistema Nacional de Áreas Verdes Urbanas
WRI	World Resources Institute

Apresentação

Este Plano Setorial de Cidades compõe o Plano Clima Mitigação, e soma-se à Estratégia Nacional de Mitigação (ENM) e aos demais sete Planos Setoriais que fazem parte da resposta brasileira para enfrentar a mudança do clima com base em ciência, participação social e coordenação interministerial.

Esses instrumentos integram o eixo de mitigação do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Plano Clima), que articula a ação climática federal e orienta o país rumo ao compromisso de alcançar emissões líquidas zero de gases de efeito estufa até 2050, conforme compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito internacional. O Plano Clima abrange ainda a Estratégia Nacional de Adaptação e seus dezesseis Planos Setoriais e Temáticos, e por cinco Estratégias Transversais para Ação Climática, dedicadas à Transição Justa e Justiça Climática; aos Meios de Implementação; à Educação, Capacitação, Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação; a Mulheres e Clima; e ao Monitoramento, Gestão, Avaliação e Transparência.

A elaboração do Plano Clima Mitigação envolveu ampla articulação interministerial. Após a reestruturação do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) via Decreto nº 11.550 de 5 de junho de 2023, o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), por meio da Secretaria Nacional de Mudança do Clima (SMC), foi designado por aquela instância governamental como coordenador do processo de construção do Plano, juntamente com a Casa Civil da Presidência da República e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

A ENM estabelece o marco orientador das políticas federais de mitigação até 2035. O documento apresenta o panorama da ação climática internacional e nacional, analisa a trajetória brasileira de emissões a partir dos inventários nacionais de emissões e remoções de gases de efeito estufa, elaborados com base nas orientações técnicas do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC, na sigla em inglês), e define princípios, diretrizes e objetivos nacionais que servem de referência para os Planos Setoriais, orientando a elaboração desses instrumentos operacionais da política climática nacional com base em princípios que incluem a justiça climática, a equidade e a promoção de uma transição justa para uma economia de baixo carbono, articulando mitigação e desenvolvimento econômico com redução de desigualdades.

A elaboração da ENM e dos Planos Setoriais contou com um amplo processo de diálogo com a sociedade. Além da consulta pública realizada na Plataforma Brasil Participativo, diferentes momentos de engajamento foram promovidos ao longo do processo, incluindo oficinas abertas para participação social, oficinas técnicas com especialistas, representantes de setores econômicos, academia e organizações da sociedade civil. Esse conjunto de iniciativas

permitiu testar premissas, colher contribuições qualificadas e aprimorar o conteúdo dos planos, reforçando o caráter colaborativo da construção do Plano Clima Mitigação, além da transparência e da legitimidade de todo o processo.

As metas setoriais foram subsidiadas pelo modelo integrado BLUES, que utilizou como referência as metas brasileiras para 2025, 2030 e 2035, alinhadas ao compromisso de neutralidade climática até 2050. Esse exercício permitiu distribuir de maneira consistente os esforços de mitigação entre setores e orientar a definição das metas dos Planos Setoriais. No caso específico de Cidades, as simulações do modelo foram complementadas por análises conduzidas pelo Ministério das Cidades, consideradas as particularidades do uso final de energia no ambiente urbano, da mobilidade urbana e da expansão territorial. Em 2022, as emissões setoriais totalizaram 136 MtCO₂e, cerca de 6,7% das emissões nacionais, com predominância do transporte urbano, seguido por edificações e expansão urbana. As emissões relativas à oferta de energia, por sua vez, são tratadas no Plano Setorial de Energia, enquanto outras emissões de uso final são detalhadas nos Planos de Indústria, Transportes, e Agricultura e Pecuária. Desse modo, a estratégia deste Plano enfatiza a coordenação interministerial como condição para assegurar coerência entre as ações e consistência na descarbonização do conjunto da economia.

Dado esse contexto metodológico e institucional, o Plano Setorial de Cidades traduz para o setor urbanizado os princípios e diretrizes definidos pela ENM. O documento apresenta diagnósticos, metas e ações estruturantes que orientam a trajetória de mitigação do setor, considerando mobilidade urbana sustentável, eficiência energética, qualificação da expansão urbana, ampliação da cobertura vegetal e promoção de soluções de baixo carbono para edificações e serviços urbanos. Nesse processo, o Plano compara dois níveis de ambição, em conformidade com a NDC 3.0, avaliando seus efeitos na trajetória de emissões até 2035. A análise evidencia que ambos podem resultar em estabilização ou crescimento moderado das emissões no curto prazo, enquanto o cenário mais ambicioso acelera a eletrificação, a redução de combustíveis fósseis e a adoção de tecnologias de baixo carbono, contribuindo para o alcance das metas nacionais e para o compromisso de neutralidade climática até 2050.

Espera-se que este Plano fortaleça a governança climática no setor urbano, promova maior alinhamento entre planejamento territorial, mobilidade, habitação, energia e objetivos climáticos, e amplie a transparência do processo decisório. Em conjunto com os demais Planos Setoriais de Mitigação, representa um passo fundamental para consolidar uma trajetória de desenvolvimento urbano sustentável, inclusivo e baseado em evidências científicas.



Sumário

SUMÁRIO EXECUTIVO	11
1. O setor de Cidades e a agenda de mitigação climática: panorama atual	19
1.1 Caracterização do setor de Cidades: o que está incluído no escopo de atividades do setor e qual é a sua relevância e sinergia com os demais setores	19
1.2 Análise do perfil de emissões do setor de Cidades: como o setor participa das emissões de GEE no Brasil?	23
1.3 Arranjo institucional do setor: como estamos organizados?	27
1.4 Instrumentos existentes relacionados à mitigação: quais instrumentos temos?	28
2. Prioridades e tendências para a mitigação de emissões no setor	35
2.1 Síntese das alavancas prioritárias para descarbonização do setor de Cidades: quais são as atividades críticas para a mitigação nesse setor?	35
2.2 Análise do cenário de mitigação do setor: o que já existe de concreto e o que ainda precisa acontecer para tangibilizar as mudanças?	46
3. Plano de ação: ações – o que e como faremos?	49
3.1 Meta setorial e indicadores	50
3.2 Ações: o que e como faremos?	52
4. Governança, implementação e monitoramento: como vamos acompanhar o progresso?	149
4.1 Governança do plano setorial: quais e de quem são as responsabilidades?	149
4.2 Meios de implementação: como implementar e financiar o plano de ação?	151
4.3 Transição justa e impactos socioambientais	153
4.4 Monitoramento e avaliação do plano setorial: como acompanhar o progresso do plano de ação?	156
4.5 Riscos e incertezas: quais riscos e incertezas podem prejudicar a implementação do plano de ação?	157
5. Disposições finais	160
REFERÊNCIAS	162

Sumário Executivo

O Plano Setorial de Cidades integra o Plano Nacional de Mudança do Clima (Plano Clima), instituído pelo governo federal como instrumento de orientação e articulação das estratégias brasileiras para redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE). Pela primeira vez, o país estrutura de forma participativa a repartição setorial de responsabilidades de mitigação da sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC), fortalecendo o compromisso com a ação climática e com o federalismo ambiental. O setor de Cidades é central nesse processo, pois territorializa as emissões de diversos setores inventariados, como transportes, energia, resíduos e indústria, exigindo abordagens integradas e multissetoriais.

No capítulo 1, o plano apresenta um diagnóstico aprofundado sobre o setor de Cidades e sua centralidade na agenda de mitigação. Apesar de ocuparem apenas 0,54% do território nacional, as áreas urbanas concentram cerca de 87,4% da população brasileira, de acordo com dados do Censo 2022 do IBGE, e abrigam atividades econômicas intensivas em energia, mobilidade, recursos e emissões. Em 2022, as emissões de GEE associadas às cidades brasileiras somaram aproximadamente 136 MtCO₂e, com predominância do setor de transportes (74%), seguido por edificações (22%) e expansão urbana (4%). A urbanização no Brasil tem ocorrido de forma dispersa, pouco densa e frequentemente desconectada do planejamento territorial, resultando em padrões de ocupação que ampliam as distâncias, a demanda por veículos motorizados e os custos energéticos e ambientais da infraestrutura urbana. Além disso, as cidades enfrentam vulnerabilidades significativas aos impactos da mudança do clima, como enchentes, deslizamentos e ilhas de calor, o que afeta desproporcionalmente as populações mais vulneráveis.

No capítulo 2, o plano estabelece as prioridades estratégicas para a mitigação de emissões no setor de Cidades, com base nas diretrizes da Estratégia Nacional de Mitigação (ENM) e com foco no ciclo 2025-2035. São elas:

- 1. Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente:** incentiva o adensamento qualificado, a multifuncionalidade e o reaproveitamento de áreas degradadas e subutilizadas, combatendo o espraiamento urbano e promovendo cidades mais compactas, inclusivas e eficientes.
- 2. Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras:** propõe ampliar a infraestrutura de qualidade para pedestres e ciclistas, integrando-a ao sistema de mobilidade e à paisagem urbana, com vistas à mudança modal, à proteção da vida e à redução da dependência de veículos motorizados individuais.

3. **Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda:** enfrenta o ciclo vicioso de perda de qualidade, demanda e financiamento do transporte coletivo, propondo medidas estruturantes para fortalecer o setor e torná-lo mais atrativo, acessível e sustentável.
4. **Descarbonizar veículos tipicamente utilizados em áreas urbanas:** prioriza a eletrificação e a substituição de combustíveis fósseis em ônibus, veículos de serviços públicos e logística urbana, com destaque para biometano, hidrogênio verde e veículos elétricos.
5. **Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana:** estimula a conservação e recuperação de remanescentes florestais, o incremento da arborização urbana e o uso de soluções baseadas na natureza (como jardins de chuva e telhados verdes), gerando cobenefícios climáticos e ambientais.
6. **Estimular a eficiência energética, a utilização de energias renováveis e a adoção de tecnologias de baixo carbono, bem como fomentar a economia circular em áreas urbanas:** visa à promoção da geração distribuída com fontes renováveis, *retrofit* de construções, uso de materiais de baixo carbono e reaproveitamento energético de resíduos, com foco na integração entre habitação, saneamento e energia, em diálogo com o setor da construção civil e parceria com os entes locais.

Além de apresentar essas alavancas, no capítulo 2 também se identificam tendências estruturais para o horizonte de 2050, com potencial de transformar significativamente o setor de Cidades em direção à neutralidade climática. Essas tendências, embora ainda incipientes, já se manifestam em algumas cidades brasileiras e internacionais e exigem políticas públicas consistentes, inovação tecnológica e mudanças culturais para se consolidarem.

Na mobilidade urbana, destacam-se: a descarbonização do transporte privado e público, com a eletrificação progressiva de frotas; a expansão da mobilidade ativa, por meio de redes cicloviárias e calçadas acessíveis; e a digitalização do sistema por meio da “Mobilidade como um Serviço” (MaaS), integrando diferentes modais em plataformas digitais. Em termos de meio ambiente e edificações, sobressaem a incorporação de soluções baseadas na natureza, a proliferação da microgeração distribuída e o avanço de edificações *Net Zero Energy*, junto à tendência de certificação verde obrigatória para novas construções. As tendências identificadas reforçam a necessidade de alinhar o planejamento urbano às transformações tecnológicas e regulatórias em curso, antecipando barreiras e ampliando as condições para sua efetiva consolidação.

O capítulo 3 detalha o plano de ação para a implementação das alavancas prioritárias, com a definição de metas, indicadores e estratégias de implementação. A principal meta é promover a redução das emissões absolutas do setor de Cidades até 2035, em linha com a NDC brasileira e o objetivo de neutralidade climática até 2050. As ações propostas estão divididas em dois grandes grupos: impactantes (que geram repercussão direta sobre as emissões) e estruturantes (que viabilizam as impactantes).

As ações impactantes do Plano Setorial de Cidades representam intervenções prioritárias, com elevado potencial de mitigação de emissões no curto e médio prazo. Focadas principalmente nos eixos de mobilidade urbana, consumo energético e expansão urbana, essas ações buscam alterar padrões consolidados de uso do solo e modos de transporte, estimular a transição tecnológica nas frotas urbanas e promover soluções urbanas de baixo carbono. Sua implementação é essencial para o alcance das metas setoriais até 2035, gerando cobenefícios diretos para a qualidade de vida, inclusão social e resiliência climática das cidades brasileiras.

Quadro 1 – Lista das ações impactantes do Plano Setorial de Cidades, com suas respectivas metas norteadoras e ações estruturantes vinculadas

Ação impactante	Meta norteadora	Principais ações estruturantes
CID.I.01 ADOTAR PRINCÍPIOS URBANÍSTICOS QUE CONTRIBUAM PARA OTIMIZAR DESLOCAMENTOS URBANOS COMPULSÓRIOS E REDUZIR A DEPENDÊNCIA DOS MODOS INDIVIDUAIS MOTORIZADOS DE TRANSPORTE	Até 2035, reduzir em pelo menos 20% o tempo médio gasto em deslocamentos nas grandes cidades brasileiras.	CID.E.01 CID.E.02 CID.E.03 CID.E.04 CID.E.05 CID.E.27 CID.E.29
CID.I.02 AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO DOS MODOS ATIVOS NA MATRIZ MODAL DAS GRANDES CIDADES BRASILEIRAS	Até 2035, atingir no mínimo 37% de participação dos modos ativos na matriz modal nacional.	CID.E.01 CID.E.02 CID.E.04 CID.E.05 CID.E.06 CID.E.07 CID.E.08 CID.E.09 CID.E.18 CID.E.30
CID.I.03 AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO NA MATRIZ MODAL DAS GRANDES CIDADES BRASILEIRAS	Até 2035, atingir no mínimo 36% de participação do transporte público na matriz modal.	CID.E.01 CID.E.02 CID.E.04 CID.E.05 CID.E.06 CID.E.10 CID.E.11 CID.E.12 CID.E.31
CID.I.04 DESCARBONIZAR O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO URBANO, SEMIURBANO E METROPOLITANO	Participação na frota alocada para o TPC de, no mínimo, 35% dos veículos movidos a energias renováveis até 2035.	CID.E.13 CID.E.14 CID.E.07
CID.I.05 DESCARBONIZAR O TRANSPORTE URBANO DE CARGA, A FROTA PÚBLICA E OS VEÍCULOS DE SERVIÇOS ESSENCIAIS	Até 2035, 38% da frota desses três tipos de veículos (VUCs, frota pública e de veículos de serviços essenciais) movida por alternativas de baixa ou zero emissão.	CID.E.07 CID.E.13
CID.I.06 ESTIMULAR A DESCARBONIZAÇÃO DO TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO	Até 2035, reduzir em 50% a participação da gasolina no abastecimento de veículos leves.	CID.E.07 CID.E.13

Ação impactante	Meta norteadora	Principais ações estruturantes
CID.I.07 AMPLIAR, CONSERVAR E RECUPERAR A COBERTURA VEGETAL URBANA	Aumento de 180 mil hectares de cobertura vegetal urbana, de forma equitativa, até 2035 (ampliação em aproximadamente 1,7%, chegando a 30% da área dos setores censitários urbanos, equivalente a 3.111.504 ha).	CID.E.15 CID.E.16 CID.E.17 CID.E.18 CID.E.19 CID.E.20 CID.E.21 CID.E.22
CID.I.08 INCENTIVAR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E AMPLIAR A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE BAIXO CARBONO NO SETOR HABITACIONAL	Até 2035, apoiar a construção de três milhões de unidades habitacionais no MCMV com sistemas construtivos industrializados que reduzam a emissão de CO ₂ e a geração de resíduos.	CID.E.23 CID.E.24 CID.E.25 CID.E.26
CID.I.09 REDUZIR A EXPANSÃO URBANA E CONSEQUENTE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E AUMENTAR A REUTILIZAÇÃO DE ESPAÇOS SUBUTILIZADOS NAS CIDADES	Até 2035, reduzir em 50% a área convertida para assentamentos. Até 2035, reduzir em 40% a quantidade de domicílios vagos no país.	CID.E.01 CID.E.19 CID.E.21 CID.E.27 CID.E.28 CID.E.29

Fonte: elaboração própria (MMA, 2025).

As ações estruturantes dão suporte à viabilização, governança e escala das ações impactantes ao atuar sobre os marcos regulatórios, os instrumentos de planejamento urbano, os modelos de financiamento e a capacitação institucional dos entes federativos. Elas incluem a integração entre políticas setoriais, o fortalecimento dos Planos Diretores e de Mobilidade Urbana e a criação de incentivos fiscais e financeiros, além da modernização dos sistemas de informação e monitoramento. Tais ações são fundamentais para consolidar um novo paradigma de desenvolvimento urbano sustentável e garantir a perenidade das transformações propostas pelo plano.

Quadro 2 – Lista das ações estruturantes do Plano Setorial de Cidades e respectivos resultados esperados

Ação estruturante	Resultado esperado	Prazo para conclusão
CID.E.01 Executar intervenções de desenvolvimento urbano integrado	Até 2030, 30% de intervenções de desenvolvimento urbano integrado financiados pela União. Até 2035, corpo técnico das cidades das 21 RMs do Estudo Nacional de Mobilidade Urbana (ENMU) capacitado para a promoção do desenvolvimento urbano integrado. Até 2035, base normativa das cidades das 21 RMs do ENMU com conteúdo adequado à promoção do desenvolvimento urbano integrado (Plano Diretor e Plano de Mobilidade Urbana).	2035

Ação estruturante	Resultado esperado	Prazo para conclusão
CID.E.02 Elaborar, implementar e monitorar o Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PLANMOB) em articulação com outros planos que tenham interface com as cidades e seus padrões de emissões	Até 2035, Plano Nacional de Mobilidade Urbana formulado e aprovado.	2035
CID.E.03 Digitalizar serviços públicos, em consonância com a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes	Até 2030, 95% dos serviços públicos digitalizáveis.	2030
CID.E.04 Aprovar e implementar a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU)	Até 2028, Política Nacional de Desenvolvimento Urbano legalmente aprovada.	2028
CID.E.05 Expandir a oferta habitacional de interesse social em área urbana consolidada ou em área de expansão urbana com existência de infraestrutura e equipamentos urbanos	Até 2027, 100% de unidades habitacionais do PMCMV com inserção urbana superior.	2027
CID.E.06 Desestimular o uso de carro e motocicleta nas cidades	Até 2035, pelo menos uma ação de desestímulo ao uso do transporte individual prevista ou implementada em 50% das 21 RMs.	2035
CID.E.07 Estudar a viabilidade de implantação de zonas de baixa emissão	Diretrizes nacionais para implantação de zonas de baixa emissão estabelecidas, com a regulamentação dos padrões de emissões veiculares (em alinhamento com a Política Nacional de Qualidade do Ar).	2035
CID.E.08 Ampliar e qualificar infraestruturas, equipamentos e serviços que possibilitem deslocamentos por bicicleta seguros e confortáveis nas cidades	Até 2035, melhoria do conforto ambiental em 50% da infraestrutura de mobilidade ativa implantada.	2035
CID.E.09 Ampliar e qualificar infraestruturas/equipamentos que possibilitem deslocamentos a pé seguros e confortáveis nas cidades	Até 2028, cinco projetos-piloto de ruas completas implementados junto a municípios.	2028
CID.E.10 Implantar corredores de transporte coletivo em regiões metropolitanas e municípios, assim como de infraestrutura para transporte sobre trilhos	Até 2035, Estratégia Nacional de Mobilidade Urbana implantada.	2035
CID.E.11 Aprovar o Marco Legal do Transporte Público Coletivo	Até 2028, Marco Legal do Transporte Público Coletivo legalmente aprovado.	2028

Ação estruturante	Resultado esperado	Prazo para conclusão
CID.E.12 Estruturar a gestão e qualificar o transporte público coletivo, com base no Marco Legal do Transporte Público Coletivo	Até 2028, Marco Legal do Transporte Público Coletivo implementado.	2028
CID.E.13 Implantar infraestrutura apropriada de recarga e/ou de abastecimento	Até 2028, um ponto de recarga elétrica e um ponto de abastecimento com combustíveis renováveis implantados em todas as capitais brasileiras.	2028
CID.E.14 Converter ônibus a diesel para ônibus elétricos (<i>retrofit</i> elétrico)	Até 2028, um estudo para avaliar viabilidade de <i>retrofit</i> de modelos de ônibus a diesel desenvolvido.	2028
CID.E.15 Aprimorar o levantamento e disponibilização de dados da vegetação intraurbana para que seja possível o monitoramento da ampliação da cobertura vegetal	Até 2035, mapeamento dos ecossistemas urbanos aprimorado, refinando os dados para adequar o levantamento da vegetação intraurbana.	2035
CID.E.16 Apoiar técnica e financeiramente estados e municípios na ampliação, na conservação e na recuperação de ecossistemas críticos	Até 2035, 50% dos municípios com instrumentos de planejamento para arborização urbana elaborados.	2035
CID.E.17 Regulamentar Lei Federal nº 13.731/2018	Até 2026, regulamentação publicada.	2026
CID.E.18 Apoiar técnica e financeiramente projetos de infraestrutura verde e azul e de soluções baseadas na natureza	Até 2028, dez projetos de infraestrutura verde e azul apoiados técnica e financeiramente, priorizando territórios periféricos.	2028
CID.E.19 Aprimorar o Cadastro Ambiental Urbano	Até 2028, mil municípios capacitados e utilizando o Cadastro Ambiental Urbano.	2028
CID.E.20 Instituir o Plano Nacional de Arborização Urbana	Até 2026, Plano Nacional de Arborização Urbana instituído.	2026
CID.E.21 Estimular a agricultura urbana e periurbana como estratégia para redução de emissões e desperdício no transporte de alimentos	Até 2035, 15 projetos de agricultura urbana e periurbana apoiados técnica e financeiramente, priorizando hortas comunitárias e educativas.	2035
CID.E.22 Formular as bases conceituais, técnicas e normativas do Sistema Nacional de Áreas Verdes Urbanas (SNAVU)	Até 2035, Sistema Nacional de Áreas Verdes Urbanas legalmente instituído.	2035
CID.E.23 Promover a redução do carbono incorporado nos produtos de construção por meio do PBQP-H	Até 2028, uma publicação do PBQP-H, elencando fornecedores e valorizando a produção e o uso de materiais de baixo carbono na construção civil.	2028

Ação estruturante	Resultado esperado	Prazo para conclusão
CID.E.24 Estimular os municípios a rever seus códigos de obras e regulamentações urbanas e implementar políticas de compras e contratações de obras públicas, de modo a promover a economia de baixo carbono e a eficiência energética das edificações, por meio do PBE Edifica	Até 2026, um curso de capacitação de municípios para auxiliá-los na inserção de exigências em suas legislações locais.	2026
CID.E.25 Estimular a elaboração de projetos de baixo carbono e alta eficiência energética para HIS	Até 2028, um documento com projetos-modelo para habitação de interesse social neutra em carbono publicado. Até 2030, três projetos-piloto para habitação de interesse social visando a aprimoramentos tanto em termos construtivos quanto operacionais contratados.	2028 2030
CID.E.26 Estimular a etiquetagem PBE-Edifica de empreendimentos habitacionais financiados com recursos públicos ou subvencionados (OGU e FGTS)	Até 2026, duas regulamentações publicadas no âmbito do PMCMV com orientações sobre o uso de etiquetagem do PBE-Edifica nas construções.	2026
CID.E.27 Utilizar o patrimônio da União para implementar políticas públicas prioritárias (como habitação, regularização fundiária, criação de equipamentos públicos de educação, saúde, assistência social, cultura, entre outras)	Até 2026, 60 imóveis em áreas centrais destinados ao Programa Minha Casa Minha Vida, com potencial de benefício de famílias de baixa renda. Até 2026, 700 imóveis destinados a equipamentos públicos para políticas públicas estratégicas.	2026
CID.E.28 Implantar bairros circulares, onde energia, água e resíduos sejam gerenciados de forma integrada e regenerativa	Até 2035, diretrizes de circularidade inseridas em dois empreendimentos de múltiplos usos em grandes áreas em terrenos da União.	2035
CID.E.29 Financiar projetos integrados de regeneração urbana	Até 2035, mais de 100 mil pessoas beneficiadas anualmente com intervenções urbanísticas.	2035
CID.E.30 Destinar emendas orçamentárias para financiar infraestrutura e serviços de mobilidade ativa e TPC	Até 2027, elaborar cartilha para destinação de emendas orçamentárias às ações do Plano Clima.	2027
CID.E.31 Aprimorar os sistemas de informações sobre mobilidade urbana e desenvolvimento sustentável das cidades, por meio da realização periódica de pesquisas e estudos específicos	Sistema de monitoramento implantado.	2035

Fonte: elaboração própria (MMA, 2025).

No capítulo 4, o plano trata da governança, dos meios de implementação e do sistema de monitoramento e avaliação. A governança será coordenada pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), com liderança do Ministério das Cidades (MCid) e apoio do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), em diálogo com estados, municípios, instituições financeiras e sociedade civil. O plano propõe fortalecer os arranjos federativos e o papel das cidades na im-

plementação das políticas climáticas por meio de capacitação técnica, instrumentos regulatórios e incentivos financeiros. Os meios de implementação incluem, além do financiamento público federal, a mobilização de recursos internacionais, linhas de crédito verde, parcerias público-privadas e instrumentos fiscais voltados à sustentabilidade urbana. O sistema de monitoramento será composto por indicadores vinculados às ações e metas estabelecidas, integrando sistemas existentes como o Sistema Nacional de Informações sobre Mobilidade Urbana (SIMU) e painéis de dados urbanos e ambientais. O capítulo também apresenta uma análise de riscos e incertezas associados à implementação do plano, como a resistência política a mudanças normativas locais, limitações tecnológicas, disputas sobre uso e ocupação do solo e desigualdade territorial na distribuição dos investimentos. Estratégias de mitigação de riscos e avaliação contínua são consideradas essenciais para garantir o sucesso do plano.

Por fim, no capítulo 5, o documento apresenta suas disposições finais, reafirmando a centralidade do setor de Cidades na transição para uma economia de baixo carbono. O plano reconhece que as cidades brasileiras enfrentam desafios estruturais de desigualdade, vulnerabilidade e informalidade, mas também oferecem oportunidades concretas para implementar soluções integradas que combinem mitigação, adaptação, justiça social e inclusão. A consolidação de um novo modelo de desenvolvimento urbano, mais compacto, resiliente e descarbonizado, é apresentada como um caminho estratégico para alcançar as metas climáticas nacionais, ao mesmo tempo que melhora a qualidade de vida da população urbana. O setor de Cidades, ao articular ações sobre mobilidade, energia, habitação, infraestrutura verde e governança territorial, se posiciona como um dos vetores mais relevantes para a efetivação da NDC brasileira e para o cumprimento do compromisso do Brasil com a neutralidade climática até 2050.





1. O setor de Cidades e a agenda de mitigação climática: panorama atual

1.1. Caracterização do setor de Cidades: o que está incluído no escopo de atividades do setor e quais são sua relevância e suas sinergias com os demais setores

Em 2019, as áreas urbanizadas correspondiam a cerca de 0,54% do território brasileiro, segundo o IBGE. A definição do que são essas áreas perpassa o reconhecimento de formas espaciais típicas do fenômeno urbano, como vias de trânsito e de circulação de pessoas, edificações, adensamento e proximidade (IBGE, 2019). Dadas essas características, é nesses espaços onde, atualmente, se concentra a maior parte da população brasileira (87,4%), totalizando cerca de 177,5 milhões de habitantes (IBGE, 2024).

Entre 1985 e 2023, observa-se uma redução no ritmo de expansão urbana no Brasil (Mapbiomas, 2024). Apesar disso, ao comparar as áreas urbanizadas identificadas em 2015 e em 2019, constata-se o aumento de quase 20% (correspondente a 3.932,02 km²). Esse crescimento se dá especialmente na Região Nordeste do Brasil (31,94%), seguida da Região Norte (26,84%) e da Região Sul (26,26%) (IBGE, 2019). Vale destacar que, no mesmo período, o crescimento populacional urbano no Brasil foi de pouco mais de 6% (IBGE, 2022), significativamente inferior ao aumento observado nas áreas urbanizadas – o que já denota o caráter disperso e pouco eficiente da expansão urbana que vem ocorrendo no país.

No território brasileiro, ainda segundo o IBGE (2019), o processo de dispersão urbana ocorre majoritariamente devido ao fenômeno de “adição”, caracterizado pela inclusão de novas edificações e infraestrutura onde antes não existiam. Em geral, esse padrão se associa ao processo de espraiamento urbano, em que o crescimento urbano é desconcentrado, não denso e deixa vazios dentro da mancha urbana (Nadalin; Iglori, 2015). Como consequências diretas disso, podemos ressaltar o aumento das distâncias (o que requer deslocamentos mais longos), o aumento do consumo energético (associado tanto ao uso de veículos motorizados quanto à necessidade de novas redes de infraestrutura de energia, água e saneamento) e, naturalmente, a redução da resiliência às mudanças climáticas (decorrente de fatores diversos, como a criação de ilhas de calor urbanas, a destruição de ecossistemas, a impermeabilização do solo, entre outros).

No ano de 2022, as emissões de gases de efeito estufa (GEE) resultantes das atividades localizadas em áreas urbanas no Brasil totalizaram aproximados 136 MtCO₂e, superadas apenas pelas emissões associadas às mudanças de uso do solo decorrentes do desmatamento, ao setor agropecuário e ao setor industrial (incluindo as indústrias de transformação e construção), conforme dados do Inventário Nacional de Emissões do Brasil (2022). Essa relevância se deve à própria natureza das atividades que ocorrem na cidade – seja nas moradias, nos postos

de trabalho, no comércio, nos serviços, nas indústrias ou nas próprias ruas. Também é nas cidades onde se manifestam alguns dos mais danosos impactos da crise climática: entre 1991 e 2020, segundo dados do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, o país registrou quase oito milhões de desabrigados e deslocados, mais de 4,3 mil óbitos, mais de três milhões de casas destruídas ou danificadas e uma média de R\$ 18,26 bilhões por ano em perdas e danos materiais (di Giulio, 2024).

Nas cidades brasileiras, as emissões de GEE derivam sobretudo de quatro eixos, considerados críticos: (i) transporte urbano, (ii) consumo energético, (iii) resíduos sólidos e (iv) construção civil.

O detalhamento do eixo de (i) transporte urbano no âmbito setorial de Cidades envolve, naturalmente, o conceito de mobilidade urbana, que contempla o conjunto de deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano, englobando os modos motorizados e não motorizados, os serviços de transporte público e privado, os terminais e pontos de conexão, as infraestruturas viárias e de trânsito, os sistemas de sinalização, os equipamentos e serviços de apoio. Essa concepção, portanto, relaciona-se mutuamente à oferta dos sistemas de transportes – ou seja, à sua capacidade de dar suporte aos deslocamentos para a realização das atividades pelos habitantes das cidades – e à demanda por esses sistemas – representada, principalmente, pelas escolhas modais que os usuários realizam, a fim de cumprir com seus desejos, interesses e necessidades de deslocamentos. A temática é considerada complexa porque, enquanto a oferta está intimamente associada à forma como as cidades são planejadas, geridas e efetivamente construídas e ocupadas, a demanda, além de ser suportada diretamente pela oferta, também está interconectada a aspectos individuais dos habitantes (como renda, idade, orçamento de tempo, preferências, entre outros). O conceito inclui tanto deslocamentos intraurbanos quanto viagens pendulares entre núcleos urbanos, como em regiões metropolitanas, regiões integradas de desenvolvimento e aglomerações urbanas.

Especialmente nas grandes cidades brasileiras, a trajetória observada ao longo do século XXI é de aumento do uso de veículos individuais motorizados (com ênfase nos carros e nas motocicletas), aliada a uma queda da demanda por transporte coletivo, segundo dados recentes da Associação



No ano de 2022, as emissões de gases de efeito estufa (GEE) resultantes das atividades localizadas em áreas urbanas no Brasil totalizaram aproximados 136 MtCO₂e, superadas apenas pelas emissões associadas às mudanças de uso do solo decorrentes do desmatamento, ao setor agropecuário e ao setor industrial (incluindo as indústrias de transformação e construção), conforme dados do Inventário Nacional de Emissões do Brasil (2022). Essa relevância se deve à própria natureza das atividades que ocorrem na cidade – seja nas moradias, nos postos de trabalho, no comércio, nos serviços, nas indústrias ou nas próprias ruas. Também é nas cidades onde se manifestam alguns dos mais danosos impactos da crise climática: entre 1991 e 2020, segundo dados do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, o país registrou quase oito milhões de desabrigados e deslocados, mais de 4,3 mil óbitos, mais de três milhões de casas destruídas ou danificadas e uma média de R\$ 18,26 bilhões por ano em perdas e danos materiais.

Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) – padrão comum à maioria dos países latino-americanos (Gandelman; Serebrisky; Suárez-Alemán, 2019). Parte desse cenário se justifica pelas próprias desigualdades socioespaciais que marcam o desenvolvimento urbano e territorial das cidades brasileiras, com a concentração de oportunidades de emprego, equipamentos públicos e de serviços em regiões centrais, enquanto parcela significativa da população mais vulnerável reside nas franjas urbanas – o que aumenta a atratividade de modos individuais motorizados, ao mesmo tempo que reduz a capacidade de acesso de determinados grupos às oportunidades, ampliando injustiças de diversas ordens. Em suma, observa-se que o padrão de mobilidade urbana atual no Brasil contribui para um cenário de forte dependência do eixo de transportes em relação aos combustíveis fósseis. Com o crescimento das áreas urbanas e a intensificação dos fluxos de deslocamento, o eixo de transportes quintuplicou sua participação nas emissões de energia do Brasil desde 2005. Em 2022, segundo o Inventário Nacional de Emissões do Brasil, cerca de 52% das emissões do setor energético vieram da queima de combustíveis fósseis nos transportes (incluindo, além dos modos de transporte urbanos, também os outros modos, como aviação doméstica e transporte ferroviário).

No que se refere ao eixo de (ii) consumo energético, no âmbito setorial de Cidades observa-se que, embora a matriz energética brasileira seja majoritariamente composta por fontes renováveis, a alta demanda de eletricidade para necessidades operacionais das edificações, com ênfase no conforto térmico (como o uso de ar-condicionado em residências e empreendimentos comerciais e de serviços), intensifica o consumo. O Balanço Energético Nacional (EPE, 2024) aponta que o setor de edificações teve o maior ganho de eficiência energética (19,9%) de 2005 a 2022, comparativamente aos setores de indústria e transporte (3,5% e 9%, respectivamente), relacionada à implementação da Norma de Desempenho (NBR 15.575); apesar disso, em 2023, o consumo de energia residencial aumentou 4,1% em relação ao ano anterior (EPE, 2024), com edificações residenciais, comerciais e públicas representando aproximadamente 50% do uso total de eletricidade no país. É importante ressaltar a inserção do consumo energético relacionado a conforto térmico em um ciclo vicioso: o aumento da necessidade de equilibrar a temperatura ambiente de forma artificial (com a utilização de aparelhos de ar-condicionado, por exemplo) advém tanto da adoção de tipologias arquitetônicas dependentes de climatização central quanto do baixo desempenho bioclimático dos materiais de construção. Esse fenômeno é significativo em classes de renda superior a dez salários-mínimos, em que a climatização de ar se torna o maior consumidor; enquanto isso, para classes de rendimento mais baixo (até dez salários-mínimos), a geladeira é o principal aparelho de consumo de energia (EPE, 2024).

De forma isolada, a indústria no setor de Cidades apresenta um consumo energético relevante, embora sejam os processos industriais relacionados à fabricação de componentes (que serão futuramente utilizados em diferentes atividades urbanas) os que mais contribuem. Segundo dados do Inventário Nacional de Emissões do Brasil (2022), as emissões provenientes de processos industriais e uso de produtos, excluindo aqueles relacionados à queima de energia e transporte, foram responsáveis por 102 MtCO₂e.

O eixo de (iii) resíduos sólidos também desempenha um papel relevante na emissão de GEE no Brasil, tanto como eixo isolado quanto atrelado ao baixo reaproveitamento e reciclagem de resíduos sólidos urbanos e à problemática da disposição final desses resíduos, em lixões ou aterros sanitários. A decomposição de resíduos sólidos, especialmente da matéria orgânica, é uma fonte significativa de emissão principalmente do gás metano (CH₄), um poluente de vida útil curta, com potencial de aquecimento global aproximadamente 80 vezes maior que o do CO₂, quando comparamos molécula para molécula (UNEP, 2021). Apesar de esta problemática estar diretamente relacionada às cidades – uma vez que é nesses espaços onde predominantemente se dão os hábitos de consumo que geram os resíduos –, os desafios relacionados a esta pauta serão tratados de for-

ma detalhada no Plano Setorial Resíduos. Entretanto, pelo caráter naturalmente multidisciplinar do setor de Cidades, as proposições apresentadas neste plano setorial também se relacionarão, de forma direta, às ações trazidas em outros planos setoriais (a exemplo de Resíduos, Transportes, Energia e Indústria).

Por fim, o eixo de (iv) construção civil também contribui significativamente para as emissões de GEE nas cidades brasileiras, tanto pela energia e pelos recursos intensivos envolvidos no processo de construção propriamente dito quanto pelo impacto dos materiais empregados, que frequentemente demandam altos níveis de água e energia durante seus processos produtivos. Além disso, a produção de materiais como cimento e aço, amplamente utilizados na construção civil, está associada a emissões de dióxido de carbono em larga escala, resultado de processos industriais que incluem a calcinação e o uso de combustíveis fósseis.

O uso de materiais com baixa eficiência energética e o desperdício durante as fases de construção e operação dos edifícios agravam o quadro e contribuem para a ampliação das emissões não apenas durante a obra, mas ao longo do ciclo de vida das edificações – tendo repercussão direta no consumo energético, conforme previamente mencionado no eixo de (ii) energia. Adicionalmente, as emissões associadas ao transporte de materiais de construção, muitas vezes provenientes de regiões distantes dos centros urbanos, ampliam a pegada de carbono do setor. À semelhança do que foi exposto para o eixo de (iii) resíduos sólidos, também as emissões relacionadas ao eixo da (iv) construção civil serão devidamente abordadas em plano setorial específico – Plano Setorial Indústria.

Além dos GEE, as características atuais das cidades brasileiras também favorecem as emissões dos chamados Poluentes Climáticos de Vida Curta (PCVCs), compostos que permanecem na atmosfera por períodos relativamente curtos (de dias a décadas), mas que têm um impacto significativo no aquecimento global e na qualidade do ar. Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2022), apesar de sua vida curta, os PCVCs são altamente danosos, uma vez que estão sendo constantemente produzidos por atividades humanas. Entre os principais PCVCs estão o metano, o carbono negro e o ozônio troposférico, gases diretamente associados aos padrões atuais de determinadas atividades praticadas nas cidades (como a queima de combustíveis fósseis por veículos motorizados, a presença de aterros sanitários, o uso excessivo de sistemas de refrigeração e ar-condicionado, entre outras). Portanto, ações inicialmente desenhadas com o intuito de mitigar as emissões de GEE nas cidades também podem contribuir significativamente para a redução das emissões de PCVCs, gerando cobenefícios



Bicicletas públicas compartilhadas integradas ao transporte público coletivo – Projeto Bike SJ
Créditos: Prefeitura de São José dos Campos/SP

relevantes para a população urbana – a exemplo da melhoria da qualidade do ar, da redução das temperaturas locais e do fortalecimento da resiliência climática em curto prazo.

Vale mencionar ainda que, no contexto do setor de Cidades, além da concepção e do detalhamento de propostas de ações relacionadas diretamente à redução de emissões, é necessário refletir também sobre estratégias carbono positivo – ou seja, práticas que contribuam para a captura de carbono da atmosfera, de maneira a criar um impacto líquido positivo no meio ambiente. Nesse sentido, as áreas verdes intraurbanas desempenham um importante papel não apenas na manutenção do estoque de carbono no solo, mas também em potenciais remoções anuais, quando se caracterizam como sumidouros. Para além das unidades de conservação protegidas, são fundamentais para buscar compensar as emissões de GEE nas cidades as intervenções relacionadas à recuperação de áreas degradadas e constituição de uma arborização contínua em locais que desempenham importantes funções ecossistêmicas, como a manutenção da umidade, a recarga de aquíferos e a recepção de águas de chuva. Salienta-se a importância de adotar soluções baseadas na natureza para microdrenagem, de forma a simultaneamente contribuir com o escoamento superficial das águas e incrementar estética e qualitativamente os ambientes urbanos – elas podem, também, ser utilizadas para a produção de alimentos aliada à conservação da biodiversidade. Por fim, corredores verdes integrados à paisagem urbana são fundamentais para incentivar a opção das pessoas pela mobilidade ativa, por meio do impacto no microclima que confere conforto térmico ao local.

1.2 Análise do perfil de emissões do setor de Cidades: como o setor participa das emissões de GEE no Brasil?

O setor de Cidades apresenta a peculiaridade de territorializar as emissões provenientes de diferentes setores inventariados, conforme a metodologia estabelecida pelo IPCC. Tomando como base a nomenclatura setorial utilizada nessa metodologia, podemos afirmar que, nas cidades, ocorrem emissões de gases de efeito estufa dos seguintes setores:

Setor de Energia: emissões oriundas da combustão e evaporação de combustíveis provenientes do transporte de passageiros, de automóveis e motos que circulam em áreas urbanas e do consumo energético urbano de residências, comércios, indústrias e instituições;

Setor de Processos Industriais: grande parte das indústrias se localiza em áreas urbanizadas; o setor também é responsável pela produção dos materiais utilizados na construção civil;

Setor de Resíduos: engloba tanto as emissões oriundas do tratamento de efluentes domésticos como aquelas relacionadas à disposição final em aterro sanitário, aterro controlado ou lixão e à incineração de resíduos a céu aberto;

Setor de Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas (LULUCF): envolve a expansão urbana propriamente dita, na categoria "assentamentos".

Para fins metodológicos de elaboração do Plano Clima Mitigação, de maneira a evitar duplicidade e/ou sobreposição de informações entre os distintos planos setoriais, foram computadas no Plano Setorial de Cidades as seguintes emissões:

Setor de Energia – emissões relacionadas ao consumo energético relativo à mobilidade urbana:

- Categoria 1.A.3.b.i (automóveis);
- Categoria 1.A.3.b.ii (1. caminhões comerciais leves; 2. caminhões semileves; 3. caminhões do tipo leve);
- Categoria 1.A.3.b.iii. (4. micro-ônibus; 5. ônibus urbanos);
- Categoria 1.A.3.b.iv (motocicletas).

Setor Energia – emissões relacionadas ao consumo energético associado à queima de combustíveis fósseis (tais como o gás natural, não incluindo o consumo de eletricidade do Sistema Integrado Nacional):

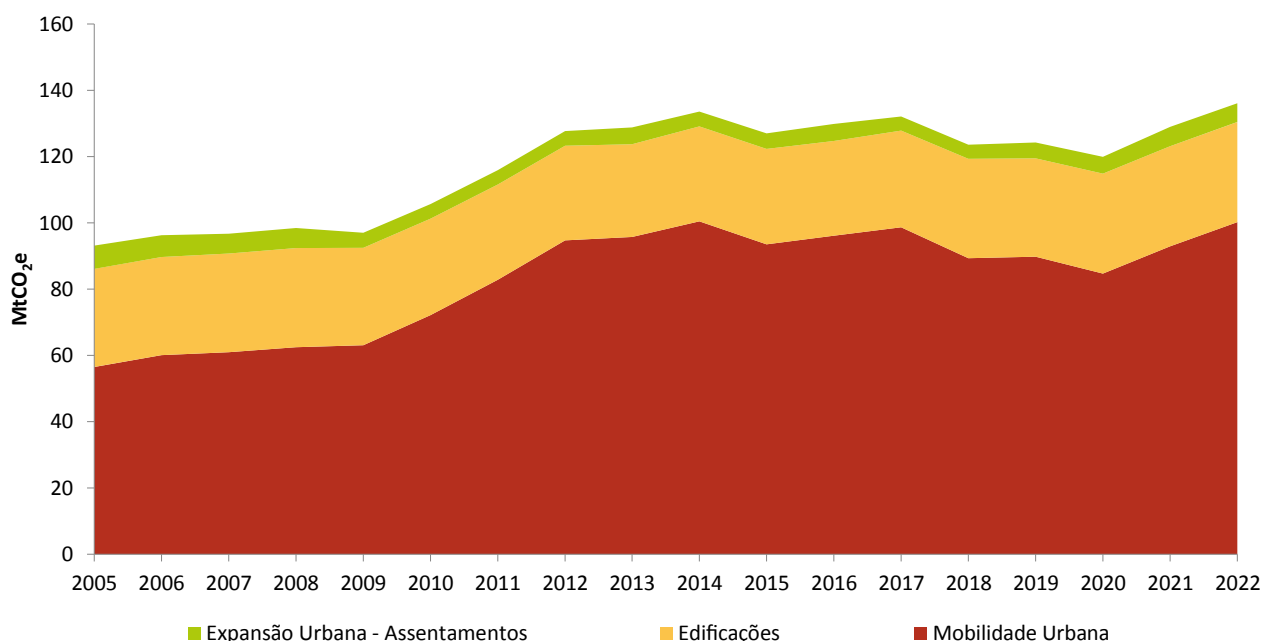
- Categoria 1.A.4.a (edificações do tipo comercial/institucional);
- Categoria 1.A.4.b (edificações do tipo residencial).

Setor de Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas (LULUCF) – emissões relacionadas à transformação do uso do solo em assentamentos:

- Categoria 4.E.1 (assentamentos permanecendo assentamentos);
- Categoria 4.E.2.a (áreas de floresta convertidas para assentamentos);
- Categoria 4.E.2.b (áreas de agricultura convertidas para assentamentos);
- Categoria 4.E.2.c (áreas de campo/pastagem convertidas para assentamentos);
- Categoria 4.E.2.d (áreas de área úmida convertidas para assentamentos);
- Categoria 4.E.2.e (áreas de outras terras convertidas para assentamentos).

Analisando as emissões associadas às categorias supramencionadas (Figura 1), observa-se que, no período compreendido entre 2005 e 2022, as cidades brasileiras registraram um aumento significativo nas emissões totais de GEE, com um crescimento de 46% nesse intervalo. O eixo de mobilidade urbana foi o principal responsável por esse incremento e apresentou uma elevação de 77% nas emissões. Em 2022, a distribuição das emissões reflete o impacto desigual das diferentes atividades urbanas: 74% das emissões estão vinculadas à mobilidade urbana, 22% às edificações e apenas 4% à expansão urbana. Esses resultados evidenciam a necessidade premente de formular e implementar estratégias de mitigação direcionadas especialmente ao eixo de mobilidade, a fim de reduzir de forma expressiva as emissões nas áreas urbanas.

Figura 1 – Evolução das emissões do setor de Cidades de 2005 a 2022, em MtCO₂e (GWP-AR5)

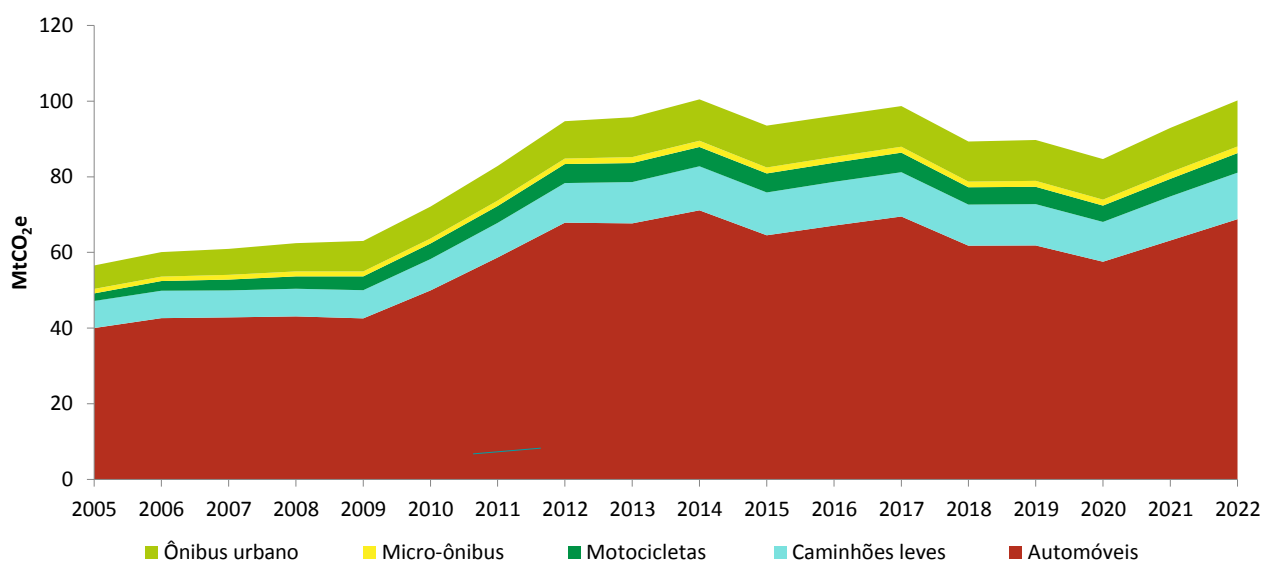


Fonte: elaboração própria, a partir de MCTI (2024).

Os dados do Inventário Nacional de Emissões do Brasil (1999-2022) referentes à mobilidade urbana (Figura 2) trazem resultados que podem ser interpretados à luz de fatos ocorridos durante o século XXI e estar associados tanto a políticas públicas implementadas durante o período quanto a outros fenômenos (a exemplo da pandemia de COVID-19). Entre 2009 e 2012, observa-se uma

primeira tendência expressiva de aumento nas emissões associadas a veículos urbanos – logo após a implementação, em dezembro de 2008, de uma redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) direcionada a automóveis. Essa medida – parte de uma estratégia do governo federal para estimular a indústria nacional e o consumo interno durante a crise econômica global – foi renovada algumas vezes até 2012, abrangendo veículos de diversas categorias. Vale salientar ainda que a implementação dessa estratégia ocorreu num período em que as famílias brasileiras experimentaram um aumento real de renda e estavam vigentes políticas de acesso mais amplo ao crédito, o que contribuiu diretamente para um crescimento do seu poder aquisitivo – especialmente se observarmos as camadas socioeconomicamente mais vulneráveis da população.

Figura 2 – Evolução das emissões de mobilidade urbana de 2005 a 2022, em MtCO₂e (GWP-AR5)



Fonte: elaboração própria, a partir de MCTI (2024).

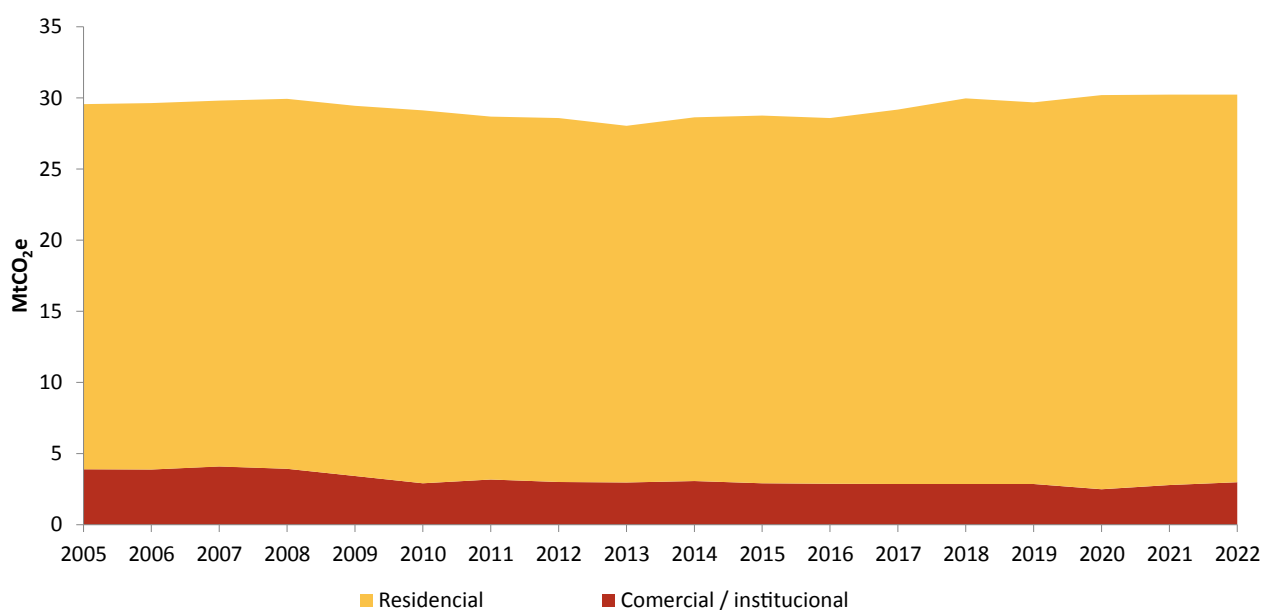
A partir de 2012, observa-se que a tendência de acréscimo nas emissões fica mais baixa e se aproxima de uma estabilidade, ainda que em níveis altos, até 2020. É importante apontar dois fatos importantes ocorridos no período: a publicação da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU, Lei Federal nº 12.587/2012) e o aumento de investimento público em sistemas de transporte de massa – como linhas de metrô, corredores de *Bus Rapid Transit* (BRT), linhas de Veículos Leves sobre Trilhos (VLT), além de incremento e renovação de frotas de ônibus –, com programas de financiamento vultosos liderados pelo governo federal junto aos estados e municípios. Nesse sentido, merece destaque a Copa do Mundo da FIFA de 2014, megaevento esportivo ocorrido no Brasil que envolveu diretamente 12 de suas maiores cidades, com grandes obras de infraestrutura amparadas na justificativa de priorização do transporte público coletivo. Cabe mencionar, ainda, que o estabelecimento da PNMU despertou nos municípios brasileiros a necessidade de planejar seus sistemas de mobilidade urbana, além de haver marcado o início dos investimentos mais significativos no transporte ciclovitário em algumas grandes cidades do país.

Em 2020, com a deflagração da pandemia e a restrição de circulação, houve redução significativa nas emissões urbanas. Estima-se que as compras virtuais aumentaram a circulação de cargas, mas observa-se que não o suficiente para compensar a redução de emissões por pessoas em deslocamento, muito significativo principalmente nas médias e grandes cidades.

Entretanto, desde o período de transição entre o final da pandemia e o retorno das atividades presenciais, grandes cidades brasileiras experimentam o agravamento de uma problemática que já vinha se estendendo ao longo da última década: a redução de demanda do transporte público. Inicialmente, essa diminuição foi atribuída ao risco de contaminação, com caráter temporário, à medida que as pessoas se sentissem novamente seguras. Contudo, atualmente, predomina a tese de uma migração parcial ou completa para outros modos de transporte que se consolidaram nesse período de transição (CNT, 2024). Nesse sentido, destaca-se o transporte de passageiros por aplicativos, com ênfase na motocicleta, que oferece custos de deslocamento baixos e competitivos em relação ao transporte público – que, via de regra, tem resultados inferiores, em termos de velocidade, capilaridade e conveniência, quando comparado ao transporte privado (Liao *et al.*, 2020). Acredita-se que essa tendência de transição modal vem contribuindo sobremaneira para o crescimento das emissões relacionadas à mobilidade urbana observadas, na Figura 2, até o ano de 2022.

Em relação às emissões associadas à queima de combustíveis fósseis para consumo energético em edificações (a exemplo de gás natural, gás liquefeito de petróleo, lenha e carvão vegetal), entre 2005 e 2022, o cenário observado é de estabilidade, sem tendências expressivas de queda ou aumento.

Figura 3 – Evolução das emissões de edificações de 2005 a 2022, em MtCO₂e (GWP-AR5)

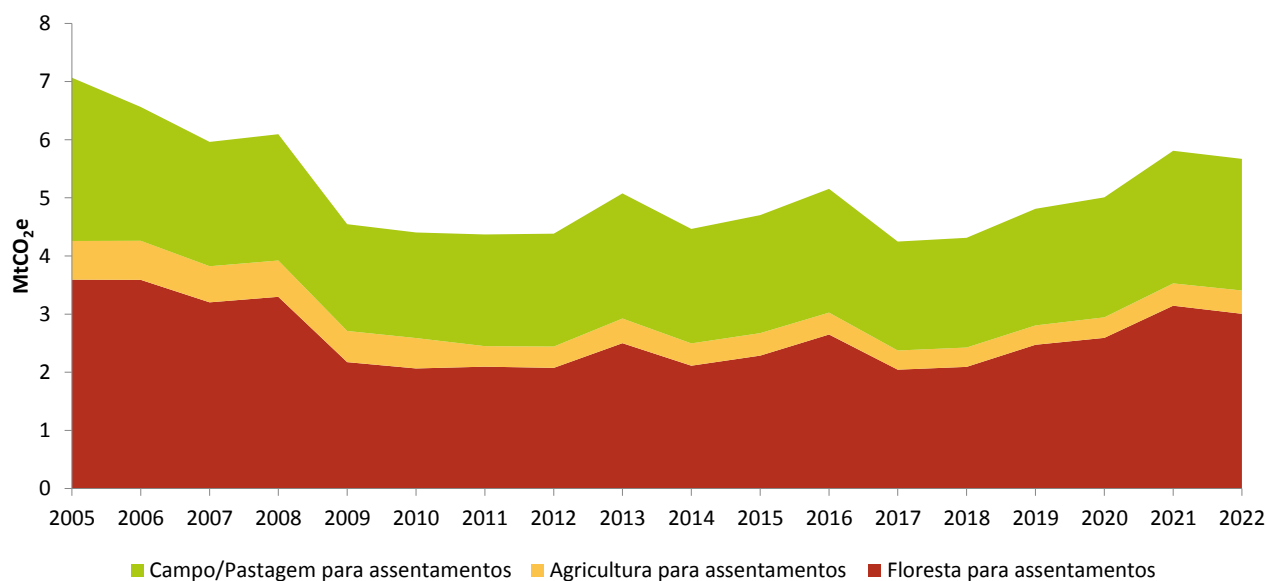


Fonte: elaboração própria, a partir de MCTI (2024).

Nota-se que, em 2022, as emissões em edificações do tipo residencial respondem por aproximadamente 90% do total de emissões deste eixo que está sendo computado no Plano Setorial de Cidades (Figura 3). Em 2023, segundo dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE, 2024), lenha e carvão vegetal representaram 26,1% das fontes de energia no setor residencial, predominantemente utilizados para o cozimento de alimentos (especialmente em áreas rurais e regiões com menor acesso a gás natural ou eletricidade), aquecimento de ambientes e aquecimento de água.

No que se refere às emissões relacionadas à conversão de terras para assentamentos urbanos, entre 2005 e 2022, observou-se uma redução de 20%, com uma tendência mais acentuada de diminuição do processo de expansão das manchas urbanas observada entre os anos de 2005 e 2013 (Figura 4).

Figura 4 – Evolução das emissões de expansão urbana de 2005 a 2022, em MtCO₂e (GWP-AR5)



Fonte: elaboração própria, a partir dos dados do Inventário Nacional de Emissões do Brasil.

Apesar de mais da metade (52,7%) das áreas urbanas vegetadas ficarem na Mata Atlântica, as cinco unidades federativas com maior proporção de vegetação urbana (Acre, Amazonas, Distrito Federal, Maranhão e Pará) fazem parte de outros biomas. Segundo dados disponíveis no MapBio-
mas (2024), Rio Branco lidera o ranking das capitais que mais perderam vegetação urbana nos últimos 20 anos (de 43,3% em 2003 para 32,8% em 2023), seguida por São Luís (de 30,8% para 23%) e Boa Vista (de 21% para 13,9%). Ao todo, as capitais dos estados brasileiros perderam 4,3 mil hectares de vegetação urbana nos últimos 20 anos. Segundo dados do Inventário Nacional de Emissões do Brasil, em 2022, a distribuição dessas emissões revelou um predomínio da conversão de áreas florestais, que representou 53% das emissões do setor. A transição de campos e pastagens para assentamentos contribuiu com 40%, enquanto a conversão de terras agrícolas para uso urbano foi responsável por 7% das emissões.

1.3. Arranjo institucional do setor: como estamos organizados?

O Brasil estabeleceu o Compromisso para o Federalismo Climático (Resolução nº 3, de 3 de julho de 2024), referendado na Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) brasileira apresentada na COP 29, como estratégia para sua meta de redução de emissões. Tal instrumento define que a agenda climática compõe a pauta prioritária dos Poderes Executivos nas decisões governamentais de cada esfera da administração pública e define o compromisso de que os entes federativos desenvolvam planos, instrumentos e metas climáticas. A Constituição Federal estabelece a responsabilidade da política de desenvolvimento urbano ao poder público municipal. Aos estados cabe instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões. À União cabe instituir diretrizes e suporte técnico e financeiro para desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico, transportes urbanos e, mais recentemente, periferias.

Ao Ministério das Cidades (M_cid) compete formular a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano e a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU, Lei Federal nº 12.587/2012), promovendo

a participação ativa da sociedade civil e apoiando as cidades brasileiras na implementação de projetos de desenvolvimento urbano integrado e de seus Planos de Mobilidade Urbana.

Esse apoio tem como principal objetivo reduzir desigualdades urbanas e intraurbanas, promovendo ações integradas entre diferentes agentes e territórios. Entre as iniciativas, destacam-se projetos e obras voltados à urbanização de áreas precárias, regularização fundiária e mitigação de riscos. Essas ações impactam diretamente a qualidade de vida da população ao viabilizar mais moradias, urbanização de favelas, melhorias na mobilidade urbana, prevenção a desastres e acesso a saneamento básico. A sustentabilidade constitui um eixo transversal dessas políticas, assegurando que as intervenções contemplem a governança climática. Assim, o MCid busca integrar preocupações ambientais em todas as suas ações, reforçando o compromisso com cidades mais inclusivas, resilientes e sustentáveis.

Além disso, ainda no âmbito setorial de Cidades, cabe mencionar a participação da Secretaria Nacional de Meio Ambiente Urbano, Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), responsável pela proposição de políticas, normas, diretrizes e estratégias relacionadas com a qualidade do meio ambiente em áreas urbanas e periurbanas, em articulação com outros órgãos competentes. A gestão urbana ambiental e climática é um dos eixos de atuação da referida Secretaria, que promove o incremento de arborização e áreas verdes urbanas e o incentivo de soluções baseadas na natureza como opção para a microdrenagem urbana.

1.4. Instrumentos existentes relacionados à mitigação: quais instrumentos temos?

A política urbana no Brasil está fundamentada na Constituição Federal, especialmente nos artigos 182 e 183, bem como nas competências atribuídas às diferentes esferas federativas no âmbito da temática. A Constituição destaca que o desenvolvimento urbano engloba uma diversidade de temas, conferindo à matéria um caráter intrinsecamente intersetorial, embora também detenha especificidades próprias (Bruno, 2020). A seguir, apresentam-se as principais políticas e instrumentos, no âmbito setorial de Cidades (ou seja, relativas a mobilidade urbana, consumo energético em edificações ou expansão urbana), que podem estar diretamente associadas a estratégias e medidas de mitigação.

Quadro 3 – Políticas e instrumentos com conexão com a agenda climática

Instrumento	Tipo	Ano	Alinhamento com mitigação
Lei do Combustível do Futuro (Lei nº 14.993/2024), Política Nacional do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (Lei nº 14.948/2024), Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC) e Regime Especial de Incentivos à Produção de Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (Rehidro)	Leis	2024	Visam aumentar o uso de biocombustíveis no Brasil, como o biodiesel, o biometano e o hidrogênio verde, contribuindo para a promoção da mobilidade sustentável de baixo carbono e consolidando o país como líder da transição energética global.
Marco Legal da Geração Distribuída (Lei nº 14.300/2022)	Lei	2022	Promove a transição para uma matriz energética mais limpa, incentivando a geração descentralizada de energia a partir de fontes renováveis, como solar e eólica. Alinhado aos compromissos climáticos do Brasil, ele reduz a dependência de combustíveis fósseis e as emissões de GEE, ao mesmo tempo que minimiza perdas na transmissão de eletricidade. A legislação democratiza o acesso à geração renovável, beneficiando residências, comércios, indústrias e iniciativas coletivas, e cria oportunidades econômicas sustentáveis. Ao fomentar a energia renovável em contextos urbanos e rurais, o marco fortalece a segurança energética e contribui para uma economia de baixo carbono.
Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020)	Lei	2020	Estabelece diretrizes para a universalização e melhoria dos serviços de saneamento básico no Brasil, promovendo maior eficiência, ampliação do acesso e sustentabilidade do setor. A universalização do saneamento pode influenciar padrões de ocupação urbana, contribuindo para evitar a formação de áreas informais sem infraestrutura básica, que frequentemente têm acessibilidade precária e demanda elevada por melhorias em mobilidade.
Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015)	Lei	2015	Estabelece diretrizes e normas para o planejamento integrado em regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, buscando planejar, gerir e executar as funções públicas de interesse comum. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) e a estrutura de governança interfederativa de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas. Ainda não menciona explicitamente a mitigação e a redução de emissões, embora seus dispositivos direcionem para isso.

Instrumento	Tipo	Ano	Alinhamento com mitigação
Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012)	Lei	2012	Apresenta a definição e o regime de proteção de áreas verdes urbanas e de áreas de preservação permanente (APP) em zonas urbanas, regularizando seu uso e conservação.
Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001)	Lei	2001	Estabelece normas para regular o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo. Elenca instrumentos que podem contribuir com a mitigação – entre eles, o Plano Diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana –, além de estimular estratégias como o uso misto do solo urbano, o adensamento e o controle da expansão horizontal. Ainda não menciona explicitamente a mitigação e a redução de emissões, embora seus dispositivos direcionem para isso.
Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000)	Lei	2000	Estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação no Brasil. A lei classifica as unidades em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável, garantindo proteção ambiental compatível com atividades humanas controladas.
Política Nacional de Biocombustíveis – Renovabio (Lei nº 13.576/2017)	Política	2017	Política Nacional de Biocombustíveis no Brasil, cujo objetivo é expandir a produção e o uso de biocombustíveis de forma sustentável, contribuindo para a redução das emissões de GEE. A lei cria mecanismos de incentivo, como a certificação da produção eficiente de biocombustíveis e a emissão de Créditos de Descarbonização (CBIOS), que podem ser comercializados no mercado financeiro.
Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012)	Política	2012	Política pública instituída por Lei Federal (Lei nº 12.587/2012). Um dos eixos transversais da PNMU é a sustentabilidade ambiental, com uma série de previsões para reduzir os impactos produzidos pelas emissões associadas à mobilidade urbana.
Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg)	Planos	2017	Cria redes metropolitanas de corredores ecológicos/de biodiversidade, conectando áreas urbanas e periurbanas, por meio da recuperação de APP e de áreas verdes e arborização urbana, de forma integrada ao Programa Cidades Verdes Resilientes e ao Plano Nacional de Arborização Urbana.

Instrumento	Tipo	Ano	Alinhamento com mitigação
Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSTM)	Plano	2013	Institui planejamento setorial para transportes e para a mobilidade urbana, com metodologia específica para quantificar emissões; traz objetivos específicos para mitigação e adaptação.
Planos de Mobilidade Urbana	Planos	2012	Tornados obrigatórios (pela PNMU) para municípios com mais de 20 mil habitantes e/ou integrantes de regiões metropolitanas, regiões integradas de desenvolvimento econômico e aglomerações urbanas com população total superior a um milhão de habitantes e/ou integrantes de áreas de interesse turístico; devem apresentar diretrizes para integração modal e priorização de modos ativos e coletivos, de forma a contribuir, entre outros aspectos, para a redução de emissões.
Plano Nacional de Eficiência Energética – PNEf (Portaria MME nº 594/2011)	Plano	2011	Estabelece metas e diretrizes para o aumento da eficiência energética no Brasil, incluindo o setor de edificações, com horizonte até 2030.
Planos Diretores	Planos	2001	Tornados obrigatórios (pelo Estatuto da Cidade) para municípios com mais de 20 mil habitantes e/ou integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas e/ou onde o poder público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º do art. 182 da Constituição Federal e/ou integrantes de áreas de especial interesse turístico e/ou inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional e/ou incluídas no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos; devem apresentar estratégias para ordenar o crescimento e o desenvolvimento das cidades, promovendo o uso sustentável do solo, a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida urbana.

Instrumento	Tipo	Ano	Alinhamento com mitigação
Programa Cidades Verdes Resilientes (PCVR)	Programa	2024	Programa instituído pelo Decreto nº 12.041, de 5 de junho de 2024. Fomenta estratégias de integração de políticas urbanas, ambientais e climáticas voltadas à construção da resiliência das cidades diante de eventos extremos e dos impactos da mudança do clima. Aborda seis grandes temáticas: • uso sustentável do solo; • áreas verdes e arborização urbana; • soluções baseadas na natureza; • tecnologias de baixo carbono; • mobilidade urbana sustentável; • gestão de resíduos urbanos.
Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) - Modalidade Mobilidade Grandes e Médias Cidades	Programa	2023	Programa instituído pelo Decreto nº 11.632, de 11 de agosto de 2023, conforme a regulamentação prevista na Portaria MCid nº 1.273, de 6 de outubro de 2023. Contempla investimentos em infraestrutura de transportes de alta e média capacidade (metrô, trens urbanos, VLTs, BRTs, corredores de ônibus) para reduzir o tempo de deslocamento e melhorar a qualidade de vida. O programa promove inovações em gestão, regulação e tecnologia, incluindo o uso de energias renováveis para reduzir emissões de CO₂. A carteira de mobilidade urbana do PAC inclui investimentos públicos, privados e PPPs. O projeto “Acelerando o acesso a soluções de mobilidade urbana de baixo carbono através da digitalização” visa reduzir emissões de gases de efeito estufa em áreas urbanas de seis países da América Latina.
Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) – Modalidade Renovação da Frota	Programa	2023	Programa instituído pelo Decreto nº 11.632, de 11 de agosto de 2023, conforme a regulamentação prevista na Portaria MCid nº 1.273, de 6 de outubro de 2023. Contempla investimentos na aquisição de ônibus elétricos e veículos sobre trilhos para renovar a frota e equipamentos do transporte urbano brasileiro. A modalidade Renovação de Frota integra eficiência energética e baixo consumo de combustível para melhorar o atendimento à população, contribuindo com a redução das emissões de CO₂ e com a qualidade de vida nas cidades brasileiras.

Instrumento	Tipo	Ano	Alinhamento com mitigação
Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) – Periferia Viva – Urbanização de Favelas	Programa	2023	Programa instituído pelo Decreto nº 11.632, de 11 de agosto de 2023, conforme a regulamentação prevista na Portaria MCid nº 1.273, de 6 de outubro de 2023. A ação Apoio à Urbanização de Assentamentos Precários tem como objetivo apoiar estados e municípios na elevação dos padrões de qualidade de vida das famílias em situação de vulnerabilidade social que vivem em assentamentos precários, por meio de ações integradas que abarquem aspectos socioeconômicos, habitacionais, ambientais, fundiários, de infraestrutura urbana, de prevenção de riscos de desastres e de acesso a serviços e equipamentos públicos, visando à consolidação das ocupações, sempre que possível.
Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) – Resíduos Sólidos	Programa	2023	Programa instituído pelo Decreto nº 11.632, de 11 de agosto de 2023, conforme a regulamentação prevista na Portaria MCid nº 1.273, de 6 de outubro de 2023. Erradicação de lixões, aprimoramento da coleta seletiva e destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.
Programa Energia Limpa no Minha Casa Minha Vida (MCMV)	Programa	2023	Programa instituído pelo Decreto nº 12.084, de 28 de junho de 2024. Instalação de projetos de geração distribuída de energia nas unidades habitacionais subsidiadas do MCMV das Faixas Urbano 1, Urbano 2 e Rural 1, enquadradas como Subclasse Residencial Baixa Renda.
Programa Bicicleta Brasil	Programa	2018	Programa instituído pela Lei nº 13.724, de 4 de outubro de 2018. Iniciativa de incentivo ao uso da bicicleta visando à melhoria das condições de mobilidade urbana.
Subprograma Procel Edifica	Programa	2003	Estabelece metas e diretrizes para o aumento da eficiência energética no Brasil, incluindo o setor de edificações, com horizonte até 2030.
Instrução Normativa nº 02, de 4 de junho de 2014, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão	Norma infralegal	2004	Estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços e obras pela administração pública federal, incluindo requisitos mínimos para eficiência em edificações.

Instrumento	Tipo	Ano	Alinhamento com mitigação
Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU)	Painel público	2021	Plataforma criada para reunir, organizar e disponibilizar dados sobre a mobilidade urbana no país, com o objetivo de subsidiar o planejamento, a formulação de políticas públicas (incluindo políticas de sustentabilidade ambiental) e a tomada de decisão em nível municipal, estadual e federal.

Fonte: elaboração própria (MMA, 2025).



Implantação de urbanismo tático e Zona 30 em Resende/SP, projeto Mobilidade em Transformação - Assistência técnica para o Boulevard Beira Rio, premiado no Prêmio Bicicleta Brasil 2024

Créditos: Agência Cix





2. Prioridades e tendências para a mitigação de emissões no setor

2.1. Síntese das alavancas prioritárias para descarbonização do setor de Cidades: quais são as atividades críticas para a mitigação nesse setor?

Conforme detalhado no capítulo 1, o setor de Cidades desempenha um papel crucial nas emissões de GEE no Brasil, refletindo a complexa interação entre o crescimento populacional, a expansão urbana e os padrões de consumo. As áreas urbanas, que concentram a maior parte da população e das atividades econômicas, são responsáveis por emissões provenientes de diversos setores, como transporte, energia, resíduos sólidos e construção civil. Esse cenário é exacerbado pela urbanização extensiva e desigual, que, além de aumentar a demanda por infraestrutura e recursos, eleva a vulnerabilidade das cidades às mudanças climáticas. Nesse contexto, a Estratégia Nacional de Mitigação (ENM) estabelece prioridades setoriais com o objetivo de orientar e subsidiar a elaboração dos planos setoriais. No caso do Plano Setorial de Cidades, as prioridades setoriais definidas são as seguintes:

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, incluindo soluções baseadas na natureza, 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.

Fomentar serviços de mobilidade urbana sustentáveis, contemplando tanto modos ativos quanto modos coletivos de transporte (e incluindo o respeito à acessibilidade universal), de maneira a promover a transferência modal (atraindo para modos ativos e coletivos de transporte usuários que, atualmente, fazem uso de modos individuais motorizados).

Promover soluções de remoção de carbono, incorporando a implementação e a 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, incluindo parques, corredores verdes, jardins de chuva, hortas urbanas, entre outras soluções baseadas na natureza.

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.

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).

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 e substituindo a queima de combustíveis fósseis relacionada tanto à operação quanto à construção de edificações em ambientes urbanos.

Com base nessas prioridades e reconhecendo que, apesar dos desafios, as cidades também oferecem oportunidades significativas para mitigação, este capítulo analisa as alavancas prioritárias do setor e destaca estratégias de maior impacto no curto prazo (considerando um horizonte temporal até 2035). Além disso, explora as principais tendências e reforça a necessidade de ações integradas para promover a sustentabilidade e a resiliência climática. As alavancas prioritárias do setor de Cidades são:

- a) Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente
- b) Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras
- c) Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda
- d) Descarbonizar veículos tipicamente utilizados em áreas urbanas
- e) Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana
- f) Estimular a eficiência energética, a utilização de energias renováveis em edificações e a adoção de tecnologias de baixo carbono, bem como fomentar a economia circular em áreas urbanas

A seguir, apresentamos uma síntese das seis alavancas prioritárias:

a. **Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente**

Conforme mencionado no capítulo 1, o processo de expansão urbana observado nas cidades brasileiras tem obedecido a um padrão disperso, horizontalizado e potencializado por agentes catalisadores, como o aumento do uso do automóvel e o crescimento da malha viária e da rede de transporte público (Corrêa, 1995; CNI, 2023). Resultam desse processo:

- **Cidades desiguais:** (i) pela incompatibilidade espacial entre oportunidades (de trabalho, educação, lazer), concentradas nas centralidades, e os locais de residência da população socioeconomicamente mais vulnerável (Barufi; Haddad, 2016); e (ii) pela pobreza no transporte, conceito que engloba a inadequação dos serviços de infraestrutura de transportes, as dificuldades no acesso a esses serviços e a exposição exacerbada aos seus efeitos negativos (Lucas; Van Weyenberg; Shaw, 2016; Pereira *et al.*, 2021);

- **Cidades insustentáveis:** (iii) pela dependência de modos motorizados de transporte, devido às grandes distâncias a serem percorridas (Polidoro; Rezende; Costa, 2012); (iv) pelos investimentos significativos exigidos em infraestrutura, como vias e redes de serviços, muitas vezes inviáveis do ponto de vista fiscal para os governos municipais (UN-Habitat, 2020); e (v) pela degradação de áreas naturais e agrícolas nas periferias das cidades, comprometendo a biodiversidade e os ecossistemas locais (Seto; Guneralp; Hutya, 2012).

Nesse contexto, reconhece-se a urgência de consolidar novos paradigmas para o crescimento urbano brasileiro, orientados não apenas ao adensamento e à multifuncionalidade da cidade existente, mas também ao reaproveitamento qualificado de espaços degradados e subutilizados, tais como vazios urbanos, *friches* industriais e áreas com infraestrutura instalada, mas pouco ocupa-

das. A reabilitação desses espaços representa uma oportunidade estratégica de mitigar a expansão urbana desordenada e reduzir a pressão sobre áreas naturais e já comprometidas ambientalmente, além de ampliar a oferta habitacional e de serviços em regiões bem localizadas.

Potencialmente, *cidades mais densas nas centralidades* (áreas que, além de concentrarem as atividades urbanas, também costumam ser bem equipadas em termos de serviços básicos de infraestrutura), *mais diversificadas* em termos de *uso do solo* (com residências, equipamentos comerciais, de serviços, institucionais, áreas de lazer etc.) e com *desenho urbano orientado a pedestres* (com fachadas ativas, calçadas acessíveis e arborização urbana, por exemplo) e ao transporte público coletivo podem contribuir de forma positiva para mitigar as emissões de GEE e de PC-VCs no contexto brasileiro. Essa contribuição positiva se dá, especialmente, pela influência que a densidade, a diversidade e o desenho urbano podem exercer sobre a demanda por viagens, estimulando a utilização de modos não motorizados de transporte (Cervero; Kockelman, 1997). Além disso, a aproximação entre moradia, trabalho e serviços amplia as opções modais e melhora a qualidade de vida da população vulnerabilizada, desde que sejam implementados mecanismos que garantam seu direito de habitar áreas centrais. Além disso, a concentração de desenvolvimento em regiões já equipadas com serviços e transporte reduz a pressão por expansão territorial desordenada.

Como a expansão urbana no Brasil é autorizada por leis municipais e deve seguir os Planos Diretores, as estratégias para aproveitar essas oportunidades precisam considerar o papel dos municípios e o suporte do governo federal. A insuficiência do zoneamento nos Planos Diretores e Leis de Uso e Ocupação do Solo tem dificultado o controle da ocupação urbana e a contenção da expansão não planejada das cidades, agravando a dispersão da mancha urbana. Assim, as ações dessa alavanca devem incluir o fortalecimento da política econômica local, garantindo sua integração com a política urbana para equilibrar interesses e priorizar o bem-estar coletivo.

b. Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras

No contexto nacional, a participação dos modos ativos nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras varia amplamente, refletindo a qualidade da infraestrutura disponível, as políticas de incentivo e fatores socioeconômicos, como a renda (CNI, 2023).

A bicicleta, por exemplo, ainda é uma alternativa subaproveitada; a falta de segurança viária é um fator determinante para esses deslocamentos. Em regiões metropolitanas como Curitiba, Campinas, Distrito Federal, Belo Horizonte, São Paulo, Manaus, Salvador, Rio de Janeiro e Recife, sua participação modal varia entre 0,8% e 2,4%, enquanto em Santiago é de 4%; em Bogotá, 7%; e em Berlim, 13% (CNI, 2023). Em metrópoles de referência mundial, como Copenhague e Amsterdã, mais de 50% dos deslocamentos já são feitos por bicicleta, e a Estratégia Nacional da Bicicleta (Enabici) estabeleceu como meta alcançar 25% de participação modal até 2030. No Brasil, o município de Afuá, no Pará, é um caso emblemático, com uma mobilidade 100% baseada em bicicletas.

A baixa adesão ao transporte ciclovitário no Brasil está associada a fatores como infraestrutura ciclovitária insuficiente, falta de integração intermodal, ausência de estacionamentos seguros e fiscalização ineficaz. Além disso, 42% da população brasileira não sabe andar de bicicleta, o que evidencia a necessidade de políticas de inclusão e capacitação (IPSOS, 2023). A adoção de bicicletas elétricas vem expandindo as possibilidades desse modal, facilitando deslocamentos em terrenos acidentados e ampliando seu uso por pessoas com limitações físicas. A falta de implementação de medidas de segurança viária também é apontada como fator para ciclistas não pedalarem, como apresentado pelas dez edições da pesquisa Perfil do Ciclista Brasileiro (Transporte Ativo, 2024).

Já os deslocamentos a pé representam, em média, 30% das viagens por modos ativos no Brasil (CNI, 2023), mas muitas vezes ocorrem por falta de alternativas de transporte e baixa renda (Vasconcellos, 2012). Em outros casos, os deslocamentos a pé são meios de acessar o transporte coletivo, servindo como primeira ou última milha. A precariedade das calçadas e a falta de políticas de conservação agravam esse cenário, uma vez que a gestão das calçadas geralmente recai sobre os proprietários dos lotes lindeiros, e não sobre as prefeituras (IPEA, 2011).

Para ampliar a participação dos modos ativos, é fundamental inverter a lógica predominante de incentivo ao transporte individual motorizado, adotando medidas como preços de congestionamento e zonas de baixa emissão (ZBEs) e gestão das vagas de estacionamento, além de garantir percursos acessíveis, seguros e arborizados. A alta vitimização de pedestres vulneráveis (como crianças, idosos e pessoas com deficiência) a atropelamentos agravam esse cenário. Nesse sentido, o Brasil, signatário da Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2021-2030, tem suas metas e ações refletidas no Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS), reforçando seu compromisso com a segurança viária e a mobilidade sustentável.

c. Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda

Conforme descrito no capítulo 1, no Brasil, ao longo do século XXI, os sistemas de transporte público têm registrado queda de demanda, acentuada após a pandemia de COVID-19. Segundo as Pesquisas de Orçamento Familiar do IBGE, entre 2008 e 2018, a parcela de famílias com gastos em transporte coletivo caiu 19%, enquanto aquelas com despesas em transporte individual aumentaram 16%. Pode-se afirmar que esses resultados compõem um cenário de ciclo vicioso do transporte público nas grandes cidades brasileiras, caracterizado pela retroalimentação negativa entre a redução da qualidade dos serviços, a queda na demanda de passageiros e a deterioração do sistema como um todo (Pereira *et al.*, 2021). Nesse ciclo, a perda de qualidade e de competitividade do transporte público coletivo urbano faz com que, cada vez mais, os usuários do sistema mudem para alternativas mais baratas e/ou que entreguem maior qualidade. Essa perda de demanda reflete no aumento da tarifa, visto que o modelo de custeio do transporte público no Brasil é dependente da arrecadação dos pagamentos dos usuários na maior parte das cidades. O aumento da tarifa decorrente dessa nova divisão de custos – em que o custo total é dividido por cada vez menos usuários, o que faz a tarifa ficar mais alta – atinge cada vez mais usuários, que buscam alternativas para se deslocar com mais comodidade e preços mais módicos.

A crescente migração de passageiros para o transporte individual motorizado (especialmente os veículos de duas rodas) gera, além da perda de demanda do transporte coletivo, efeitos secundários significativos. Destacam-se o aumento dos congestionamentos, das mortes no trânsito e as externalidades negativas associadas, como maior tempo de deslocamento e o aumento de emissões atmosféricas e de custos operacionais do transporte público e da saúde pública, bem como o aumento dos sinistros de trânsito envolvendo motociclistas. Esse cenário pode resultar em novos reajustes tarifários, agravando o ciclo de perda de usuários e comprometendo a sustentabilidade dos sistemas de transporte coletivo (BID; MDR, 2020).

Para enfrentar esses desafios, o governo federal tem avançado em iniciativas estruturantes, como o Marco Legal do Transporte Público Coletivo, a Estratégia Nacional de Mobilidade Urbana (ENMU) e o desenvolvimento do Plano Nacional de Mobilidade Urbana, medidas que visam modernizar a governança do setor, garantir sustentabilidade financeira e promover, assim, um sistema mais eficiente e acessível. Destaca-se a necessidade de redução do uso da energia pelo setor de transporte, para além de aumentar o uso de combustíveis renováveis, como reportado na publicação *Completing the trip: Establishing a global quantified climate goal for the transport sector* (WRI, 2025).

d. Descarbonizar veículos tipicamente utilizados em áreas urbanas

A descarbonização da frota de veículos que circulam predominantemente em áreas urbanas é uma frente estratégica para a mitigação de emissões de GEE e de PCVCs no contexto brasileiro. Veículos utilizados no transporte público coletivo, na logística urbana de cargas, nos serviços públicos municipais e em aplicações de micromobilidade representam uma parcela significativa da frota circulante nas cidades e são, em sua maioria, movidos a combustíveis fósseis.

No transporte público coletivo, os ônibus respondem por aproximadamente 85,7% das viagens (NTU, 2021), o que torna sua qualificação prioritária, atendendo especialmente a população de baixa renda e regiões periféricas. Contudo, menos de 1% da frota nacional é composta por ônibus elétricos, o que revela o desafio de promover a eletrificação em larga escala (E-Bus Radar). Iniciativas em curso, como a modalidade do PAC voltada à renovação de frota e as linhas de financiamento da Nova Indústria Brasil, têm buscado viabilizar essa transição. Além da eletrificação, alternativas como o biometano e o hidrogênio verde vêm sendo testadas em cidades como São Paulo, Curitiba e Maringá, mostrando-se promissoras no contexto da economia circular e da sinergia com políticas de resíduos e agricultura.

A logística urbana de cargas, por sua vez, demanda estratégias específicas, devido ao crescimento do comércio eletrônico e do aumento do número de viagens de entrega em áreas densamente povoadas. A substituição de veículos de carga leves e médios por modelos elétricos ou movidos a combustíveis de baixo carbono pode reduzir substancialmente as emissões locais, especialmente em zonas de maior concentração populacional. A adoção de zonas de baixa emissão, a promoção da logística de carga compartilhada, a restrição de horários de circulação de veículos poluentes e o incentivo à micromobilidade de carga – com bicicletas e triciclos elétricos – são instrumentos eficazes para reorganizar e tornar mais limpa a circulação de mercadorias nas cidades.



Criança aprendendo a andar de bicicleta, parte das ações do projeto Pedala Macaé, premiado no Prêmio Bicicleta Brasil 2024.

Créditos: Instituto Aromeiazero

Além disso, os veículos utilizados em serviços públicos urbanos – como coleta de resíduos, manutenção de vias e iluminação pública, segurança, transporte escolar, ambulâncias e outros – representam oportunidades relevantes de uso de fontes renováveis, com ganho direto em eficiência, custos operacionais e qualidade ambiental. Municípios com frotas próprias ou contratos de prestação de serviço podem exercer papel indutor da transição, estabelecendo requisitos de desempenho ambiental nas licitações.

e. Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana

A mitigação da perda de vegetação nas cidades brasileiras, resultado da expansão urbana e impermeabilização do solo, deve focar em eixos que promovam a resiliência climática e a redução da vulnerabilidade ambiental (IPCC, 2022). Isso inclui políticas de compensação ambiental, como criação de áreas verdes urbanas, recuperação de áreas degradadas e remanescentes de vegetação e preservação de unidades de conservação, especialmente as áreas de preservação permanente (APP). Investimentos em infraestrutura verde nas calçadas, como arborização adequada, podem melhorar a circulação a pé e o conforto térmico, medidas importantes de adaptação diante das ondas de calor. É igualmente importante aumentar a permeabilidade nos terrenos privados, apoiar a agricultura urbana de baixo carbono e adotar estratégias de captura de carbono nas edificações urbanas, como jardins verticais e telhados verdes, que reduzem emissões e melhoram a qualidade do ar (Lehmann, 2020; Givoni, 1998). Representando uma estratégia direta de combate ao fenômeno das ilhas de calor, as árvores presentes na cidade também tendem a sequestrar e armazenar mais carbono e a crescer mais e mais rápido se comparadas a indivíduos da mesma espécie em área rural (Pretzsch *et al.*, 2017). Apesar de não apresentar as condições ideais para o crescimento vegetal, o meio urbano intensifica o potencial de provisão de serviços ecossistêmicos, o que significa que a arborização das cidades deve ser sempre considerada como provedora de benefícios à mitigação climática. Além disso, essa prática amplia a biodiversidade em espaços densamente ocupados e pode ser viabilizada por meio de políticas públicas de incentivo fiscal ou regulatório. Por fim, é fundamental pensar na formulação de ações que objetivem engajamento, conscientização, promoção de uma cultura de sustentabilidade e fortalecimento da gestão participativa dos recursos naturais urbanos (Jacobs, 1961; Lehmann, 2020), a exemplo de programas de incentivo à participação comunitária no plantio e manutenção de áreas verdes.

f. Estimular a eficiência energética, a utilização de energias renováveis em edificações e a adoção de tecnologias de baixo carbono, bem como fomentar a economia circular em áreas urbanas

As cidades concentram a maior parte da demanda energética e da geração de resíduos no Brasil, desempenhando papel central na agenda de mitigação de emissões de GEE e PCVCs. Nesse contexto, a promoção da eficiência energética, o aproveitamento de fontes renováveis e a transição para modelos circulares de produção e consumo são estratégias complementares que devem ser integradas à dinâmica urbana. Apesar da predominância de fontes renováveis na matriz elétrica brasileira, a queima de combustíveis fósseis ainda está presente no consumo energético urbano, sobretudo em edificações que utilizam fontes não renováveis para climatização, aquecimento de água, cocção e geração de energia auxiliar (UNEP, 2020). Além disso, o elevado consumo energético de edificações mal planejadas, associado à ineficiência no uso de recursos, intensifica os impactos ambientais do setor urbano.

A transição energética nas cidades exige o fortalecimento da geração distribuída a partir de fontes renováveis, como a energia solar fotovoltaica, com destaque para sua instalação em telhados residenciais, comerciais e de equipamentos públicos. O Brasil possui um dos maiores potenciais de

irradiação solar do mundo, e estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE, 2021) indicam que a energia solar distribuída em áreas urbanas pode atender a uma parcela expressiva da demanda energética das cidades. O Marco Legal da Geração Distribuída (Lei nº 14.300/2022) e os programas de eficiência energética, como o Procel Edificações, fornecem instrumentos regulatórios importantes para essa transição.

Paralelamente, é essencial fomentar práticas de construção e *retrofit* de edificações baseadas em tecnologias de baixo carbono. A utilização de materiais com menor pegada de carbono, como concreto de baixo carbono, madeira certificada e aço reciclado, bem como o uso de materiais reciclados ou recicláveis, contribui para a redução das emissões incorporadas à construção civil. Certificações como LEED, BREEAM e AQUA-HQE têm promovido padrões mais sustentáveis de edificação ao incentivar ganhos de eficiência energética, uso racional da água, gestão de resíduos e conforto térmico passivo. A promoção de jardins verticais, telhados verdes e fachadas ventiladas, além de estratégias de *retrofit* energético de edificações existentes, também integra esse conjunto de soluções urbanas sustentáveis.

Complementarmente, a adoção de princípios da economia circular em áreas urbanas representa uma estratégia crucial para reduzir emissões, promover o uso eficiente de recursos e mitigar impactos ambientais. O atual modelo linear – baseado em extração, uso e descarte – gera mais de 80 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos ao ano (ABRELPE, 2022), grande parte dos quais com potencial de reaproveitamento. A implantação de sistemas de coleta seletiva, de reaproveitamento energético do biogás em estações de tratamento de esgoto e de compostagem de resíduos orgânicos urbanos – incluindo restos de poda e resíduos de feiras – são medidas que integram a mitigação climática às agendas de saneamento, segurança alimentar e gestão de resíduos.

A promoção de modelos circulares também passa pela requalificação de espaços e edificações subutilizadas, reutilizando o tecido urbano existente e reduzindo a demanda contínua por novas infraestruturas e áreas edificáveis. Isso contribui, além da mitigação, para a regeneração urbana e valorização da memória e identidade dos territórios. De forma complementar, a adoção de abordagens circulares no ambiente construído também demanda que novas edificações sejam pensadas com maior adaptabilidade ao longo do tempo. Projetos que consideram desde o início a possibilidade de reconfiguração de espaços, mudanças de uso e fácil manutenção tendem a prolongar o ciclo de vida útil das construções e reduzir a necessidade de demolições futuras. Além disso, a escolha por sistemas construtivos modulares e pelo uso de materiais reaproveitáveis ou desmontáveis pode favorecer a reutilização de componentes em novos empreendimentos, promovendo cadeias produtivas mais eficientes e alinhadas aos princípios da circularidade.

A viabilização dessas transformações requer ações coordenadas entre os entes federativos, políticas de fomento à inovação, regulação ambiental e urbana integrada e estímulos econômicos – como linhas de crédito verde e incentivos fiscais – para viabilizar investimentos em eficiência, fontes renováveis e circularidade, especialmente nos programas de habitação de interesse social e requalificação urbana.

Complementando as informações previamente apresentadas, a seguir, no Quadro 4, identificamos as principais barreiras, cobenefícios e impactos adversos associados a cada alavanca prioritária.

Quadro 4 – Análise das tendências de mitigação para o setor de Cidades no horizonte do Plano Clima (2025-2035)

Alavancas prioritárias 2030-2035	Principais barreiras	Cobenefícios
		Temática
(a) Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente	Geofísica: precariedade ou inexistência de infraestrutura para modos ativos; edificações com fachadas cegas. Econômico-financeira: falta de incentivos para regeneração de centralidades e para implantação de infraestruturas atrativas para modos ativos. Sociocultural: carro como símbolo de status; motocicleta como alternativa ao transporte público; problemas de segurança pública limitam a adesão a modos ativos. Aceitação política: interesses políticos e econômicos locais favorecem empreendimentos imobiliários horizontais; uso especulativo do solo urbano; desequilíbrio de forças na regulamentação de instrumentos como PEUC, IPTU Progressivo no Tempo e Desapropriação com Títulos da Dívida Pública; estimular instrumentos como “IPTU Verde”/“IPTU Sustentável”, para incentivar empresas a adotarem práticas sustentáveis. Regulatória: normas municipais de zoneamento urbano ainda favorecem a expansão horizontal e o uso de áreas periféricas.	Resiliência das infraestruturas Qualidade do ar Qualidade de vida e bem-estar Segurança Geração de trabalho decente e elevação de renda Redução de desigualdades sociais, étnicas, raciais e de gênero
(b) Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras	Geofísica: ausência, insuficiência e fragmentação de infraestruturas cicloviárias e para pedestres; falta de integração com outros modos de transporte; carência de infraestruturas complementares; relevo acidentado em algumas cidades. Econômico-financeira: insuficiência de recursos e não priorização de investimentos destinados à infraestrutura para pedestres e ciclistas (calçadas, iluminação pública, ciclovias e ciclofaixas etc.); falta de incentivos fiscais para a aquisição de bicicletas. Sociocultural: bicicleta percebida como modo de transporte associado à baixa renda; bicicleta percebida como modo associado ao esporte e ao lazer; problemas de segurança pública limitam a adesão a modos ativos. Aceitação política: pressão de grupos contrários à redução de espaço viário para veículos motorizados individuais. Regulatória: legislações de trânsito nem sempre aplicadas para proteger ciclistas; construção e manutenção das calçadas sob responsabilidade dos proprietários dos lotes lindeiros e ausência de parâmetros; inexistência de regulamentações municipais que exijam infraestruturas cicloviárias em novos empreendimentos urbanos; implantar medidas de gestão de velocidade para veículos motorizados; falta de priorização dos modos ativos nas políticas de engenharia de tráfego e segurança viária.	Resiliência das infraestruturas Qualidade do ar Qualidade de vida e bem-estar Segurança Redução de desigualdades sociais, étnicas, raciais e de gênero Redução da desigualdade de distribuição de renda no território Ampliação do acesso a serviços sociais básicos

Alavancas prioritárias 2030-2035	Principais barreiras	Cobenefícios
		Temática
(c) Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda	Econômico-financeira: escassez de recursos para modernização das frotas, construção de infraestrutura adequada e implementação de tecnologias sustentáveis; falta de integração tarifária; custo significativo do transporte coletivo em relação à renda das famílias. Sociocultural: transporte público percebido como modo de transporte associado à baixa renda. Aceitação política: lobby de grupos empresariais ligados ao setor, que reduzem custos operacionais (precarizando o serviço) para maximizar a lucratividade. Regulatória: ineficiência dos sistemas de concessão e privatização atualmente vigentes.	Resiliência das infraestruturas Qualidade do ar Qualidade de vida e bem-estar Redução de desigualdades sociais, étnicas, raciais e de gênero Redução da desigualdade de distribuição de renda no território Ampliação do acesso a serviços sociais básicos
(d) Descarbonizar veículos tipicamente utilizados em áreas urbanas	Geofísica: escassez de infraestruturas de recarga elétrica ou de abastecimento de biocombustíveis, articuladas com uso e ocupação do solo, segurança, interoperabilidade e compatibilidade tecnológica. Tecnológica: necessidade de tecnologias avançadas para armazenamento de hidrogênio verde; necessidade de modificações em ônibus existentes para adaptá-los à utilização de biometano; dependência de importações (de componentes essenciais, como baterias de íons de lítio). Econômico-financeira: alto custo inicial de aquisição; limitação dos modelos de financiamento; complexidade dos cálculos de amortização; custos elevados de produção de hidrogênio verde; alto custo de infraestrutura logística para distribuição do biometano para centros urbanos; políticas de crédito e subsídios escassos e mal distribuídos; desafios para implantar abastecimento energético em áreas periféricas. Sociocultural: desconhecimento dos benefícios econômicos e ambientais dos veículos elétricos e de baixo carbono. Aceitação política: resistência de grupos empresariais ligados ao setor; lobby de grupos econômicos ligados à indústria dos veículos convencionais. Regulatória: contratos de concessão sem exigências relacionadas à inclusão de critérios de descarbonização; ausência de uma política nacional que defina metas claras para a transição energética no transporte privado.	Resiliência das infraestruturas Qualidade do ar Geração de trabalho decente e elevação de renda Competitividade e fortalecimento da indústria nacional Transferência de tecnologia e inovação tecnológica

Alavancas prioritárias 2030-2035	Principais barreiras	Cobenefícios
		Temática
(e) Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana	Geofísica: é necessário compatibilização entre arborização urbana e infraestrutura aérea e subterrânea. Econômico-financeira: dificuldades orçamentárias para financiamento dos projetos, especialmente em áreas urbanas com infraestrutura já consolidada; baixo desenvolvimento do mercado de pagamento por serviços ambientais, dificultando a monetização dos serviços. Sociocultural: falta de conscientização e engajamento social sobre a relevância das áreas verdes para a qualidade de vida urbana. Aceitação política: conflitos com interesses econômicos e privados; pressões da urbanização; conflitos de uso do solo.	Resiliência dos ecossistemas Resiliência das infraestruturas Proteção e restauração da biodiversidade e dos ecossistemas Qualidade do ar Qualidade de vida e bem-estar Redução das desigualdades regionais e territoriais
(f) Estimular a eficiência energética, a utilização de energias renováveis em edificações e a adoção de tecnologias de baixo carbono, bem como fomentar a economia circular em áreas urbanas	Geofísica: limitações na disponibilidade de matérias-primas sustentáveis. Tecnológica: dependência de importações (produção nacional limitada); limitações na reciclagem e no descarte de componentes (ex.: painéis solares e baterias); escalabilidade de novas tecnologias. Econômico-financeira: alto custo inicial; acesso limitado e/ou ausência de políticas robustas de subsídios, linhas de crédito específicas ou benefícios fiscais. Sociocultural: resistência à mudança (falta de familiaridade com alternativas sustentáveis, medo de riscos financeiros ou operacionais); percepção de alto custo. Aceitação política: lobby de setores econômicos ligados aos combustíveis fósseis e de indústrias que utilizam métodos convencionais e intensivos em carbono. Regulatória: mudanças frequentes nas regras de geração distribuída desestimulam investimentos; burocracia excessiva em processos para aprovação de novos materiais e tecnologias.	Resiliência dos ecossistemas Resiliência das infraestruturas Uso eficiente dos recursos naturais e ecossistemas Qualidade do ar Geração de trabalho decente e elevação de renda Competitividade e fortalecimento da indústria nacional Transferência de tecnologia e inovação tecnológica Segurança energética

Fonte: elaboração própria (MMA, 2025).

Enquanto o Quadro 4 apresenta alavancas prioritárias para o horizonte de 2030 a 2035, o Quadro 5, a seguir, apresenta as tendências para o setor no longo prazo, tendo como horizonte o ano de 2050. A identificação e a caracterização das tendências partiram tanto dos resultados obtidos com as simulações do modelo BLUES quanto de revisão bibliográfica da literatura especializada. Ressalta-se que, por vezes, as tendências, por se tratar de perspectivas de mudanças que têm probabilidade de ocorrência no longo prazo, estão diretamente associadas às alavancas prioritárias, entendidas como as grandes linhas de ação que impulsionam a redução de emissões ou o aumento das remoções. Nesse sentido, além de identificar alavancas prioritárias diretamente associadas a

algumas das tendências elencadas, também se identificaram, no Quadro 5, as sobreposições das principais barreiras, cobenefícios e impactos adversos que, simultaneamente, estão associados a alavancas e tendências.

Quadro 5 – Análise das tendências de mitigação para o setor de Cidades no horizonte de longo prazo (2050)

Tendências 2050	Principais barreiras¹
Descarbonização no transporte privado (diretamente associada à alavanca prioritária d)	<i>*Todas as barreiras previamente identificadas no detalhamento da alavanca prioritária (d)</i>
Descarbonização no transporte público (diretamente associada à alavanca prioritária c)	<i>*Todas as barreiras previamente identificadas no detalhamento da alavanca prioritária (c)</i>
Expansão de infraestrutura para mobilidade ativa (diretamente associada à alavanca prioritária b)	<i>*Algumas das barreiras previamente identificadas no detalhamento da alavanca prioritária (b). São elas:</i> Geofísica: falta de integração com outros modos de transporte; relevo acidentado em algumas cidades. Econômico-financeira: insuficiência de recursos e não priorização de investimentos destinados à infraestrutura para pedestres e ciclistas (calçadas, iluminação pública, ciclovias e ciclofaixas etc.). Aceitação política: pressão de grupos contrários à redução de espaço viário para veículos motorizados individuais. Regulatória: construção e manutenção das calçadas sob responsabilidade dos proprietários dos lotes lindeiros; inexistência de regulamentações municipais que exijam infraestruturas cicloviárias em novos empreendimentos urbanos.
Plataformas digitais unificando planejamento de rotas, pagamento e acesso (“Mobilidade como um Serviço”)	Tecnológica: falta de padronização entre operadores de transporte; segurança cibernética. Econômico-financeira: custos elevados de desenvolvimento e manutenção das plataformas; escassez de incentivos financeiros; incertezas sobre o modelo de negócios. Aceitação política: resistência de operadores tradicionais de transportes. Sociocultural: resistência à mudança (de modo); escassez de alfabetização digital.
Incorporação de soluções baseadas na natureza (diretamente associada à alavanca prioritária e)	<i>*Todas as barreiras previamente identificadas no detalhamento da alavanca prioritária (e)</i>
Proliferação de microgeração distribuída (diretamente associada à alavanca prioritária f)	<i>*Todas as barreiras previamente identificadas no detalhamento da alavanca prioritária (f)</i>
Edificações Net Zero Energy (equilíbrio energético) (diretamente associada à alavanca prioritária f)	<i>*Todas as barreiras previamente identificadas no detalhamento da alavanca prioritária (f)</i>
Obrigatoriedade de certificação verde em edificações (diretamente associada à alavanca prioritárias f)	<i>*Todas as barreiras previamente identificadas no detalhamento da alavanca prioritária (f)</i>

Fonte: elaboração própria (MMA, 2025).

¹ Nesta coluna, as barreiras apresentadas em *itálico* já foram previamente identificadas na alavanca prioritária à qual a tendência em questão encontra-se diretamente associada.

As tendências identificadas para o horizonte de 2050 refletem transformações estruturais que, embora já se manifestem de forma incipiente em algumas cidades brasileiras e internacionais, exigem políticas públicas consistentes, inovações tecnológicas e mudanças culturais para se consolidarem no longo prazo. No transporte urbano, a descarbonização do transporte privado tende a avançar com a maior penetração de veículos elétricos, híbridos e movidos a biocombustíveis, impulsionada por regulações ambientais, restrições à circulação de veículos a combustão e incentivos à eletromobidade (IEA, 2022). No transporte público, espera-se a substituição progressiva das frotas movidas a diesel por tecnologias de baixa ou zero emissão, a exemplo de ônibus elétricos e movidos a biometano, hidrogênio verde e outras fontes renováveis, como já demonstrado por iniciativas em São Paulo, Salvador e Brasília (C40 Cities, 2023).

Simultaneamente, a expansão da infraestrutura para mobilidade ativa deverá ganhar protagonismo, com a consolidação de redes cicloviárias integradas, calçadas acessíveis e sistemas de compartilhamento de bicicletas e patinetes, fortalecendo a intermodalidade e a inclusão social. Tendências como a “Mobilidade como um Serviço” (MaaS) apontam para a digitalização crescente da mobilidade urbana, com plataformas integradas de planejamento, pagamento e acesso aos diferentes modais – já em teste em cidades como Fortaleza, Recife e Belo Horizonte –, ampliando a conveniência e eficiência dos deslocamentos.

No campo da sustentabilidade urbana, destaca-se a incorporação de soluções baseadas na natureza (SbN) – por exemplo, infraestrutura verde, drenagem urbana sustentável e corredores ecológicos – como estratégias centrais para adaptação climática e remoção de carbono atmosférico, com apoio de iniciativas como a CitiesWithNature (ICLEI, 2021). Na área energética, a proliferação da microgeração distribuída, sobretudo solar fotovoltaica em telhados urbanos, será crucial para descentralizar a matriz e reduzir perdas e emissões (EPE, 2023). Essas mudanças convergem com o avanço de edificações *Net Zero Energy*, que equilibram consumo e produção de energia por meio de eficiência, isolamento térmico e geração local, e com a tendência de obrigatoriedade de certificações verdes para novos empreendimentos, como forma de induzir padrões mais sustentáveis no setor da construção (WorldGBC, 2022).

2.2. Análise do cenário de mitigação do setor: o que já existe de concreto e o que ainda precisa acontecer para tangibilizar as mudanças?

O setor de Cidades no Brasil desempenha um papel central na agenda de mitigação das mudanças climáticas e apresenta oportunidades relevantes para a redução das emissões de GEE e a promoção da sustentabilidade urbana. Apesar de avanços significativos em algumas frentes, o país ainda enfrenta desafios estruturais que dificultam a implementação abrangente de soluções sustentáveis nos espaços urbanos. Dessa forma, é essencial uma abordagem integrada e coordenada para viabilizar mudanças concretas e de longo prazo.



No contexto nacional, o alcance das mudanças necessárias implica a superação das desigualdades territoriais que levam à segregação espacial e à degradação ambiental, além dos problemas do serviço de transporte coletivo, da fragmentação da infraestrutura de transporte ativo e da dependência do transporte individual motorizado.

No contexto nacional, o alcance das mudanças necessárias implica a superação das desigualdades territoriais que levam à segregação espacial e à degradação ambiental, além dos problemas do serviço de transporte coletivo, da fragmentação da infraestrutura de transporte ativo e da dependência do transporte individual motorizado. Embora o aumento da utilização de bicicletas e a melhoria da infraestrutura para pedestres estejam em estágio inicial, é essencial garantir conectividade e segurança nos trajetos, além de integrar modos de transporte sustentáveis com políticas urbanas de densificação e uso misto do solo. No âmbito específico da mobilidade urbana, a transição energética tem sido uma prioridade crescente. A substituição gradual de veículos movidos a combustíveis fósseis por alternativas de baixa pegada de carbono tem recebido incentivos tanto no transporte privado quanto no transporte público. A expansão da infraestrutura de recarga de veículos elétricos e a concessão de incentivos fiscais têm impulsionado a adoção dessa tecnologia, ainda que o ritmo de expansão necessite de maior aceleração. No setor de transporte coletivo, cidades como São Paulo, Curitiba e Brasília têm investido na descarbonização de suas frotas, promovendo a eletrificação e o uso de biocombustíveis, embora os desafios financeiros e logísticos ainda representem barreiras consideráveis. No que se refere à mobilidade ativa, a expansão de infraestruturas dedicadas a ciclistas e pedestres tem mostrado avanços pontuais em metrópoles como Recife, Fortaleza e São Paulo. No entanto, a fragmentação dessas redes, a falta de medidas efetivas de segurança no trânsito, como a gestão de velocidade, e a integração deficiente com outros modais limitam seu potencial como alternativas efetivas ao transporte individual motorizado. Nesse contexto, destaca-se que a prioridade no processo de transição energética deve ser direcionada aos modos coletivos, tornando-os mais atrativos para captação de usuários cativos de veículos individuais motorizados em todas as faixas de renda, com melhoria do atendimento especialmente para as populações em maior situação de vulnerabilidade. Iniciativas de “Mobilidade como um Serviço” (MaaS) começam a despontar, promovendo a interconectividade entre diferentes modais e otimizando o planejamento de rotas – apesar de sua adoção ainda carecer de maior estruturação e incentivos governamentais. Destacam-se ainda, em âmbito nacional, propostas legislativas para o fortalecimento do transporte público coletivo, como o Marco Legal do Transporte Público Coletivo e o Sistema Único de Mobilidade Urbana Sustentável.

As soluções baseadas na natureza também desempenham um papel fundamental na mitigação climática nas cidades. A ampliação da arborização e da agricultura urbana, a recuperação de remanescentes de vegetação, a criação e a preservação de florestas urbanas e a expansão de áreas



Frota de ônibus a biodiesel em Brasília/DF

Créditos: Ministério das Cidades

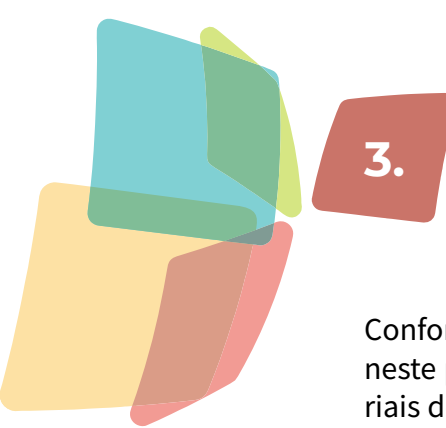
verdes são eficazes na melhoria da qualidade do ar, na regulação térmica, na redução do escoamento superficial da água da chuva, na conservação da biodiversidade e na geração de serviços ecossistêmicos. Além disso, a implementação de telhados e fachadas verdes em edifícios urbanos pode contribuir para o isolamento térmico, reduzindo a necessidade de refrigeração artificial e, conseqüentemente, o consumo de energia elétrica. Na esfera energética, o Brasil tem registrado avanços notáveis na microgeração distribuída, com destaque para a expansão da energia solar em áreas urbanas. O Marco Legal da Geração Distribuída tem sido um catalisador nesse processo, impulsionando a instalação de sistemas fotovoltaicos em edificações comerciais e residenciais. Adicionalmente, a disseminação do conceito de edifícios *Net Zero Energy*, que equilibram consumo e produção energética, tem consolidado padrões elevados de eficiência no setor da construção civil. Em relação ao reaproveitamento de resíduos e economia circular, a compostagem dos resíduos orgânicos e as tecnologias limpas e de baixo carbono para a conversão de resíduos sólidos em energia – como a digestão anaeróbica e o aproveitamento do biogás em aterros sanitários ou estações de tratamento de esgoto – oferecem alternativas sustentáveis para a gestão de detritos urbanos, com potencial de reduzir emissões de GEE e impactos ambientais. Embora outras tecnologias termoquímicas como a incineração, a gaseificação e a pirólise também sejam utilizadas, é fundamental avaliar cuidadosamente seus impactos, considerando o alto consumo energético, a emissão de poluentes atmosféricos e a geração de resíduos tóxicos associados a esses processos. Ademais, o aproveitamento de resíduos da construção civil tem demonstrado potencial para mitigar as emissões setoriais, promovendo um ciclo produtivo mais eficiente e menos intensivo em carbono.

O caminho para a mitigação climática no setor de Cidades no Brasil exige a consolidação de políticas públicas robustas, incentivos financeiros e o fomento à inovação tecnológica. A integração de soluções de planejamento urbano, mobilidade urbana, energia, gestão de resíduos e soluções baseadas na natureza, bem como a coordenação entre governos, setor privado e sociedade civil, será determinante para transformar as cidades brasileiras em ambientes mais sustentáveis e resilientes. A adoção de estratégias urbanas integradas permitirá que o Brasil avance rumo a um modelo de desenvolvimento que harmonize crescimento econômico, justiça social e preservação ambiental.



A integração de soluções de planejamento urbano, mobilidade urbana, energia, gestão de resíduos e soluções baseadas na natureza, bem como a coordenação entre governos, setor privado e sociedade civil, será determinante para transformar as cidades brasileiras em ambientes mais sustentáveis e resilientes. A adoção de estratégias urbanas integradas permitirá que o Brasil avance rumo a um modelo de desenvolvimento que harmonize crescimento econômico, justiça social e preservação ambiental.





3. Plano de ação: ações – o que e como faremos?

Conforme mencionado tanto na Estratégia Nacional de Mitigação (ENM) quanto neste plano setorial, a ENM será implementada por meio dos seus Planos Setoriais de Mitigação, os quais são pilares fundamentais para garantir a concretização e o monitoramento do alcance dos objetivos nacionais e das metas nacionais de mitigação.

No âmbito da Estratégia Nacional de Mitigação, as metas nacionais de mitigação para 2025 e 2030 foram apresentadas, e a meta nacional para 2035 foi definida – reduzir, em 2035, as emissões líquidas nacionais de GEE em 59% e 67% abaixo dos níveis de 2005, o que é consistente, em termos absolutos, com uma emissão de 1,05 GtCO₂e e 0,85 GtCO₂e, de acordo com os dados mais recentes do Inventário Nacional de GEE (NIR2024) –, alinhada à meta nacional de alcançar emissão líquida 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.

Tal meta foi definida com um olhar de curto, médio e longo prazo – incorporando as metas nacionais para 2025, 2030 e 2050 – e integrado, ao combinar as metas nacionais de 2030 e 2035 com metas setoriais para esses anos, as quais orientaram a elaboração dos Planos Setoriais de Mitigação, suas ações e metas, considerando a necessidade de coordenação e integração entre setores para atingi-las, e com o objetivo de garantir que a trajetória de mitigação para a economia como um todo seja monitorada, avaliada e revisada de forma consistente e integrada².

Portanto, as metas setoriais para 2030 indicam o teto de emissões líquidas setoriais para aquele ano, alinhadas à meta nacional de 1,2 GtCO₂e – ao passo que, para 2035, definem uma meta de emissões líquidas setoriais em banda, representando esforços mínimos e máximos para cada setor, alinhadas à meta nacional para 2035 entre 0,85 GtCO₂e e 1,05 GtCO₂e.

Conforme detalhado na seção 3.3 do capítulo 3 da Estratégia Nacional de Mitigação, a nova meta nacional de mitigação para 2035 foi definida com base em um processo rigoroso de análise de avaliações científicas geradas a partir do Modelo BLUES, a qual subsidiou a realização de debates internos ao governo federal e o diálogo com representantes da sociedade civil, do setor privado, dos movimentos sociais e da comunidade científica.

A análise dessas evidências científicas, de forma similar, também foi ponto de partida para a definição das metas setoriais para 2030 e 2035. Os resultados do Modelo BLUES foram analisados e comparados com exercícios de modelagem conduzidos por outros órgãos de governo ou por entidades do setor privado e da sociedade civil, integrando novas evidências ao processo negociador e de tomada de decisão.

² Ademais, as metas setoriais guardam uma relação direta com o escopo de alocação de emissões e remoções associado a cada plano setorial (conforme explicado na Seção 2.4 e detalhado no Anexo III da Estratégia Nacional de Mitigação).

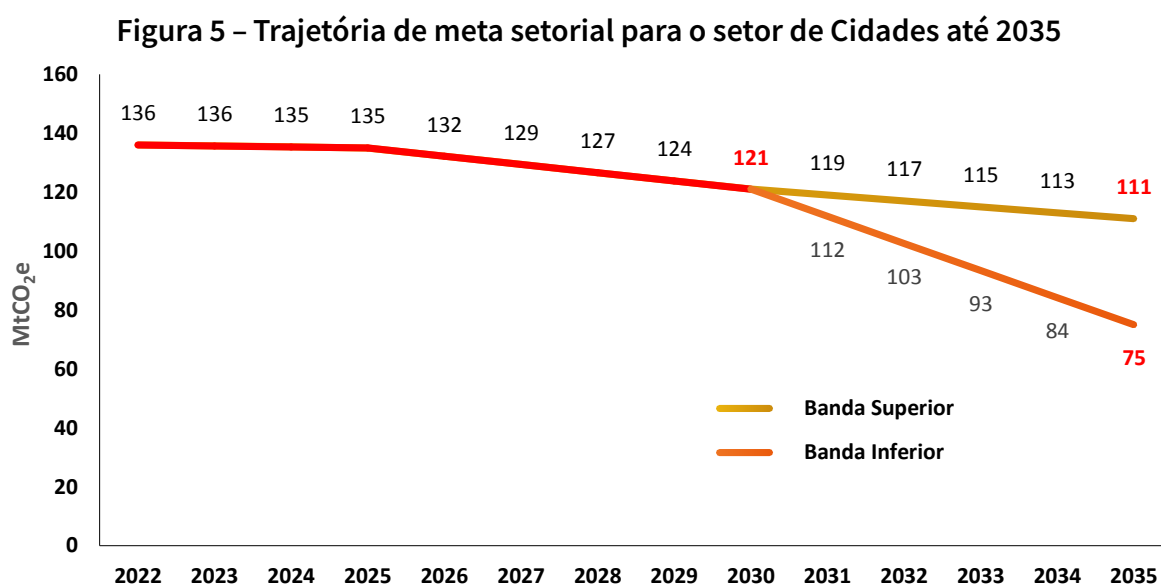
A essas análises, somaram-se reiterados exercícios de formulação das ações de mitigação setoriais, que constam dos planos setoriais, e de definição das metas dessas ações, os quais retroalimentaram os debates e diálogos sobre as metas setoriais. Portanto, as metas setoriais para 2030 e 2035 são também resultado do próprio processo de elaboração dos planos setoriais, que consistem em planos de ação fundamentais para o alcance dos objetivos e metas nacionais de mitigação.

Cumprir destacar que, no caso dos planos setoriais que compartilham emissões com outros planos setoriais – mais especificamente, o Plano Setorial de Energia, que compartilha emissões por uso de energia com os Planos Setoriais de Transportes, Cidades, Indústria e Agricultura e Pecuária –, as metas setoriais representam o resultado agregado e articulado de ações impactantes, aquelas que possuem relação direta com a redução de emissões ou o aumento de remoções, presentes nos planos setoriais correspondentes. Dessa forma, o potencial de mitigação associado às ações de caráter energético previstas no Plano Setorial de Energia e o potencial de mitigação associado às ações específicas setoriais previstas nos demais planos setoriais mencionados conformam, de modo conjunto e articulado, os níveis de ambição setoriais apresentados em categorias de emissões e remoções. Ainda assim, é importante ressaltar que as metas foram definidas e serão monitoradas, avaliadas e revisadas de forma a impedir a “dupla contagem”.

Ademais, as ações estruturantes dos planos setoriais, que viabilizam a plena implementação das ações impactantes propostas, são elementos fundamentais para o alcance das metas setoriais de mitigação. Portanto, para que o potencial de mitigação de cada ação impactante possa ser plenamente realizado, e os atuais riscos e incertezas identificados nos planos setoriais possam ser superados, é necessário garantir que as ações que estabelecem as condições para sua realização sejam efetivamente implementadas no cronograma definido.

3.1. Meta setorial e indicadores

Para o alcance das metas nacionais, foram definidas metas específicas para os sete Planos Setoriais de Mitigação. Para o setor de Cidades, a trajetória de redução parte do patamar de 136 MtCO₂e em 2022, reduzindo para 121 em 2030 e uma banda entre 75 e 111 MtCO₂e em 2035 (vide Figura 5). Essas metas globais do Plano Setorial de Cidades representam redução de emissão, em comparação a 2022, de 15 MtCO₂e até 2030 e redução entre 25 e 61 MtCO₂e em 2035.



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

Para monitoramento das metas globais do Plano Setorial de Cidades, foram definidos dois indicadores:

Emissão anual de GEE em relação ao teto estimado (%) – relação entre as emissões anuais calculadas no Inventário Nacional, por plano setorial, e os tetos de emissões anuais estimados na trajetória (Figura 5) para o plano setorial, referentes ao período de 2023 até 2035.

Fórmula de cálculo:

$$\frac{\text{Emissão anual calculada no Inventário Nacional}_{ano\ x}}{\text{Teto de emissão anual estimado na trajetória}_{ano\ x}} = \text{Resultado do indicador (\%)}$$

Redução anual de emissões de GEE em relação ao estimado (%) – relação entre as reduções de emissões anuais calculadas a partir dos resultados do Inventário Nacional e as estimadas na trajetória de emissões para o período de 2023 até 2035 (Figura 5).

- Redução de emissão calculada a partir dos resultados do Inventário Nacional para o ano X = Emissão anual calculada no Inventário Nacional para o ano X - Emissão reportada no Inventário Nacional para o ano de 2022.

- Redução de emissão estimada na trajetória de emissões para o ano X = Teto de emissão anual estimado na trajetória para o ano X - Emissão reportada no Inventário Nacional para o ano de 2022.

Fórmula de cálculo:

$$\frac{\text{Redução de emissão calculada no Inventário Nacional}_{ano\ x}}{\text{Redução de emissão estimada na trajetória de emissões}_{ano\ x}} = \text{Resultado do indicador (\%)}$$

A Tabela 1, a seguir, apresenta a abertura das metas setoriais de Cidades por categoria de emissão. A maior contribuição para as emissões alocadas no setor Cidades decorre da utilização intensiva de automóveis nos deslocamentos urbanos, que podem ser otimizados com a melhoria do planejamento urbano e o estímulo a circuitos curtos, para fins de produções e vendas locais, reduzindo-se as emissões pelo deslocamento. Pensando em números absolutos, é aí onde se pretendem as reduções de emissões mais significativas, olhando tanto para 2030 quanto para 2035. Nota-se, ainda, que até 2035 há a pretensão de zerar as emissões líquidas decorrentes da expansão urbana, e até 2030 planejam-se as reduções mais significativas no que tange ao subsetor de edificações.

Tabela 1 – Metas setoriais de Cidades desagregadas pelas categorias de emissões

CIDADES	Emissões 2022 (MtCO ₂ e)		META 2030 (MtCO ₂ e)		VARIAÇÃO 2030/2022 (%)	META 2035 (MtCO ₂ e)				VARIAÇÃO 2035/2022 (%)	
						INFERIOR		SUPERIOR		INFERIOR	SUPERIOR
Automóveis	69	100	68	99	-1%	44	58	65	94	-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).

3.2. Ações: o que e como faremos?

3.2.1 Premissas de ações com repercussão na redução de emissões de gases de efeito estufa

O Plano Cidades incorpora um conjunto de ações com potencial significativo para reduzir as emissões e remover gases de efeito estufa (GEE), ancoradas em premissas que refletem transformações estruturais nas dinâmicas urbanas. As ações impactantes e estruturantes 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.

A seguir, são descritas as principais premissas associadas às metas de redução de emissões:

- 1. Aumento da mobilidade ativa e do transporte público coletivo:** a promoção da mobilidade ativa – especialmente o uso da bicicleta e os deslocamentos a pé – e do uso do transporte público coletivo e o desestímulo ao uso de veículos particulares motorizados representam uma das estratégias centrais para a transição sustentável da mobilidade urbana. Assume-se, como premissa, que uma parcela da população urbana substituirá o uso de veículos motorizados individuais (carros e motocicletas) por modos ativos de transporte, em decorrência da melhoria e expansão das condições de uso. Essa mudança comportamental resulta, na prática, na redução do consumo de combustíveis fósseis, principalmente gasolina, contribuindo para a diminuição direta das emissões de GEE. Para fins de dimensionamento, será adotado um percentual estimado de substituição modal, a ser calibrado conforme estudos de caso e dados regionais.
- 2. Redução do uso da gasolina:** além da substituição modal decorrente do avanço da mobilidade ativa e do transporte público coletivo, a redução do consumo de gasolina também será influenciada pelo aumento do uso de soluções tecnológicas de baixo carbono no transporte

individual e no transporte de carga urbana. Essa transição parcial da matriz de abastecimento veicular implica uma menor intensidade de emissões por quilômetro rodado. A premissa considera uma tendência de substituição incremental, sustentada por estímulos à adoção da eletrificação e de biocombustíveis e ao desenvolvimento de infraestrutura compatível.

3. **Redução do uso de diesel no transporte coletivo:** a descarbonização do transporte público coletivo (TPC) constitui uma das ações estruturantes do plano, com repercussão direta sobre a demanda por combustível fóssil. A premissa técnica prevê a substituição progressiva da frota movida a diesel por alternativas tecnológicas mais limpas, como veículos elétricos, híbridos ou movidos a biocombustíveis. O escalonamento da substituição será pautado por critérios de viabilidade tecnológica e disponibilidade de veículos, equipamentos, infraestrutura e instrumentos de políticas públicas.
4. **Ampliação da cobertura vegetal urbana:** atualmente, as florestas urbanas e as unidades de conservação que não fazem parte do Sistema Nacional de Unidades de Conservação não são computadas como fontes de remoção de gases de efeito estufa nos assentamentos urbanos. No entanto, reconhece-se que a contabilização dessas áreas e da expansão de áreas verdes urbanas estruturadas – especialmente aquelas organizadas em manchas concentradas ou contínuas, com características de vegetação arbórea densa – deve constituir uma premissa metodológica para o cálculo mais preciso dos impactos positivos sobre o balanço de carbono nas cidades. A incorporação dessas formações vegetais urbanas como sumidouros potenciais de GEE permite qualificar os benefícios climáticos das estratégias de revegetação urbana e infraestrutura verde, contribuindo para uma abordagem mais integrada e realista das ações de mitigação em territórios urbanos.
5. **Limite ao crescimento da área de assentamento urbano:** o controle da expansão horizontal desordenada das cidades – também conhecido como contenção da mancha urbana – está diretamente associado à eficiência territorial e à redução de emissões relacionadas ao uso do solo. A limitação do crescimento da área de assentamento urbano visa reduzir a necessidade de deslocamentos motorizados, a pressão sobre áreas vegetadas e a demanda por infraestrutura de baixa densidade, que tende a ser mais intensiva em emissões. Esta premissa será operacionalizada por meio de diretrizes de planejamento urbano compacto, de incentivo à reabilitação de áreas urbanas subutilizadas e de mecanismos de gestão do uso e ocupação do solo.

3.2.2 Aspectos gerais das ações do Plano Clima Mitigação – Cidades

A cidade é o principal recorte territorial no qual se manifestam os impactos diretos e indiretos de diversas atividades humanas. Por sua escala e complexidade, o ambiente urbano constitui o espaço privilegiado de atuação de políticas públicas voltadas à mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

A efetividade das ações previstas no Plano Clima depende da articulação entre diferentes níveis de governo, especialmente o local e o estadual, considerando suas competências estabelecidas na Constituição Federal. Tal arranjo se insere no conceito de Federalismo Climático, que reconhece responsabilidades comuns, porém diferenciadas, entre os entes federativos. Nas regiões metropolitanas, essa coordenação assume papel ainda mais relevante, devido à natureza compartilhada dos impactos e das soluções necessárias.

Além dos entes públicos, determinadas ações previstas exigem o engajamento da iniciativa privada, especialmente aquela vinculada à operação de serviços públicos concedidos. A colaboração entre setores é, portanto, essencial para a implementação de medidas estruturantes no contexto urbano.

O Plano Cidades está intrinsecamente relacionado a outros planos setoriais, o que impõe a necessidade de estabelecer procedimentos comuns de governança para o cumprimento de metas compartilhadas entre diferentes ministérios. Destacam-se, entre esses planos, os de Resíduos Sólidos, Energia e Indústria, cuja integração é fundamental para a coerência e a efetividade das ações propostas.

As diretrizes de mobilidade urbana propostas estão alinhadas ao acúmulo técnico e normativo construído nos últimos anos pelo Ministério das Cidades, especialmente no que se refere às recomendações para a elaboração dos Planos de Mobilidade Urbana. O fortalecimento dessas ações contribui diretamente para a melhoria da qualidade ambiental das cidades, a ampliação da acessibilidade, a redução de emissões de poluentes locais, GEE e PCVCs e o alinhamento com o PNA-TRANS, contribuindo para a redução dos sinistros de trânsito e o fortalecimento da segurança viária nas cidades.

Para o dimensionamento adequado das ações, tornam-se necessários o levantamento e o aprimoramento contínuo das informações utilizadas como linhas de base, especialmente no que se refere à temporalidade de implementação e à estimativa de investimentos. O plano reflete diferentes estágios de maturidade das abordagens propostas. Em alguns casos, já há clareza quanto a metas, fontes de informação e indicadores de resultado. Em outros, ainda é necessário identificar ou produzir dados por meio de esforços coordenados entre o governo federal e seus parceiros.

Como estratégia de monitoramento, está sendo proposta a definição de um grupo de cidades de controle, nas quais um conjunto selecionado de indicadores será sistematicamente observado ao longo da vigência do plano. Essa amostra servirá como referência para a avaliação dos resultados e os ajustes necessários ao longo do tempo.

Durante a elaboração do Plano Setorial de Cidades, considerando que tanto o Plano Setorial de Resíduos como o Plano Setorial de Indústria tratam desta questão, também se identificou a necessidade de abordar como a economia circular está presente no melhor aproveitamento do espaço urbano, sobretudo estimulando a ocupação dos espaços subutilizados, degradados e obsoletos para a geração de espaços de moradias e de locais de postos de trabalho, de modo a evitar deslocamentos e a expansão urbana que acaba por impactar a cobertura vegetal dos espaços rurais e naturais adjacentes às cidades.

3.2.3 Análise integrada de ações dos Planos Setoriais de Mitigação e seu impacto no Setorial de Cidades

No contexto das ações para a concretização das principais alavancas do Plano Setorial de Cidades, além das ações aqui propostas, cabe destacar um conjunto de medidas previstas em outros planos setoriais que repercutem positivamente e beneficiam diretamente as cidades.

No que se refere ao Plano Setorial de Energia, destaca-se a ação impactante de fortalecimento da produção e do uso sustentável de biocombustíveis. Essa medida está alinhada às metas de aumento da mistura obrigatória de biodiesel ao diesel e de etanol à gasolina, conforme estabelecido pela Lei do Combustível do Futuro. Trata-se de um elemento relevante para a redução das emissões da frota veicular nas áreas urbanas, incluindo automóveis, motocicletas, caminhões leves, ônibus e micro-ônibus. Essa é uma ação essencialmente federal, baseada em regulação.

Outra medida de impacto direto nas cidades é a meta de incentivo à eficiência energética e à eletrificação de edificações comerciais, institucionais e residenciais. Essa ação contribui para a redução do consumo energético e da queima de combustíveis fósseis utilizados em atividades cotidianas como cocção e aquecimento de água. A meta prevista é de ganhos de eficiência que variam entre 5% e 6,3%.

Especificamente no setor da construção civil, destacam-se duas ações impactantes previstas nos Planos Setoriais de Energia e Indústria:

No Plano Setorial de Energia, propõe-se o incentivo à eficiência energética e à descarbonização da indústria, com metas de ganhos de eficiência que variam de 4% a 8%. Isso repercute diretamente na redução do consumo energético nos processos industriais de produção de componentes e insumos para a construção civil.

No Plano Setorial de Indústria, está prevista a implementação de ações para o aumento da eficiência industrial, em especial da eficiência elétrica (com meta de pelo menos 4%), além da ampliação do uso de combustíveis alternativos em substituição aos combustíveis fósseis. Isso visa garantir que a participação de fontes energéticas renováveis na matriz da indústria seja superior a 65%.

Essas medidas representam, por exemplo, a redução do uso de clínquer em processos industriais, contribuindo para a descarbonização de insumos da construção civil, como a produção de cimento, aço, ferro, vidro, alumínio e outros minerais, assim como de componentes derivados.

3.2.4 Apresentação das ações

Diversas ações foram delineadas com base em três frentes principais: (i) a redução de emissões por meio da diminuição de deslocamentos na cidade, promovida pelo aprimoramento do planejamento urbano, que reduz a dependência do transporte individual; (ii) a redução de emissões por meio da mudança nos padrões de mobilidade urbana, com foco na priorização do transporte ativo e do transporte público coletivo; e (iii) a remoção de gases de efeito estufa por meio de estratégias de revegetação e infraestrutura verde em áreas urbanas.



Diversas ações foram delineadas com base em três frentes principais: (i) a redução de emissões por meio da diminuição de deslocamentos na cidade, promovida pelo aprimoramento do planejamento urbano, que reduz a dependência do transporte individual; (ii) a redução de emissões por meio da mudança nos padrões de mobilidade urbana, com foco na priorização do transporte ativo e do transporte público coletivo; e (iii) a remoção de gases de efeito estufa por meio de estratégias de revegetação e infraestrutura verde em áreas urbanas.

Ação CID.I.01. ADOTAR PRINCÍPIOS URBANÍSTICOS QUE CONTRIBUAM PARA REDUZIR E OTIMIZAR DESLOCAMENTOS URBANOS COMPULSÓRIOS

- O padrão de mobilidade urbana, baseado no transporte individual de passageiros, é resultado do modelo de desenvolvimento adotado nas cidades, que provoca muitas externalidades negativas – entre elas, as emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa.
- A mudança modal de parte expressiva de viagens do transporte individual para o transporte ativo e público coletivo é uma ação estratégica de mitigação de GEE e poluentes locais adotada em todos os países.
- A falta de informações apuradas sobre a redução de emissões decorrentes da mudança modal é uma realidade que não deve impedir sua adoção como ação estratégica. A busca dessas informações está prevista como ação estruturante do Plano Cidades, visando aprimorar a estimativa de redução de emissões e o seu monitoramento.

Ação CID.I.02. AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO DOS MODOS ATIVOS NA MATRIZ MODAL DAS GRANDES CIDADES BRASILEIRAS

- O acesso a pé aos locais de interesse é um direito fundamental das pessoas, que não pode ser prejudicado pelas obras viárias que causam intrusão urbana e segregam os espaços.
- O deslocamento seguro, por meio de uma rede de caminhabilidade que conecte os serviços essenciais nos espaços de bairros e vizinhança, bem como à rede de transporte público coletivo, é fundamental para a mobilidade urbana de todas as pessoas.
- O deslocamento por bicicleta é viabilizado por meio da oferta de infraestrutura, mas principalmente por uma rede cicloviária formada por vias exclusivas e vias cicláveis que permitam a circulação de ciclistas com segurança, incluindo medidas de gestão de velocidade para veículos motorizados.
- Adicionalmente, a iluminação, o paisagismo, o conforto térmico, a qualidade do pavimento, a sinalização, a disponibilidade de informação sobre as rotas, a segurança e a infraestrutura de apoio são fundamentais para o deslocamento a pé e por meio da bicicleta.

CID.I.03. AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO NA MATRIZ MODAL DAS GRANDES CIDADES BRASILEIRAS

- A qualidade, a confiabilidade e o custo do transporte público coletivo são aspectos determinantes para sua utilização e que têm ações previstas no plano. Mas vários sistemas de ônibus e trilhos têm qualidade e estão perdendo passageiros devido ao custo e à menor confiabilidade, quando comparados com outros modos de transporte, bem como devido à concorrência proporcionada por outros serviços.
- As ações do Plano são baseadas na expansão da infraestrutura, na melhoria da qualidade dos serviços, na redução de custos para os usuários e na melhor estruturação do poder público para seu planejamento, contratação e controle.
- No caso da infraestrutura, a ação é baseada principalmente nos resultados do Estudo Nacional de Mobilidade Urbana, que está sendo realizado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o MCid. Ao seu final, o estudo apresentará um conjunto de projetos estruturadores de transporte público coletivo que devem ser objeto de financiamento nos próximos anos.
- É fundamental realizar pesquisa de origem de usuários após a implantação de projetos de média e alta capacidades (pesquisa ex-post) para que a mudança modal proporcionada pelos investimentos seja dimensionada, contribuindo para o monitoramento e a avaliação das ações previstas neste plano. Além desses aspectos associados à melhoria do transporte público coletivo e do transporte ativo citados anteriormente, a mudança modal necessária só aconteceu em países que simultaneamente desestimularam o uso do transporte individual. Assim, é fundamental que as cidades implementem medidas de gestão de demanda de viagens que impactem seus sistemas de mobilidade urbana, sinalizando a priorização dos modos ativos e coletivos.
- Considerando o que preconizam os princípios de uma transição energética justa, os usuários do transporte público coletivo não podem ser os responsáveis pelo custo das ações de descarbonização do setor. Portanto, há necessidade de implementação de instrumentos que resultem no financiamento social dos serviços para melhorar sua qualidade, ampliar seu uso e promover sua descarbonização.

CID.I.04. DESCARBONIZAR O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO URBANO, SEMIURBANO E METROPOLITANO

- As ações focam a substituição do diesel por fontes renováveis de energia, bem como a eficiência energética dos veículos.
- Essa substituição é baseada no fortalecimento da indústria nacional e na incorporação de novas tecnologias.
- Consideram-se a realidade do setor e o ritmo de substituição de frota que acontece naturalmente nas cidades que têm sistemas de transporte público coletivo.
- Considerando os princípios da transição energética justa citada anteriormente e a essencialidade do serviço, o instrumento econômico do subsídio público é recomendado, uma vez que os usuários já enfrentam valores elevados de tarifa quando comparados com a renda das famílias que dependem desse serviço.
- Descarbonizar o sistema de transporte público coletivo urbano através de um plano nacional de substituição da frota alocada para o TPC urbano que defina uma transição gradual da matriz energética, considerando a capacidade da indústria nacional e a evolução tecnológica.

CID.I.05. DESCARBONIZAR O TRANSPORTE URBANO DE CARGA, A FROTA PÚBLICA E OS VEÍCULOS DE SERVIÇOS ESSENCIAIS

- A carga urbana, assim como o transporte de passageiros, é abrangida pela definição de mobilidade urbana estabelecida na Lei nº 12.587/2012, o que resulta em protagonismo dos governos municipais em seu planejamento e na redução de impactos ambientais. Além das medidas associadas à logística, é possível implementar ações voltadas à descarbonização da frota empregada na distribuição de carga urbana. No caso da frota, é possível criar linhas de financiamento para que a indústria nacional desenvolva veículos elétricos e tecnologias limpas, bem como para sua aquisição pelas empresas de carga. Para a gestão da circulação, é possível criar estímulos para a adoção de veículos movidos a energia renovável, como a implantação de zonas de baixa emissão e regulamentações para veículos leves de carga.
- A existência de uma grande frota associada aos serviços direta ou indiretamente ofertados pelo poder público possibilita que sejam sinalizadas mudanças na fonte de energia. Essa frota contempla todos os veículos oficiais utilizados pelos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, bem como pelos serviços públicos prestados em todos os entes federados. A mudança de fonte de energia nessa frota pode ser estimulada por meio de instrumentos de políticas públicas que priorizem a aquisição de veículos movidos a energia renovável, materializando o compromisso com a sua descarbonização.

CID.I.06. ESTIMULAR A DESCARBONIZAÇÃO DO TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO

- Para as viagens que ainda serão realizadas por meio do uso do automóvel, o foco é a redução do uso de gasolina, permitindo tanto o uso do etanol na frota flex quanto a entrada de veículos elétricos.
- Atualmente, cerca de 90% da frota brasileira é flex fuel, o que já permite o uso abrangente de etanol; é, portanto, fundamental compreender por que seu uso ainda não é majoritário em todo o país quando comparado com a gasolina.
- Mesmo diante da participação do transporte individual no conjunto das emissões atmosféricas, não é razoável para um país com as condições socioeconômicas que temos subsidiar a descarbonização do transporte individual motorizado. Dessa forma, devem prevalecer metas de eficiência energética e instrumentos de mercado que levem aqueles que têm condições de comprar um veículo a optar pelo menos impactante.

- Dentro de uma política de mitigação das emissões de GEE pautada pelo princípio da transição energética justa, é necessário que o país priorize a descarbonização do transporte público coletivo, inclusive com subsídios públicos, dadas as suas externalidades positivas para toda a sociedade.
- Dentro do leque de instrumentos de política pública disponíveis, cabe destacar que o país precisa discutir o uso da CIDE-Combustíveis como instrumento regulador de preços relativos dos combustíveis, elevando gradualmente a alíquota da gasolina e reduzindo a do etanol, tornando-o mais competitivo para os proprietários de automóveis flex.

CID.I.07. AMPLIAR, CONSERVAR E RECUPERAR A COBERTURA VEGETAL URBANA

- A revegetação tem papel na remoção de emissões, mas principalmente na melhoria da qualidade ambiental das cidades, por meio da eliminação de ilhas de calor e da melhoria da qualidade do ar.
- A falta de informações apuradas sobre a remoção de emissões decorrentes da revegetação urbana é uma realidade que não deve impedir sua adoção como ação estratégica. A busca dessas informações está prevista como ação estruturante do Plano Cidades, visando aprimorar a estimativa de remoção de emissões e o seu monitoramento.

CID.I.08. INCENTIVAR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E AMPLIAR A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE BAIXO CARBONO NO SETOR HABITACIONAL

- A ação vinculada busca estimular a adoção de sistemas construtivos industrializados que reduzam as emissões de GEE e a geração de resíduos.
- A descarbonização da construção civil envolve, em grande parte, ações da indústria de materiais, que podem ser abordadas no Plano Indústria.

CID.I.09. REDUZIR A EXPANSÃO URBANA E CONSEQUENTE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E AUMENTAR A REUTILIZAÇÃO DE ESPAÇOS SUBUTILIZADOS NAS CIDADES

- Há grande potencial de uso de imóveis degradados e revitalização de áreas centrais para uso habitacional, que possibilitam a melhoria da qualidade ambiental e a redução de distâncias de viagens.
- Os instrumentos de promoção da função social da propriedade urbana, previstos no Estatuto da Cidade, são elementos fundamentais para a consecução dessa ação.
- Esta ação tem relação direta com a CID.I.01, pois ambas abordam os resultados do planejamento urbano sobre a acessibilidade das pessoas e o consumo de energia para o bem viver.

As ações impactantes, bem como as ações estruturantes a elas associadas, possuem diferentes combinações de instrumentos de políticas públicas para sua implementação, conforme a natureza de seus impactos. No caso de passageiros, o modo de transporte público coletivo é um serviço público essencial e um direito social, definições dadas pela Constituição Federal. Devido a essas características, o seu desenvolvimento justifica a adoção de instrumentos econômicos, fiscais e financeiros para ampliação de infraestrutura, descarbonização da frota e custeio da operação. No caso do transporte individual motorizado, são considerados instrumentos regulatórios (comando e controle), eficiência energética, a gestão de demanda de viagens para reduzir seu uso e o estímulo ao uso de energia renovável.

No transporte de carga urbana, nas frotas oficiais e em veículos alocados nos serviços públicos, as ações para a descarbonização também lançam mão de instrumentos diferenciados, dadas as características distintas do processo de compra do poder público e da iniciativa privada. Nas ações

voltadas para a ampliação da vegetação urbana e a recuperação de áreas degradadas, é possível combinar investimentos públicos e privados e instrumentos previstos principalmente no Estatuto das Cidades. Essa diferenciação de objeto, resultados esperados e instrumentos de política pública nas ações decorre da justa distribuição dos esforços necessários para a implementação das ações de mitigação de emissões e remoção de GEE entre os entes federados e os diferentes segmentos econômicos, que possuem responsabilidades e capacidade de investimento distintas.

O Quadro a seguir apresenta as ações que compõem o Plano Setorial de Cidades e que serão devidamente detalhadas no tópico seguinte.

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

Alavanca prioritária	Ação impactante	Meta		Indicador(es)	Principais ações estruturantes
		2030	2035		
Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente	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.	Reduzir em pelo menos 20% o tempo médio gasto em deslocamentos nas grandes cidades brasileiras.	Percentual de redução do tempo médio gasto em deslocamentos nas 21 RMs que atualmente são objeto do ENMU.	CID.E.01 CID.E.02 CID.E.03 CID.E.04 CID.E.05 CID.E.27 CID.E.29
Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras	CID.I.02 AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO DOS MODOS ATIVOS NA MATRIZ MODAL DAS GRANDES CIDADES BRASILEIRAS	Atingir, no mínimo, 34,5% de participação dos modos ativos na matriz modal nacional.	Atingir, no mínimo, 37% de participação dos modos ativos na matriz modal nacional.	Percentual de participação dos modos ativos na matriz modal das 21 RMs que atualmente são objeto do ENMU.	CID.E.01 CID.E.02 CID.E.04 CID.E.05 CID.E.06 CID.E.07 CID.E.08 CID.E.09 CID.E.18 CID.E.30
Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda	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.	Atingir, no mínimo, 36% de participação do transporte público na matriz modal.	Percentual de participação do transporte público coletivo na matriz modal das 21 RMs que são objeto do ENMU.	CID.E.01 CID.E.02 CID.E.04 CID.E.05 CID.E.06 CID.E.10 CID.E.11 CID.E.12 CID.E.31

Alavanca prioritária	Ação impactante	Meta		Indicador(es)	Principais ações estruturantes
		2030	2035		
Descarbonizar veículos tipicamente utilizados em áreas urbanas	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.	Participação na frota alocada para o TPC de, no mínimo, 35% dos veículos movidos a energias renováveis.	Percentual de participação na frota alocada para o TPC dos veículos movidos a energias renováveis.	CID.E.13 CID.E.14 CID.E.07
Descarbonizar veículos tipicamente utilizados em áreas urbanas	CID.I.05 DESCARBONIZAR O 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 de veículos de serviços essenciais) movida por alternativas de baixa ou zero emissão.	38% da frota desses três tipos de veículos (VUCs, frota pública e de veículos de serviços essenciais) movida por alternativas de baixa ou zero emissão.	1. Percentual da frota licenciada de VUCs movida a energias renováveis sobre a frota total de VUCs. 2. Percentual de veículos movidos a energias renováveis em relação à frota total de veículos usados em serviços públicos essenciais (utilitários e veículos leves). 3. Percentual de veículos movidos a energias renováveis em relação à frota pública oficial total.	CID.E.07 CID.E.13
Descarbonizar veículos tipicamente utilizados em áreas urbanas	CID.I.06 ESTIMULAR A DESCARBONIZAÇÃO DO TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO	Reduzir em 25% a participação da gasolina no abastecimento de veículos leves.	Reduzir em 50% a participação da gasolina no abastecimento de veículos leves.	Percentual de participação da gasolina nas fontes de energia dos veículos leves.	CID.E.07 CID.E.13
Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana	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.	Aumento de 180 mil hectares de cobertura vegetal urbana, de forma equitativa, até 2035.	Área de cobertura vegetal urbana (em hectares).	CID.E.15 CID.E.16 CID.E.17 CID.E.18 CID.E.19 CID.E.20 CID.E.21 CID.E.22

Alavanca prioritária	Ação impactante	Meta		Indicador(es)	Principais ações estruturantes
		2030	2035		
Estimular a eficiência energética, a utilização de energias renováveis em edificações e a adoção de tecnologias de baixo carbono, bem como fomentar a economia circular em áreas urbanas	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.	Apoiar a construção de três milhões de unidades habitacionais no MCMV, com sistemas construtivos industrializados que reduzam a emissão de CO ₂ e a geração de resíduos.	Quantidade de domicílios atendidos pelo Programa Energia Limpa no MCMV.	CID.E.23 CID.E.24 CID.E.25 CID.E.26
Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente	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. Reduzir em 30% a quantidade de domicílios vagos no país.	Reduzir em 50% a área convertida para assentamentos. Reduzir em 40% a quantidade de domicílios vagos no país.	1. Área convertida para assentamentos (ha). 2. Percentual de domicílios vagos (Censo).	CID.E.01 CID.E.19 CID.E.21 CID.E.27 CID.E.28 CID.E.29

Fonte: elaboração própria (MMA, 2025).

Quadro 7 – Quadro-síntese das ações estruturantes e respectivos resultados esperados

Alavanca/tendência	Ação estruturante	Resultado esperado	Prazo para conclusão
Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente	CID.E.01 Executar intervenções de desenvolvimento urbano integrado	Até 2030, 30% de intervenções de desenvolvimento urbano integrado financiados pela União. Até 2035, corpo técnico das cidades das 21 RMs do ENMU capacitado para a promoção do desenvolvimento urbano integrado. Até 2035, base normativa das cidades das 21 RMs do ENMU com conteúdo adequado à promoção do desenvolvimento urbano integrado (Plano Diretor e Plano de Mobilidade Urbana).	2035

Alavanca/tendência	Ação estruturante	Resultado esperado	Prazo para conclusão
Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda	CID.E.02 Elaborar, implementar e monitorar o Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PLANMOB) em articulação com outros planos que tenham interface com as cidades e seus padrões de emissões	Até 2035, Plano Nacional de Mobilidade Urbana formulado e legalmente aprovado.	2035
Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente	CID.E.03 Digitalizar serviços públicos, em consonância com a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes	Até 2030, 95% dos serviços públicos digitalizáveis.	2030
Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente	CID.E.04 Aprovar e implementar a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU)	Até 2028, Política Nacional de Desenvolvimento Urbano legalmente aprovada.	2028
Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente	CID.E.05 Expandir a oferta habitacional de interesse social em área urbana consolidada ou em área de expansão urbana com existência de infraestrutura e equipamentos urbanos	Até 2027, 100% de unidades habitacionais do PMCMV com inserção urbana superior.	2027
Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda	CID.E.06 Desestimular o uso de carro e motocicleta nas cidades	Até 2035, pelo menos uma ação de desestímulo ao uso do transporte individual prevista ou implementada em 50% das 21 RMs.	2035

Alavanca/tendência	Ação estruturante	Resultado esperado	Prazo para conclusão
Descarbonizar veículos tipicamente utilizados em áreas urbanas	CID.E.07 Estudar a viabilidade de implantação de zonas de baixa emissão	Até 2035, diretrizes nacionais para implantação de zonas de baixa emissão estabelecidas, com a regulamentação dos padrões de emissões veiculares (em alinhamento com a Política Nacional de Qualidade do Ar).	2035
Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras	CID.E.08 Ampliar e qualificar infraestruturas, equipamentos e serviços que possibilitem deslocamentos por bicicleta seguros e confortáveis nas cidades	Até 2035, melhoria do conforto ambiental em 50% da infraestrutura de mobilidade ativa implantada.	2035
Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras	CID.E.09 Ampliar e qualificar infraestruturas / equipamentos que possibilitem deslocamentos a pé seguros e confortáveis nas cidades	Até 2028, cinco projetos-piloto de ruas completas implementados junto a municípios.	2028
Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda	CID.E.10 Implantar corredores de transporte coletivo em regiões metropolitanas e municípios, assim como de infraestrutura para transporte sobre trilhos	Até 2035, implementar a primeira etapa da Estratégia Nacional de Mobilidade Urbana.	2035
Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda	CID.E.11 Aprovar o Marco Legal do Transporte Público Coletivo	Até 2028, Marco Legal do Transporte Público Coletivo legalmente aprovado.	2028
Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda	CID.E.12 Estruturar a gestão e qualificar o transporte público coletivo, com base no Marco Legal do Transporte Público Coletivo	Até 2035, Marco Legal do Transporte Público Coletivo implementado.	2035
Descarbonizar veículos tipicamente utilizados em áreas urbanas	CID.E.13 Implantar infraestrutura apropriada de recarga e/ou de abastecimento	Até 2028, um ponto de recarga elétrica e um ponto de abastecimento com combustíveis renováveis implantados em todas as capitais brasileiras.	2028
Descarbonizar veículos tipicamente utilizados em áreas urbanas	CID.E.14 Converter ônibus a diesel para ônibus elétricos (<i>retrofit</i> elétrico)	Até 2028, um estudo para avaliar viabilidade de <i>retrofit</i> de modelos de ônibus a diesel desenvolvido.	2028

Alavanca/tendência	Ação estruturante	Resultado esperado	Prazo para conclusão
Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana	CID.E.15 Aprimorar o levantamento e a disponibilização de dados da vegetação intraurbana, para que seja possível o monitoramento da ampliação da cobertura vegetal	Até 2035, mapeamento dos ecossistemas urbanos aprimorado, refinando os dados para adequar o levantamento da vegetação intraurbana.	2035
Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana	CID.E.16 Apoiar técnica e financeiramente estados e municípios na ampliação, na conservação e na recuperação de ecossistemas críticos	Até 2035, 50% dos municípios com instrumentos de planejamento para arborização urbana elaborados.	2035
Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana	CID.E.17 Regulamentar Lei Federal nº 13.731/2018	Até 2026, Lei regulamentada.	2026
Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana	CID.E.18 Apoiar técnica e financeiramente projetos de infraestrutura verde e azul e de soluções baseadas na natureza	Até 2028, dez projetos de infraestrutura verde e azul apoiados técnica e financeiramente, priorizando territórios periféricos.	2028
Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana	CID.E.19 Aprimorar o Cadastro Ambiental Urbano	Até 2028, mil municípios capacitados e utilizando o Cadastro Ambiental Urbano.	2028
Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana	CID.E.20 Instituir o Plano Nacional de Arborização Urbana	Até 2026, Plano Nacional de Arborização Urbana instituído.	2026
Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana	CID.E.21 Estimular a agricultura urbana e periurbana como estratégia para redução de emissões e desperdício no transporte de alimentos	Até 2035, 15 projetos de agricultura urbana e periurbana apoiados técnica e financeiramente, priorizando hortas comunitárias e educativas.	2035
Conservar e recuperar os remanescentes de vegetação nativa e incrementar a arborização urbana	CID.E.22 Formular as bases conceituais, técnicas e normativas do Sistema Nacional de Áreas Verdes Urbanas (SNAVU)	Até 2035, Sistema Nacional de Áreas Verdes Urbanas legalmente instituído.	2035
Estimular a eficiência energética, a utilização de energias renováveis em edificações e a adoção de tecnologias de baixo carbono, bem como fomentar a economia circular em áreas urbanas	CID.E.23 Promover a redução do carbono incorporado nos produtos de construção, por meio do PBQP-H	Até 2028, uma publicação do PBQP-H, elencando fornecedores e valorizando a produção e o uso de materiais de baixo carbono na construção civil.	2028

Alavanca/tendência	Ação estruturante	Resultado esperado	Prazo para conclusão
Estimular a eficiência energética, a utilização de energias renováveis em edificações e a adoção de tecnologias de baixo carbono, bem como fomentar a economia circular em áreas urbanas	CID.E.24 Estimular os municípios a rever seus códigos de obras e regulamentações urbanas e implementar políticas de compras e contratações de obras públicas, de modo a promover a economia de baixo carbono e a eficiência energética das edificações, por meio do PBE Edifica	Até 2026, um curso de capacitação de municípios para auxiliá-los na inserção de exigências em suas legislações locais.	2026
Estimular a eficiência energética, a utilização de energias renováveis em edificações e a adoção de tecnologias de baixo carbono, bem como fomentar a economia circular em áreas urbanas	CID.E.25 Estimular a elaboração de projetos de baixo carbono e alta eficiência energética para HIS	Até 2028, um documento com projetos-modelo para habitação de interesse social neutra em carbono publicado. Até 2030, três projetos-piloto para habitação de interesse social visando a aprimoramentos tanto em termos construtivos quanto operacionais contratados.	2028 2030
Estimular a eficiência energética, a utilização de energias renováveis em edificações e a adoção de tecnologias de baixo carbono, bem como fomentar a economia circular em áreas urbanas	CID.E.26 Estimular a etiquetagem PBE-Edifica de empreendimentos habitacionais financiados com recursos públicos ou subvencionados (OGU e FGTS)	Até 2026, duas regulamentações publicadas no âmbito do PMCMV com orientações sobre o uso de etiquetagem do PBE-Edifica nas construções.	2026
Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente	CID.E.27 Utilizar o patrimônio da União para implementar políticas públicas prioritárias (como habitação, regularização fundiária, criação de equipamentos públicos de educação, saúde, assistência social, cultura, entre outras)	Até 2026, 60 imóveis em áreas centrais destinados ao Programa Minha Casa Minha Vida, com potencial de benefício de famílias de baixa renda. Até 2026, 700 imóveis destinados a equipamentos públicos para políticas públicas estratégicas.	2026
Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente	CID.E.28 Implantar bairros circulares, onde energia, água e resíduos sejam gerenciados de forma integrada e regenerativa	Até 2035, diretrizes de circularidade inseridas em dois empreendimentos de múltiplos usos em grandes áreas em terrenos da União.	2035

Alavanca/tendência	Ação estruturante	Resultado esperado	Prazo para conclusão
Em parceria com os municípios, estabelecer novos paradigmas para o crescimento urbano, com foco no reaproveitamento dos espaços degradados e subutilizados, no adensamento e na multifuncionalidade da cidade existente	CID.E.29 Financiar projetos integrados de regeneração urbana	Até 2035, mais de 100 mil pessoas beneficiadas anualmente com intervenções urbanísticas.	2035
Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda	CID.E.30 Destinar emendas orçamentárias para financiar infraestrutura e serviços de mobilidade ativa e TPC	Até 2027, elaborar cartilha para destinação de emendas orçamentárias às ações do Plano Clima.	2027
Aumentar a participação dos modos ativos de transporte nas matrizes de divisão modal das cidades brasileiras Aumentar a participação do transporte público coletivo no conjunto de deslocamentos da população, visando a um ciclo virtuoso, com reequilíbrio da demanda	CID.E.31 Aprimorar os sistemas de informações sobre mobilidade urbana e desenvolvimento sustentável das cidades, por meio da realização periódica de pesquisas e estudos específicos	Até 2035, sistema de monitoramento implantado.	2035

Fonte: elaboração própria (MMA, 2025).

3.2.5 Detalhamento das ações

CID.I.01

Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte



META

Até 2030, reduzir em pelo menos 5% o tempo médio gasto em deslocamentos nas grandes cidades brasileiras.

Até 2035, reduzir em pelo menos 20% o tempo médio gasto em deslocamentos nas grandes cidades brasileiras.

2030

5%

2035

20%

O QUE É

A ação engloba a supressão de deslocamentos urbanos a partir de estratégias como a digitalização de serviços e o trabalho remoto, bem como a aproximação entre origens e destinos das viagens, que resultaria na otimização dos tempos de deslocamentos, suprimindo viagens motorizadas – especialmente as do transporte individual.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Redução de emissão de CO₂
Redução de outros PCVC (carbono negro, O₃ troposférico)

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI); governos municipais e estaduais; setor da construção civil; organismos internacionais e redes de apoio técnico (C40 Cities, GIZ, ITDP Brasil, WRI Brasil, ONU-Habitat etc.)

Monitoramento da ação

Status da ação	Indicador	Fonte de dados
 Proposição	Percentual de participação dos modos individuais motorizados na matriz modal das 21 RMs que atualmente são objeto do ENMU. Percentual de redução do tempo médio gasto em deslocamentos nas 21 RMs que atualmente são objeto do ENMU.	Pesquisas Origem/Destino realizadas nas 21 RMs que são objeto do ENMU Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU) Censo IBGE



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001); Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012); Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015); Programa Minha Casa, Minha Vida – MCMV (Lei nº 14.620/2023); Nova Agenda Urbana (ONU-Habitat); Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (em fase de formulação)

Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): planos diretores; leis de uso e ocupação do solo; estudos de impacto de vizinhança; instrumentos municipais com potencial impacto econômico (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC), Operações Urbanas Consorciadas (OUCs); instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana

Financeiros - Orçamento municipal; orçamento federal ou estadual; empréstimo concessional; crédito nacional e subnacional (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto - Acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Novo PAC Seleções; Fundo Clima; Ação 00SY (Programa 5601 - Cidades Melhores); Programa de Desenvolvimento Urbano (Pró-Cidades); financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) e de instituições financeiras de desenvolvimento subnacionais



CONEXÃO COM...

Ações estruturantes do Setor

CID.E.01	Executar intervenções de desenvolvimento urbano integrado
CID.E.02	Elaborar, implementar e monitorar o Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PLANMOB) em articulação com outros planos que tenham interface com as cidades e seus padrões de emissões
CID.E.03	Digitalizar serviços públicos, em consonância com a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes e a Estratégia Nacional de Digitalização
CID.E.04	Aprovar e implementar a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU)
CID.E.05	Expandir a oferta habitacional de interesse social em área urbana consolidada ou em área de expansão urbana com existência de infraestrutura e equipamentos urbanos
CID.E.27	Utilizar o patrimônio da União para implementar políticas públicas prioritárias (como habitação, regularização fundiária, criação e melhoria de equipamentos públicos de educação, saúde, assistência social, cultura, entre outras)
CID.E.29	Financiar projetos integrados de regeneração urbana

Conexão com outras ações de mitigação

CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras

Setores de Adaptação

Interação positiva



Saúde



Indústria



Igualdade Racial e Combate ao Racismo



Cidades + Mobilidade



Turismo

Interação negativa



Indústria

CID.I.02

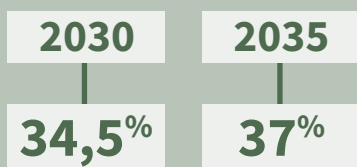
Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras



META

Até 2030, atingir, no mínimo, 34,5% de participação dos modos ativos na matriz modal nacional.

Até 2035, atingir, no mínimo, 37% de participação dos modos ativos na matriz modal nacional.



(Linha de base: 32%, correspondente à média de participação modal dos modos ativos observada em 18 das 21 RMs brasileiras abrangidas pelo ENMU, conduzido pelo BNDES e pelo Ministério das Cidades.)

O QUE É

A ação objetiva a atração de parte da demanda de usuários que atualmente se deslocam por modos individuais motorizados de transporte para os modais a pé e bicicleta. O alcance deste objetivo se dará por meio de ações diversificadas e integradas, envolvendo estratégias de aproximação entre origens e destinos das viagens; de desestímulo ao uso de carros e motocicletas nas cidades; de implantação de zonas de baixa emissão; de incremento e qualificação da infraestrutura para modos ativos nos municípios, entre outras. O foco da ação deve estar em cidades de grande porte (com população acima de 500 mil habitantes), dado o potencial de impacto nessas áreas, não sendo este, entretanto, um critério restritivo ou limitador. O monitoramento da ação será calculado como uma média dos números das 21 regiões metropolitanas (RMs) que são objeto do Estudo Nacional de Mobilidade Urbana (ENMU) ou outro conjunto de cidades que possa ser definido como grupo de controle.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Redução de emissão de CO₂;
Redução de outros PCVC (carbono negro, O₃ troposférico)

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA); Ministério da Saúde (MS); Ministério dos Transportes (MT); Caixa Econômica Federal/BNDES; governos municipais; empresas de compartilhamento de bicicletas; organismos internacionais e redes de apoio técnico (C40 Cities, GIZ, ITDP Brasil, WRI Brasil, ONU-Habitat etc.)

Monitoramento da ação

Status da ação	Indicador	Fonte de dados
 Em andamento	Percentual de participação dos modos ativos na matriz modal das 21 RMs que são objeto do ENMU.	Pesquisas Origem/Destino realizadas nas 21 RMs que são objeto do ENMU Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU) - https://simu.cidades.gov.br/



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001); Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012); Programa Bicicleta Brasil (Lei nº 13.724/2018); Política Nacional de Trânsito – Código de Trânsito Brasileiro (CTB, atualizado pela Lei nº 14.071/2020); Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (em fase de formulação)

Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): planos diretores; instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana; planos diretores ciclovitários (municipais); Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN)

Financeiros - Orçamento municipal; orçamento federal ou estadual; emendas parlamentares; doação; parcerias de bicicletas compartilhadas; crédito nacional e subnacional (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos; Novo PAC Seleções; Fundo Clima; Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador); financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais; Fundos multilaterais de financiamento climático



CONEXÃO COM...

Ações estruturantes do Setor

CID.E.01	Executar intervenções de desenvolvimento urbano integrado
CID.E.02	Elaborar, implementar e monitorar o Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PLANMOB) em articulação com outros planos que tenham interface com as cidades e seus padrões de emissões
CID.E.04	Aprovar e implementar a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU)
CID.E.05	Expandir a oferta habitacional de interesse social em área urbana consolidada ou em área de expansão urbana com existência de infraestrutura e equipamentos urbanos
CID.E.06	Desestimular o uso de carro e motocicleta nas cidades
CID.E.07	Estudar a viabilidade de implantação de zonas de baixa emissão
CID.E.08	Ampliar e qualificar infraestruturas/equipamentos que possibilitem deslocamentos por bicicleta seguros e confortáveis nas cidades
CID.E.09	Ampliar e qualificar infraestruturas/equipamentos que possibilitem deslocamentos a pé seguros e confortáveis nas cidades
CID.E.18	Implantar projetos de infraestrutura verde e azul e de soluções baseadas na natureza
CID.E.30	Destinar emendas orçamentárias para financiar infraestrutura e serviços de mobilidade ativa e TPC

Conexão com outras ações de mitigação

CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte
----------	--

Setores de Adaptação

Interação positiva



Saúde



Indústria



Igualdade Racial e Combate ao Racismo



Cidades + Mobilidade



Turismo

Interação negativa



Indústria

CID.I.03

Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras



META

Até 2030, atingir, no mínimo, 33,5% de participação do transporte público na matriz modal nacional.

Até 2035, atingir, no mínimo, 36% de participação do transporte público na matriz modal nacional.

2030

33,5%

2035

36%

(Linha de base: 31%, correspondente à média de participação modal do transporte público observada em 18 das 21 RMs brasileiras abrangidas pelo ENMU, conduzido pelo BNDES e pelo Ministério das Cidades.)

O QUE É

A ação objetiva a atração de parte da demanda de usuários que atualmente se deslocam por modos individuais motorizados de transporte para o transporte público coletivo. O alcance deste objetivo se dará por meio de ações diversificadas e integradas, envolvendo estratégias de infraestrutura, qualificação, gestão, entre outras. O foco da ação deve estar em cidades de grande porte (com população acima de 500 mil habitantes), dado o potencial de impacto nessas áreas, não sendo este, entretanto, um critério restritivo ou limitador. O monitoramento da ação será calculado como uma média dos números das 21 regiões metropolitanas (RMs) que são objeto do Estudo Nacional de Mobilidade Urbana (ENMU) ou outro conjunto de cidades que possa ser definido como grupo de controle.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Redução de emissão de CO₂
Redução de outros PCVC (carbono negro, O₃ troposférico)

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA); Ministério dos Transportes (MT); Caixa Econômica Federal/BNDES; Governos municipais; Empresas pública de transporte coletivo; empresas concessionárias/permissionárias de transporte coletivo; organismos internacionais e redes de apoio técnico (C40 Cities, GIZ, ITDP Brasil, WRI Brasil, ONU-Habitat etc.)

Monitoramento da ação

Status da ação	Indicador	Fonte de dados
 Em andamento	Percentual de participação do transporte público coletivo na matriz modal das 21 RMs que são objeto do ENMU.	Pesquisas Origem/Destino realizadas nas 21 RMs que são objeto do ENMU Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU) - https://simu.cidades.gov.br/



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001); Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012); Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (em fase de formulação); Marco Legal do Transporte Público Coletivo (em fase de aprovação)

Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): planos diretores; instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): planos de mobilidade urbana; contratos de concessão e permissão do serviço de transporte público nos municípios; regulamentações municipais sobre política tarifária; resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN)

Financeiros - Concessões e PPPs; orçamento municipal; orçamento federal ou estadual; emendas parlamentares; crédito nacional e subnacional (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos; Novo PAC Seleções; Programa de parcerias e investimentos (PPI); financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador); financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais



CONEXÃO COM...

Ações estruturantes do Setor

CID.E.01	Executar intervenções de desenvolvimento urbano integrado
CID.E.02	Elaborar, implementar e monitorar o Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PLANMOB) em articulação com outros planos que tenham interface com as cidades e seus padrões de emissões
CID.E.04	Aprovar e implementar a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU)
CID.E.05	Expandir a oferta habitacional de interesse social em área urbana consolidada ou em área de expansão urbana com existência de infraestrutura e equipamentos urbanos
CID.E.06	Desestimular o uso de carro e motocicleta nas cidades
CID.E.10	Implantar corredores de transporte coletivo em regiões metropolitanas e municípios, assim como de infraestrutura para transporte sobre trilhos
CID.E.11	Aprovar o Marco Legal do Transporte Público Coletivo
CID.E.12	Estruturar a gestão e qualificar o transporte público coletivo, com base no Marco Legal do Transporte Público Coletivo
CID.E.31	Destinar emendas orçamentárias para financiar infraestrutura e serviços de mobilidade ativa e TPC
Conexão com outras ações de mitigação	
CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte

Setores de Adaptação

Interação positiva



Saúde



Indústria



Igualdade Racial e Combate ao Racismo



Cidades + Mobilidade



Turismo

Interação negativa



Indústria

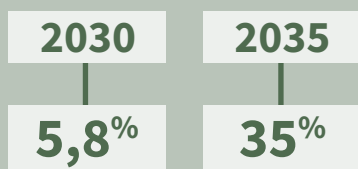
CID.I.04

Descarbonizar o sistema de transporte público coletivo urbano, semiurbano e metropolitano



META

Participação na frota alocada para o TPC de, no mínimo, 5,8% dos veículos movidos a energias renováveis até 2030 e, no mínimo, 35% até 2035.



(Linha de base: 1%, segundo dados do E-Bus Radar.)

O QUE É

A ação tem o intuito principal de substituir parte (ou a totalidade) da frota atual de transporte público movida a combustíveis fósseis por alternativas de baixa ou zero emissão, envolvendo, além de ações estruturantes diretamente relacionadas a esta substituição, ações complementares que estimulam e/ou possibilitam a existência de sistemas de transporte público coletivo mais limpos.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Redução de emissão de CO₂
Redução de outros PCVC (carbono negro, O₃ troposférico)

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 5: Incentivar a substituição de combustíveis fósseis, promovendo o desenvolvimento e o uso de biocombustíveis sustentáveis e soluções de eletrificação.

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA); Ministério de Minas e Energia (MME); Empresa de Pesquisa Energética (EPE); Conselho Internacional de Transporte Limpo (ICCT Brasil); governos municipais; organismos internacionais e redes de apoio técnico (C40 Cities, GIZ, ITDP Brasil, WRI Brasil etc.)

Monitoramento da ação

Status da ação	Indicador	Fonte de dados
 Em andamento	Percentual de participação na frota alocada para o TPC dos veículos movidos a energias renováveis.	Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN) Inventário Nacional de Fontes Móveis (MMA) E-Bus Radar – https://ebusradar.org/es/Anuário da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU)



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel; Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012); Política Nacional de Biocombustíveis (Lei nº 13.576/2017)

Regulatórios - Lei do Combustível do Futuro (Lei nº 14.993/2024)

Financeiros - Orçamento federal ou estadual - crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Novo PAC Seleções Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais Fundos multilaterais de financiamento climático



CONEXÃO COM...

Ações estruturantes do Setor

CID.E.13	Implantar infraestrutura apropriada de recarga e/ou de abastecimento
CID.E.14	Converter ônibus a diesel para ônibus elétricos (<i>retrofit</i> elétrico)
CID.E.07	Estudar a viabilidade de implantação de zonas de baixa emissão

Conexão com outras ações de mitigação

ENR.E.05	Incentivar o investimento em tecnologias de armazenamento de energia
ENR.E.07	Promover infraestrutura, produção e uso de hidrogênio de baixa emissão de carbono
TRP.I.01	Aumentar o uso de biocombustíveis no setor de transportes
TRP.E.02	Criar programa para implementar infraestrutura abrangente de abastecimento, incluindo redes de recarga elétrica ultrarrápida, rede de distribuição de biocombustíveis, hidrogênio, gás natural e bio-gás
TRP.E.09	Disponibilizar incentivos fiscais e financeiros para modernização, evolução tecnológica e inovação para promover a eficiência energética e a redução de emissão de GEE e de poluentes no setor de Transportes

Setores de Adaptação

Interação positiva



Saúde



Indústria

CID.I.05

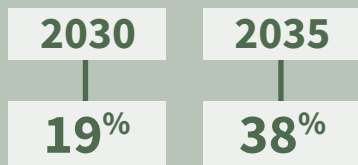
Descarbonizar o transporte urbano de carga, a frota pública e os veículos de serviços essenciais



META

Até 2030, 19% da frota desses três tipos de veículos (VUCs, frota pública e de veículos de serviços essenciais) movida por alternativas de baixa ou zero emissão.

Até 2035, 38% da frota desses três tipos de veículos (VUCs, frota pública e de veículos de serviços essenciais) movida por alternativas de baixa ou zero emissão.



O QUE É

A ação tem o intuito de substituir parte da frota do transporte urbano de carga, da frota pública e de veículos de serviços essenciais por alternativas de baixa ou zero emissão. O foco da ação deve estar em cidades de grande porte (com população acima de 500 mil habitantes), dado o potencial de impacto nas emissões de GEE e poluentes locais nessas áreas, não sendo este, entretanto, um critério restritivo ou limitador.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Redução de emissão de CO₂
Redução de outros PCVC (carbono negro, O₃ troposférico)

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 5: Incentivar a substituição de combustíveis fósseis, promovendo o desenvolvimento e o uso de biocombustíveis sustentáveis e soluções de eletrificação.

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA); Ministério de Minas e Energia (MME); Casa Civil, Empresa de Pesquisa Energética (EPE); Conselho Internacional de Transporte Limpo (ICCT Brasil); Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA); governos municipais; organismos internacionais e redes de apoio técnico (C40 Cities, GIZ, ITDP Brasil, WRI Brasil etc.)

Monitoramento da ação

Status da ação	Indicador	Fonte de dados
 Proposição	Percentual da frota licenciada de VUCs movida a energias renováveis sobre a frota total de VUCs. Percentual de veículos movidos a energias renováveis em relação à frota total de veículos usados em serviços públicos essenciais (utilitários e veículos leves). Percentual de veículos movidos a energias renováveis em relação à frota pública oficial total.	Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN) Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU) – https://simu.cidades.gov.br/



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel; Política Nacional de Mobilidade Urbana; PNMU (Lei nº 12.587/2012); Política Nacional de Biocombustíveis (Lei nº 13.576/2017); Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021, art. 11-V)

Regulatórios - Lei do Combustível do Futuro (Lei nº 14.993/2024)

Financeiros - Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) – Combustíveis

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Médio-alto – entre R\$ 20 e 50 milhões	Privado nacional	Em definição



CONEXÃO COM...

Ações estruturantes do Setor

CID.E.07	Estudar a viabilidade de implantação de zonas de baixa emissão
CID.E.13	Implantar infraestrutura apropriada de recarga e/ou de abastecimento

Conexão com outras ações de mitigação

ENR.E.05	Incentivar o investimento em tecnologias de armazenamento de energia
ENR.E.07	Promover a infraestrutura, produção e uso de hidrogênio de baixa emissão de carbono
TRP.I.01	Aumentar o uso de biocombustíveis no setor de transportes
TRP.E.02	Criar programa para implementar infraestrutura abrangente de abastecimento, incluindo redes de recarga elétrica ultrarrápida, rede de distribuição de biocombustíveis, hidrogênio, gás natural e biogás
TRP.E.09	Disponibilizar incentivos fiscais e financeiros para modernização, evolução tecnológica e inovação para promover a eficiência energética e a redução de emissão de GEE e de poluentes no setor de Transportes

Setores de Adaptação

Interação positiva



Saúde

CID.I.06

Estimular a descarbonização do transporte individual motorizado



META

Até 2030, reduzir em 22,5% a participação da gasolina no abastecimento de veículos leves.

Até 2035, reduzir em 50% a participação da gasolina no abastecimento de veículos leves.

2030

22,5%

2035

50%

O QUE É

A ação tem o intuito de estimular a substituição da fonte de energia de parte da frota do transporte individual motorizado por alternativas de baixa ou zero emissão.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Redução de emissão de CO₂
Redução de outros PCVC (carbono negro, O₃ troposférico)

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 5: Incentivar a substituição de combustíveis fósseis, promovendo o desenvolvimento e o uso de biocombustíveis sustentáveis e soluções de eletrificação.

RESPONSÁVEL

Ministério de Minas e Energia (MME) e Ministério das Cidades (MCid)

Atores envolvidos: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) Ministério das Cidades (MCid); Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC); Empresa de Pesquisa Energética (EPE); Conselho Internacional de Transporte Limpo (ICCT Brasil); Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA); Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE); Organismos internacionais e redes de apoio técnico (C40 Cities, GIZ, ITDP Brasil, WRI Brasil etc.)

Monitoramento da ação

Status da ação	Indicador	Fonte de dados
 Proposição	Percentual de participação da gasolina nas fontes de energia dos veículos leves.	Consumo de combustíveis: relatório anual da Agência Nacional de Petróleo (ANP) Balanço Energético Nacional (BEN)



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel; Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012); Política Nacional de Biocombustíveis (Lei nº 13.576/2017)

Regulatórios - Lei do Programa MOVER (Lei nº 14.902/2024); Lei do Combustível do Futuro (Lei nº 14.993/2024)

Financeiros - Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) – Combustíveis

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Baixo – entre R\$ 360 mil e 4,8 milhões	Privado nacional	Em definição



CONEXÃO COM...

Ações estruturantes do Setor

CID.E.07	Estudar a viabilidade de implantação de zonas de baixa emissão
CID.E.13	Implantar infraestrutura apropriada de recarga e/ou de abastecimento

Conexão com outras ações de mitigação

ENR.E.05	Incentivar o investimento em tecnologias de armazenamento de energia
ENR.E.07	Promover infraestrutura, produção e uso de hidrogênio de baixa emissão de carbono
TRP.I.01	Aumentar o uso de biocombustíveis no setor de transportes
TRP.E.02	Criar programa para implementar infraestrutura abrangente de abastecimento, incluindo redes de recarga elétrica ultrarrápida, rede de distribuição de biocombustíveis, hidrogênio, gás natural e biogás
TRP.E.09	Disponibilizar incentivos fiscais e financeiros para modernização, evolução tecnológica e inovação para promover a eficiência energética e a redução de emissão de GEE e de poluentes no setor de Transportes

Setores de Adaptação

Interação positiva



Saúde

CID.I.07

Ampliar, conservar e recuperar a cobertura vegetal urbana



META

Aumento de 90 mil hectares de cobertura vegetal urbana, de forma equitativa, até 2030 (ampliação em aproximadamente 0,9%, chegando a 29% da área dos setores censitários urbanos, equivalente a 3.007.787 ha).

Aumento de 180 mil hectares de cobertura vegetal urbana, de forma equitativa, até 2035 (ampliação em aproximadamente 1,7%, chegando a 30% da área dos setores censitários urbanos, equivalente a 3.111.504 ha).



O QUE É

A ação objetiva compensar a supressão vegetal ocorrida nas últimas décadas, em virtude da expansão urbana, por meio da recomposição da cobertura vegetal de áreas degradadas e do aumento das florestas urbanas, além de contemplar ações estruturantes voltadas à conservação e à recuperação da vegetação nativa nas cidades brasileiras.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Remoção/captura de GEE

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Atores envolvidos: Ministério das Cidades (MCid); Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama); Instituto Chico Mendes (ICMBio); governos municipais; governos estaduais; organismos internacionais e redes de apoio técnico (C40 Cities, GlZ, ITDP Brasil, WRI Brasil, ONU-Habitat etc.)

Monitoramento da ação

Status da ação	Indicador	Fonte de dados
 Em andamento	Área de cobertura vegetal urbana (em hectares)	Mapbiomas



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas - Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024)

Regulatórios - Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000); Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012)

Financeiros - Orçamento municipal; orçamento federal ou estadual; empréstimo concessional; doação

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Fundo Clima; Programa de Desenvolvimento Urbano (Pró-Cidades) Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF)



CONEXÃO COM...

Ações estruturantes do Setor

CID.E.15	Aprimorar o levantamento e a disponibilização de dados da vegetação intraurbana para que seja possível o monitoramento da ampliação da cobertura vegetal
CID.E.16	Apoiar técnica e financeiramente estados e municípios na ampliação, na conservação e na recuperação de ecossistemas críticos
CID.E.17	Regulamentar Lei Federal nº 13.731/2018
CID.E.18	Implantar projetos de infraestrutura verde e azul e de soluções baseadas na natureza
CID.E.19	Aprimorar o Cadastro Ambiental Urbano
CID.E.20	Instituir o Plano Nacional de Arborização Urbana
CID.E.21	Estimular a agricultura urbana e periurbana como estratégia para redução de emissões e desperdício no transporte de alimentos
CID.E.22	Formular as bases conceituais, técnicas e normativas do Sistema Nacional de Áreas Verdes Urbanas (SNAVU)

Conexão com outras ações de mitigação

APC.I.05	Criar e implementar unidades de conservação 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
APC.I.08	Recuperar a vegetação nativa em áreas públicas, assentamentos da reforma agrária e territórios coletivos
RES.I.01	Reduzir a quantidade de resíduos sólidos e rejeitos encaminhados para disposição final, priorizando soluções de tratamento e valorização dos resíduos orgânicos
AGR.I.10	Ampliar sistemas produtivos agroecológicos e tradicionais de baixo carbono na agricultura familiar
AGR.I.12	Implantar corredores agroecológicos em regiões metropolitanas com base na agricultura familiar

Setores de Adaptação

Interação positiva



Biodiversidade



Cidades + Mobilidade



Gestão de Riscos e Desastres



Recursos Hídricos



Saúde



Turismo



Agricultura Familiar

CID.I.08

Incentivar a eficiência energética e ampliar a utilização de tecnologias de baixo carbono no setor habitacional



META

Até 2030, apoiar a construção de 470 mil unidades habitacionais no MCMV com sistemas construtivos industrializados que reduzam a emissão de CO₂ e a geração de resíduos.

Até 2035, apoiar a construção de três milhões de unidades habitacionais no MCMV com sistemas construtivos industrializados que reduzam a emissão de CO₂ e a geração de resíduos.

2030

470 mil

2035

3 milhões

O QUE É

A ação objetiva estimular a adoção de estratégias que resultem no uso de materiais e processos com maior eficiência energética e menor desperdício de insumos e geração de resíduos na construção civil.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Redução de emissão de CO₂
Redução de GEE não CO₂/PCVC indicados na NDC (CH₄, N₂O, SF₆, PFCs, HFCs)

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 4: Ampliar a participação das tecnologias e fontes limpas, renováveis e de baixo carbono na matriz elétrica nacional, garantindo a segurança e a acessibilidade energética de todos.

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Caixa Econômica Federal (CEF); setor da construção civil; governos estaduais e municipais

Monitoramento da ação

Status da ação	Indicador	Fonte de dados
 Em andamento	Quantidade de unidades habitacionais com sistemas construtivos industrializados no MCMV.	MCid/CEF – contratações do MCMV



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas - Programa Minha Casa, Minha Vida – MCMV (Lei nº14.620/2023); Programa Brasileiro de Produtividade e Qualidade da Habitação (PBPQ-H)

Regulatórios - Em definição

Financeiros - Orçamentos estaduais e municipais (MCMV - Cidades); orçamento federal; crédito (FGTS, Fundo Social, SBPE etc.); financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público e privado nacional Público e privado internacional	Orçamento federal Orçamentos dos entes da federação Financiamento com recursos do FGTS, Fundo Social, Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), fundos multilaterais de financiamento climático



CONEXÃO COM...

Ações estruturantes do Setor

CID.E.23	Promover a redução do carbono incorporado nos produtos de construção por meio do PBQP-H
CID.E.24	Estimular os municípios a rever seus códigos de obras e regulamentações urbanas e implementar políticas de compras e contratações de obras públicas, de modo a promover a economia de baixo carbono e a eficiência energética das edificações, por meio do PBE Edifica
CID.E.25	Estimular a elaboração de projetos de baixo carbono e alta eficiência energética para HIS
CID.E.26	Estimular a etiquetagem PBE-Edifica de empreendimentos habitacionais financiados com recursos públicos ou subvencionados (OGU e FGTS)
Conexão com outras ações de mitigação	
ENR.I.08	Aumentar a eficiência energética e descarbonização em edificações

Setores de Adaptação

Interação positiva



Indústria



Gestão de Riscos e Desastres

CID.I.09

Reduzir a expansão urbana e consequente supressão de vegetação e aumentar a reutilização de espaços subutilizados nas cidades



META

Até 2030, reduzir em 40% a área convertida para assentamentos e reduzir em 30% a quantidade de domicílios vagos no país.

Até 2035, reduzir em 50% a área convertida para assentamentos e reduzir em 40% a quantidade de domicílios vagos no país.



O QUE É

A ação busca fomentar a reutilização e a regeneração de espaços obsoletos, subutilizados e degradados das cidades, aproveitando locais com infraestrutura instalada e reduzindo a expansão urbana e a consequente supressão vegetal. O foco da ação deve estar em cidades de grande porte (com população acima de 500 mil habitantes), dado o potencial de impacto nessas áreas, não sendo este, entretanto, um critério restritivo ou limitador.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Redução de emissão de CO₂
Redução de outros PCVC (carbono negro, O₃ troposférico)

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: municípios; Secretaria do Patrimônio da União do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (SPU/MGI)

Monitoramento da ação

Status da ação	Indicador	Fonte de dados
 Em andamento	Área convertida para assentamentos (ha). Percentual de domicílios vagos (Censo).	Inventário Nacional de Emissões Censo IBGE



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas - Programa de Desenvolvimento Urbano (Pró-Cidades), instituído por meio da Resolução nº 897 do Conselho Curador do FGTS, em 11 setembro de 2018; Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024); Programa de Democratização de Imóveis da União – Imóvel da Gente (Decreto nº 11.929, de 26 de fevereiro de 2024)

Regulatórios - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial - Planos Diretores - Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000) - Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012)

Financeiros - Orçamento municipal; orçamento federal ou estadual; empréstimo concessional - crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Programa de Desenvolvimento Urbano (Pró-Cidades) Fundo Clima Financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais Fundos multilaterais de financiamento climático



CONEXÃO COM...

Ações estruturantes do Setor

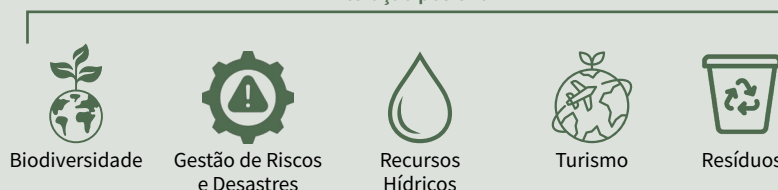
CID.E.01	Executar intervenções de desenvolvimento urbano integrado
CID.E.19	Aprimorar o Cadastro Ambiental Urbano
CID.E.21	Estimular a agricultura urbana e periurbana como estratégia para redução de emissões e desperdício no transporte de alimentos
CID.E.27	Utilizar o patrimônio da União para implementar políticas públicas prioritárias (como habitação, regularização fundiária, criação e melhoria de equipamentos públicos de educação, saúde, assistência social, cultura, entre outras)
CID.E.28	Implantar bairros circulares, onde energia, água e resíduos sejam gerenciados de forma integrada e regenerativa
CID.E.29	Financiar projetos integrados de regeneração urbana

Conexão com outras ações de mitigação

CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte
----------	--

Setores de Adaptação

Interação positiva



CID.E.01

Executar intervenções de desenvolvimento urbano integrado



META

Ampliar para 30% a quantidade de intervenções de desenvolvimento urbano integrado financiada pela União até 2030. Até 2035, corpo técnico das cidades das 21 RMs do ENMU capacitado para a promoção do desenvolvimento urbano integrado. Até 2035, base normativa das cidades das 21 RMs do ENMU com conteúdo adequado à promoção do desenvolvimento urbano integrado (Plano Diretor e Plano de Mobilidade Urbana).

O QUE É

A ação favorece a aproximação entre destinos e origens dos deslocamentos e desaceleração da expansão urbana, na medida em que propõe o desenvolvimento de espaços urbanos densos e diversificados, com o aproveitamento da infraestrutura existente (incluindo edificações desocupadas, áreas urbanas com solo degradado e/ou espaços subutilizados).

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

**Ministério
das Cidades/
Municípios**

Atores envolvidos: Ministério da Fazenda Casa Civil
Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)
Caixa Econômica Federal (CEF)
Setor da construção civil
Escolas de Governo

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Proposição	Até 2030, 30% de intervenções de desenvolvimento urbano integrado financiados pela União. Até 2035, corpo técnico das cidades das 21 RMs do ENMU capacitado para a promoção do desenvolvimento urbano integrado. Até 2035, base normativa das cidades das 21 RMs do ENMU com conteúdo adequado à promoção do desenvolvimento urbano integrado (Plano Diretor e Plano de Mobilidade Urbana).	2035
Ações intermediárias relevantes:		
Financiar intervenções de desenvolvimento urbano integrado, incluindo critérios de adensamento e uso misto. Revisar instrumentos municipais de ordenamento territorial (Planos Diretores, Leis de Uso e Ocupação do Solo), priorizando a diversidade de usos e o adensamento em centralidades e subcentralidades, além de estratégias de desenho urbano que favoreçam deslocamentos por modos ativos. Regulamentar e implementar instrumentos do Estatuto da Cidade (ZEIS, OUC, IPTU progressivo). Estimular instrumentos como “IPTU Verde”/“IPTU Sustentável” para incentivar empresas a adotarem práticas sustentáveis. Estabelecer incentivos fiscais ou financeiros para projetos em áreas estratégicas, com potencial de diversificação do uso do solo e adensamento. Capacitar técnicos municipais em Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte. Revisar as diretrizes da União aplicáveis ao desenvolvimento urbano e metropolitano, à mobilidade e ao trânsito urbanos. Integrar políticas habitacionais, de transporte e uso do solo em planos setoriais e planos locais.		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001); Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012); Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015); Nova Agenda Urbana (ONU-Habitat); Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (em fase de formulação)
	Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Planos Diretores; Leis de Uso e Ocupação do Solo; Estudos de Impacto de Vizinhança - Instrumentos municipais com potencial impacto econômico (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC), Operações Urbanas Consorciadas (OUCs) - Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana
	Financeiros - Orçamento federal ou estadual; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto Acima de R\$ 1B	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Novo PAC Seleções Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.09	Reduzir a expansão urbana e consequente supressão de vegetação e aumentar a reutilização de espaços subutilizados nas cidades

CID.E.02

Elaborar, implementar e monitorar o Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PLANMOB) em articulação com outros planos que tenham interface com as cidades e seus padrões de emissões



META

Até 2035, Plano Nacional de Mobilidade Urbana formulado e legalmente aprovado.

O QUE É

Complementando a Política Nacional de Mobilidade Urbana, o Plano Nacional de Mobilidade Urbana deve estabelecer diretrizes, metas e ações estratégicas para orientar a mobilidade urbana no país, promovendo inclusão, sustentabilidade, segurança e eficiência. Concebido enquanto política de Estado, deve ser estabelecido por instrumento legal forte, ter ampla pactuação federativa, estar articulado aos compromissos brasileiros de redução de emissões, ser integrado a políticas setoriais complementares (habitação, meio ambiente, desenvolvimento urbano) e possuir fontes de financiamento estáveis e regradas.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Criação de instrumento regulatório

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

**Ministério
das Cidades/
Congresso
Nacional**

Atores envolvidos: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)
Casa Civil
Associações municipalistas
Ministério da Fazenda
Frente Nacional de Prefeitos e Prefeitas (FNP)
Confederação Nacional de Municípios (CNM)
Caixa Econômica Federal (CEF)
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Proposição	Plano Nacional de Mobilidade Urbana formulado e legalmente aprovado.	2035
Ações intermediárias relevantes: Coordenar o processo de elaboração participativa do Plano Nacional de Mobilidade Urbana Atualizar as diretrizes nacionais de mobilidade urbana com foco em mitigação de emissões Elaborar e submeter ao Congresso Nacional o Projeto de Lei do Plano Nacional de Mobilidade Urbana, com ampla articulação federativa e social Aprovar legal ou normativamente o Plano Nacional de Mobilidade Urbana enquanto política de Estado Apoiar técnica e financeiramente os municípios na revisão de seus Planos de Mobilidade Urbana		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012)
Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana	
Financeiros - Orçamento federal ou estadual; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.)	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Baixo – entre R\$ 360 mil e 4,8 milhões	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras

CID.E.03

Digitalizar serviços públicos, em consonância com a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes



META

Transformar 95% dos serviços públicos em digitalizáveis até 2030.

O QUE É

Ao ampliar a oferta digital de atendimentos públicos, a ação contribui para a inclusão social, a eficiência da gestão urbana e a mitigação das emissões associadas à mobilidade forçada.

Para sua efetividade, exige planejamento municipal e investimentos em conectividade, interoperabilidade de sistemas, capacitação de servidores e estratégias para garantir o acesso digital universal, sobretudo em territórios periféricos e vulnerabilizados.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

RESPONSÁVEL

**Ministério da Gestão e
da Inovação em Serviços
Públicos/Municípios**

Atores envolvidos: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)
Ministério das Cidades (MCid)
Câmaras municipais
Associações municipalistas
Universidades

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Em andamento	Percentual dos serviços públicos transformados em digitalizáveis até 2030.	2030
Ações intermediárias relevantes:		
Estabelecer diretrizes e padrões nacionais para a digitalização de serviços públicos locais, alinhados à Carta Brasileira para Cidades Inteligentes Implementar a digitalização de serviços urbanos nos municípios, com foco em transporte, licenciamento, habitação e resíduos Adaptar marcos legais locais (leis orgânicas, códigos regimentos internos), para permitir e regulamentar a prestação digital de serviços Estabelecer programas estaduais de apoio à transformação digital municipal, com repasse de soluções e infraestrutura compartilhada		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Carta Brasileira para Cidades Inteligentes
Regulatórios - Portaria SGD/MGI nº 6.618, de 25 de setembro de 2024	
Financeiros - Orçamento federal ou estadual	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Baixo - Entre R\$ 360k e 4,8M	Orçamento municipal Orçamento federal ou estadual	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte
Conexão com outras ações de mitigação	
CID.E.04	Aprovar e implementar a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU)

CID.E.04

Aprovar e implementar a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU)



META

Até 2028, Política Nacional de Desenvolvimento Urbano legalmente aprovada.

O QUE É

A Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU) deve orientar a atuação do Estado na promoção de cidades mais justas, sustentáveis e resilientes. Sua aprovação e implementação buscam consolidar uma agenda urbana nacional articulada a marcos legais existentes, como o Estatuto da Cidade, a Política Nacional de Mobilidade Urbana e os Planos Nacionais de Habitação e Clima. Enquanto política de Estado, exige respaldo normativo robusto, ampla pactuação federativa e instrumentos institucionais e financeiros que garantam sua efetividade e continuidade. A PNDU deverá integrar diretrizes para o ordenamento territorial, a gestão do solo urbano e a ampliação do acesso a moradia, infraestrutura e serviços, contribuindo para a redução das desigualdades socioespaciais.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Criação de instrumento regulatório

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Casa Civil
Associações municipalistas
Frente Parlamentar Mista Municipalista
Ministério da Fazenda
Frente Nacional de Prefeitos e Prefeitas (FNP)
Confederação Nacional de Municípios (CNM)
Caixa Econômica Federal (CEF)
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

Monitoramento da ação

Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Em andamento	Política Nacional de Desenvolvimento Urbano legalmente aprovada.	2028

Ações intermediárias relevantes:

Elaborar e submeter ao Congresso Nacional o Projeto de Lei da PNDU, com ampla articulação federativa e social

Aprovar a PNDU como Lei Federal, estabelecendo princípios, diretrizes e competências para o desenvolvimento urbano sustentável

Regulamentar dispositivos da PNDU via decretos, portarias e resoluções específicas

Apoiar técnica e financeiramente estados e municípios na revisão de seus planos locais, de acordo com a PNDU

Adaptação dos instrumentos municipais de ordenamento territorial (Planos Diretores, Leis de Uso e Ocupação do Solo etc.), de acordo com a PNDU



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001); Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU (Lei nº 12.587/2012); Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015); Nova Agenda Urbana (ONU-Habitat)

Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Planos Diretores; Leis de Uso e Ocupação do Solo; Estudos de Impacto de Vizinhança

- Instrumentos municipais com potencial impacto econômico (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC), Operações Urbanas Consorciadas (OUCs)
- Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana

Financeiros - Orçamento federal

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Micro até R\$ 360 mil	Público nacional	Orçamento



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação

CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras

Conexão com outras ações de mitigação

CID.E.03	Digitalizar serviços públicos, em consonância com a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes
----------	--

CID.E.05

Expandir a oferta habitacional de interesse social em área urbana consolidada ou em área de expansão urbana com existência de infraestrutura e equipamentos urbanos



META

Até 2027, 100% de unidades habitacionais do PMCMV com inserção urbana superior.

O QUE É

Ação que contempla a exigência de localização adequada de moradias de programas habitacionais de baixa renda, em área urbana consolidada ou em área de expansão urbana contígua à área urbana consolidada com existência prévia de sistemas de infraestrutura urbana; distâncias máximas para acesso a equipamentos públicos de educação, saúde ou assistência social e de estabelecimentos de comércio e serviços. Busca-se reduzir a desigualdade socioespacial das populações mais vulneráveis.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: municípios; governos estaduais; Caixa Econômica Federal (CEF)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Em andamento	Percentual de unidades habitacionais do PMCMV com inserção urbana superior.	2027
Ações intermediárias relevantes:		
Regularamentar ou revisar instrumentos urbanísticos que permitam viabilizar empreendimentos habitacionais em zonas centrais (ex.: ZEIS, OUC, solo criado) Implementar programas habitacionais federais com critérios de localização central e acesso a transporte público		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001); Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015); Programa Minha Casa, Minha Vida – MCMV (Lei nº 14.620/2023); Nova Agenda Urbana (ONU-Habitat); Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (em fase de formulação)
	Regulatórios - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001)
	Financeiros - Orçamento municipal; orçamento federal ou estadual; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.)

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras

CID.E.06

Desestimular o uso de carro e motocicleta nas cidades



META

Até 2035, pelo menos uma ação de desestímulo ao uso do transporte individual prevista ou implementada em 50% das 21 RMs.

O QUE É

A ação tem o intuito de desestimular o uso de modos individuais motorizados nas cidades por meio de instrumentos regulatórios, fiscais e urbanísticos. Ao conter a dependência desses modos, objetiva-se criar as condições necessárias para ampliar a participação dos modos ativos e do transporte público coletivo na matriz de mobilidade urbana. A diminuição dos impactos negativos sobre o ambiente urbano, a saúde e a segurança viária bem como a qualificação dos deslocamentos constituem cobenefícios relevantes da transição para sistemas de transporte mais limpos, eficientes e equitativos.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério da Fazenda/
Ministério das Cidades/
Municípios

Atores envolvidos: Câmaras municipais
Universidades
Redes de cooperação técnica

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Proposição	Número de cidades (das 21 RMs) com pelo menos uma ação de desestímulo ao uso do transporte individual prevista ou implementada.	2035
Ações intermediárias relevantes:		
Revisar os instrumentos de financiamento da mobilidade urbana, para eliminar subsídios indiretos ao transporte individual Aprovar e implementar políticas de restrição de circulação e de desestímulo ao uso de veículos individuais motorizados Apoiar tecnicamente os municípios na criação de planos e instrumentos de gestão da demanda por viagens motorizadas		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012)
Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana	
Financeiros - Orçamento municipal; orçamento federal ou estadual	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Baixo – entre R\$ 360 mil e 4,8 milhões	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras

CID.E.07

Estudar a viabilidade de implantação de zonas de baixa emissão



META

Até 2035, estabelecimento de diretrizes nacionais para implantação de zonas de baixa emissão, com a regulamentação dos padrões de emissões veiculares (em alinhamento com a Política Nacional de Qualidade do Ar).

O QUE É

A ação visa avaliar a aplicabilidade e os potenciais impactos da criação de zonas de baixa emissão (ZBEs) nas cidades brasileiras, restringindo progressivamente a circulação de veículos altamente poluentes em áreas específicas, como centros urbanos, zonas escolares e corredores de transporte. As ZBEs correspondem a perímetros delimitados nas cidades nos quais a circulação de veículos poluentes é desencorajada. Em geral, essa restrição é feita por meio de fiscalização; os veículos poluentes que trafegam nas ZBEs estão sujeitos ao pagamento de multas/taxas.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Pesquisa, desenvolvimento e inovação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 5: Incentivar a substituição de combustíveis fósseis, promovendo o desenvolvimento e o uso de biocombustíveis sustentáveis e soluções de eletrificação.

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)
Caixa Econômica Federal (CEF)
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
Ministério da Fazenda
Municípios

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Proposição	Diretrizes nacionais para implantação de zonas de baixa emissão, com a regulamentação dos padrões de emissões veiculares (em alinhamento com a Política Nacional de Qualidade do Ar) estabelecidas.	2035
Ações intermediárias relevantes: Mapear áreas críticas para poluição atmosférica e exposição populacional elevada Avaliar instrumentos legais e institucionais existentes para restrição veicular Analisar os impactos econômicos e operacionais da implementação de ZBEs em diferentes cenários		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Política Nacional de Qualidade do Ar – PNQA (Lei nº 14.850/2024); Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012)
	Regulatórios - Programa de controle da poluição do ar por veículos automotores (Proconve); normas municipais e estaduais de controle da poluição do ar
	Financeiros - Orçamento municipal; orçamento federal ou estadual

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Baixo – entre R\$ 360 mil e 4,8 milhões	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.04	Descarbonizar o sistema de transporte público coletivo urbano, semiurbano e metropolitano
CID.I.05	Descarbonizar o transporte urbano de carga, a frota pública e os veículos de serviços essenciais
CID.I.06	Estimular a descarbonização do transporte individual motorizado

CID.E.08

Ampliar e qualificar infraestruturas, equipamentos e serviços que possibilitem deslocamentos por bicicleta seguros e confortáveis nas cidades



META

Até 2035, melhorar o conforto ambiental em 50% infraestrutura de mobilidade ativa implantada nas 21 RMs.

O QUE É

A ação está relacionada à expansão e à qualificação tanto de infraestruturas dedicadas aos deslocamentos urbanos por bicicletas (ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas) quanto de equipamentos de apoio a esses deslocamentos (como paraciclos, bicicletários, vestiários, parapés etc.). É válido mencionar que, uma vez que esta ação estrutura a ação impactante de aumento da participação de modos ativos, é importante que as infraestruturas dedicadas aos deslocamentos por bicicleta não apenas sigam os padrões mínimos estabelecidos em manuais de boas práticas e legislações municipais, mas que sejam atrativas, generosas e estimulem, de fato, a utilização deste modo nas cidades.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Municípios

Atores envolvidos: Ministério da Fazenda
Caixa Econômica Federal (CEF)
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
Ministério das Cidades (MCid)
Departamentos Estaduais de Trânsito

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Em andamento	Extensão de infraestruturas cicloviárias arborizadas e iluminadas.	2035
Ações intermediárias relevantes: Apoiar técnica e financeiramente estados e municípios na implantação e na qualificação de infraestruturas e equipamentos associados aos deslocamentos urbanos por bicicleta Elaborar e revisar Planos de Mobilidade Urbana, incluindo redes cicloviárias integradas Implantar sistemas cicloviários locais conectados e de alta qualidade, priorizando conforto e segurança viária Elaborar e divulgar campanhas educativas relacionadas à segurança nos deslocamentos a pé e por bicicleta, destacando os benefícios e a importância desses modos		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012); Política Nacional de Qualidade do Ar – PNQA (Lei nº 14.850/2024)
Regulatórios - Código de Trânsito Brasileiro – CTB (Lei nº 9.503/1997) - Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana - Normas municipais e estaduais de controle da poluição do ar	
Financeiros - Orçamento federal ou estadual; orçamento municipal; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Baixo – entre R\$ 360 mil e 4,8 milhões	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Novo PAC Seleções Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais Fundos multilaterais de financiamento climático



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras

CID.E.09

**Ampliar e qualificar
infraestruturas/equipamentos
que possibilitem
deslocamentos a pé seguros e
confortáveis nas cidades**



META

Implementar no mínimo cinco projetos-piloto de ruas completas junto a municípios.

O QUE É

A ação está relacionada, prioritariamente, à ampliação e qualificação de calçadas – infraestruturas dedicadas aos deslocamentos a pé – nas cidades. Deve envolver, assim, tanto a construção quanto a reforma de calçadas, priorizando sua adequação em termos de largura, inclinação, material de revestimento etc. Ainda contempla a expansão e a qualificação de equipamentos de apoio a esses deslocamentos (a exemplo de mobiliário urbano e equipamentos de iluminação). É válido mencionar que, uma vez que esta ação estrutura a ação impactante de aumento da participação de modos ativos, é importante que as infraestruturas dedicadas aos pedestres não apenas sigam os padrões mínimos estabelecidos em manuais de boas práticas e legislações municipais, mas que sejam atrativas, generosas e estimulem, de fato, o andar a pé nas cidades.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Municípios

Atores envolvidos: Entidades municipalistas – Frente Nacional de Prefeitos e Prefeitas (FNP)

Confederação Nacional de Municípios (CNM)

Associação Brasileira de Municípios (ABM)

Casa Civil

Ministério da Fazenda

Ministério das Cidades (MCid)

Departamentos Estaduais de Trânsito

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Proposição	Projetos-piloto de ruas completas implantados.	2028
Ações intermediárias relevantes: Estabelecer diretrizes nacionais para infraestrutura de caminhabilidade Criar programa federal de apoio técnico e financeiro à requalificação de calçadas, travessias e mobiliário urbano Incluir metas de caminhabilidade nos Planos de Mobilidade Urbana e Planos Diretores Desenvolver projetos e executar obras de infraestrutura para deslocamentos a pé, priorizando áreas vulneráveis e entornos de Polos Geradores de Viagens Elaborar e divulgar campanhas educativas relacionadas à segurança nos deslocamentos a pé e por bicicleta, destacando os benefícios e a importância desses modos Criar parques lineares de fundo de vale na expansão do sistema viário		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001)- Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012)- Programa Bicicleta Brasil (Lei nº 13.724/2018)- Política Nacional de Trânsito – Código de Trânsito Brasileiro (CTB, atualizado pela Lei nº 14.071/2020)- Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (em fase de formulação)
	Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Planos Diretores - Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana - Planos Diretores Cicloviários (municipais) - Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN)
	Financeiros - Orçamento federal ou estadual; orçamento municipal; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recurso Novo PAC Seleções Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais Fundos multilaterais de financiamento climático



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras

CID.E.10

Implantar corredores de transporte coletivo em regiões metropolitanas e municípios, assim como de infraestrutura para transporte sobre trilhos



META

Até 2035, implementar a primeira etapa da Estratégia Nacional de Mobilidade Urbana.

O QUE É

A ação é relativa à expansão de infraestrutura exclusiva e/ou prioritária para o transporte público coletivo, abarcando desde soluções de infraestrutura de média e alta capacidade (como BRTs, VLTs, trens e metrô) até soluções de priorização do transporte público coletivo nas cidades (como faixas exclusivas e corredores) e infraestrutura de apoio (como terminais, estações e sistemas de transportes inteligentes).

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

**Ministério das Cidades/
Municípios**

Atores envolvidos: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
Ministério da Fazenda
Caixa Econômica Federal (CEF)
Governos estaduais
Ministério das Cidades (MCid)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Fonte de dados
 Em andamento	Extensão de corredores de transporte coletivo e de infraestrutura para transporte sobre trilhos.	Estratégia Nacional de Mobilidade Urbana (BNDES)
Ações intermediárias relevantes: Consolidar o Estudo Nacional de Mobilidade Urbana, com a seleção de projetos prioritários de transporte público coletivo Seguir apoiando técnica e financeiramente estados e municípios na implantação de infraestruturas para o transporte público coletivo Estruturar os projetos executivos das infraestruturas a serem implantadas, incluindo os licenciamentos ambientais e a integração com infraestruturas para modos ativos Executar obras e garantir a operação integrada dos sistemas de transporte coletivo		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001)- Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012)- Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (em fase de formulação)
Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Planos Diretores - Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana - Outros instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial: Códigos de Obras e Posturas	
Financeiros - Orçamento federal ou estadual; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Novo PAC Seleções Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras

CID.E.11

Aprovar o Marco Legal do Transporte Público Coletivo



META

Até 2028, Marco Legal do Transporte Público Coletivo legalmente aprovado.

O QUE É

O Marco Legal do Transporte Público Coletivo, elaborado pelo Ministério das Cidades, propõe a reestruturação dos serviços por meio da criação de uma rede integrada, acessível e composta por modos complementares. O texto define princípios, diretrizes, modelos de financiamento e contratação, além de prever padrões de qualidade e instrumentos de subsídio. Incorporado ao PL nº 3.278/2021, foi aprovado no Senado em dezembro de 2024 e está atualmente em tramitação na Câmara dos Deputados.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Criação de instrumento regulatório

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Congresso Nacional

Atores envolvidos: Ministério das Cidades (MCid)

Entidades municipalistas (FNP, CNM, ABM)

Frente Parlamentar Mista Municipalista

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Em andamento	Marco Legal do Transporte Público Coletivo legalmente aprovado.	2028



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
 Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001); Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012); Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (em fase de formulação); Marco Legal do Transporte Público Coletivo (em fase de aprovação)	
Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Planos Diretores - Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana - Marco Legal do Transporte Público Coletivo (em fase de aprovação)	
Financeiros - Orçamento federal	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Não necessita de financiamento	Não necessita de financiamento	Não necessita de financiamento



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras
Conexão com outras ações de mitigação	
CID.E.12	Estruturar a gestão e qualificar o transporte público coletivo, com base no Marco Legal do Transporte Público Coletivo

CID.E.12

Estruturar a gestão e qualificar o transporte público coletivo, com base no Marco Legal do Transporte Público Coletivo



META

Até 2035, Marco Legal do Transporte Público Coletivo aplicado nos sistemas de transporte público das grandes cidades brasileiras.

O QUE É

A ação refere-se ao fortalecimento da governança, da regulação e da capacidade institucional dos entes federativos na gestão do transporte público coletivo, em consonância com os princípios e diretrizes estabelecidos pelo Marco Legal do setor. Envolve a adoção de mecanismos para melhoria da qualidade dos serviços, a modernização da gestão contratual e tarifária, a padronização de indicadores de desempenho e a ampliação da transparência e do controle social sobre os sistemas. Inclui ainda a promoção da interoperabilidade entre serviços e modais e o apoio técnico e institucional à implementação de redes integradas de transporte público coletivo.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Entidades municipalistas (FNP, CNM, ABM)
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)
Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) e outras instituições especializadas
Municípios
Caixa Econômica Federal (CEF)
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
Escolas de Governo

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Em andamento	Marco Legal do Transporte Público Coletivo implementado.	2035
Ações intermediárias relevantes: Desenvolver e disseminar instrumentos de apoio regulatório e contratual para TPC (minutas, guias, modelos) Estabelecer padrões e protocolos nacionais de dados abertos e interoperáveis (GTFS, GPS, SBE, APIs) Criar e manter repositório federal de dados integrados de mobilidade urbana (GTFS, SBE, GPS), vinculado ao SIMU Condicionar repasses federais (infraestrutura, renovação de frota, custeio) à adesão ao SIMU e ao compartilhamento de dados Implementar programa contínuo de capacitação em análise de dados, gestão contratual e planejamento de rede de TPC Aplicar, nos sistemas municipais, as diretrizes e os instrumentos contidos no Marco Legal do Transporte Público Coletivo (especialmente aqueles relacionados às receitas extratarifárias)		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
 Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) - Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012) - Marco Legal do Transporte Público Coletivo (em fase de aprovação)	
Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Planos Diretores - Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana	
Financeiros - Concessões e PPPs; orçamento municipal; orçamento federal ou estadual; emendas parlamentares; crédito nacional e subnacional (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Micro até R\$ 360 mil	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Novo PAC Seleções Programa de parcerias e investimentos (PPI) Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social), com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras
Conexão com outras ações de mitigação	
CID.E.11	Aprovar o Marco Legal do Transporte Público Coletivo

CID.E.13

Implantar infraestrutura apropriada de recarga elétrica e/ou de abastecimento com combustíveis limpos



META

Até 2028, um ponto de recarga elétrica e um ponto de abastecimento com combustíveis renováveis implantados em todas as capitais brasileiras.

O QUE É

A ação busca viabilizar a operação de ônibus com tecnologias de baixa ou zero emissão por meio da instalação de pontos de recarga elétrica e/ou abastecimento com combustíveis limpos (como hidrogênio verde ou biometano) em locais estratégicos. Ao garantir a infraestrutura necessária, a medida permite a substituição de frotas a diesel, contribuindo para a descarbonização do transporte público, a melhoria da qualidade do ar e o fortalecimento de cadeias produtivas sustentáveis.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Pesquisa, desenvolvimento e inovação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 5: Incentivar a substituição de combustíveis fósseis, promovendo o desenvolvimento e o uso de biocombustíveis sustentáveis e soluções de eletrificação.

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Ministério de Minas e Energia (MME)
Concessionárias de energia
Municípios
Agências reguladoras locais
Ministério da Fazenda
Caixa Econômica Federal (CEF)
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
Governos estaduais

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Em andamento	Número de pontos de recarga e/ou de abastecimento implantados nas grandes cidades brasileiras.	2028
Ações intermediárias relevantes: Mapear a demanda potencial e os corredores estratégicos para instalação da infraestrutura Estabelecer exigências regulatórias para inclusão de infraestrutura de recarga nos contratos de concessão e operação Seguir apoiando técnica e financeiramente estados e municípios na implantação de infraestruturas para o transporte público coletivo Integrar a infraestrutura de recarga à gestão energética urbana e ao planejamento territorial		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
 Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) - Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012) - Marco Legal do Transporte Público Coletivo (em fase de aprovação)	
Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana; Marco Legal do Transporte Público Coletivo (em fase de aprovação)	
Financeiros - Orçamento federal ou estadual; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Baixo - Entre R\$ 360 mil e R\$ 4,8 milhões	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Novo PAC Seleções Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais Fundos multilaterais de financiamento climático



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.04	Descarbonizar o sistema de transporte público coletivo urbano, semiurbano e metropolitano
CID.I.05	Descarbonizar o transporte urbano de carga, a frota pública e os veículos de serviços essenciais
CID.I.06	Estimular a descarbonização do transporte individual motorizado
Conexão com outras ações de mitigação	
ENR.E.05	Incentivar o investimento em tecnologias de armazenamento de energia
TRP.E.02	Criar programa para implementar infraestrutura abrangente de abastecimento, incluindo redes de recarga elétrica ultrarrápida, rede de distribuição de biocombustíveis, hidrogênio, gás natural e biogás

CID.E.14

Converter ônibus a diesel para ônibus elétricos (retrofit elétrico)



META

Até 2028, um estudo para avaliar viabilidade de *retrofit* de modelos de ônibus a diesel desenvolvido.

O QUE É

A ação consiste na adaptação tecnológica de ônibus urbanos originalmente movidos a diesel, por meio da substituição do motor a combustão por sistemas de tração elétrica. O *retrofit* elétrico representa uma rota de descarbonização mais rápida e potencialmente mais econômica para a renovação da frota existente, contribuindo para a redução imediata de emissões e de ruídos urbanos.

Além disso, promove a valorização de ativos existentes e a extensão da vida útil de veículos, em consonância com os princípios da economia circular.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Pesquisa, desenvolvimento e inovação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 5: Incentivar a substituição de combustíveis fósseis, promovendo o desenvolvimento e o uso de biocombustíveis sustentáveis e soluções de eletrificação.

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades

Atores envolvidos: Municípios

Ministério de Minas e Energia (MME)

Governos estaduais

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Em andamento	Estudos elaborados.	2028
Ações intermediárias relevantes: Definir critérios técnicos de segurança, eficiência energética e homologação para veículos convertidos Criar linhas de crédito específicas para <i>retrofit</i> de ônibus em operação Capacitar oficinas e operadores locais para execução e manutenção de <i>retrofits</i> Incentivar projetos-piloto em frotas municipais ou consorciadas		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
 Políticas públicas - Plano Nacional de Energia (PNE) 2050 - Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012) - Marco Legal do Transporte Público Coletivo (em fase de aprovação) - Marco Legal da Geração Distribuída (Lei nº 14.300/2022)	
Regulatórios - Marco Legal do Transporte Público Coletivo (em fase de aprovação) - Marco Legal da Geração Distribuída (Lei nº 14.300/2022)	
Financeiros - Orçamento federal ou estadual; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Novo PAC Seleções Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais Fundos multilaterais de financiamento climático



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.04	Descarbonizar o sistema de transporte público coletivo urbano, semiurbano e metropolitano
Conexão com outras ações de mitigação	
TRP.E.09	Disponibilizar incentivos fiscais e financeiros para modernização, evolução tecnológica e inovação para promover a eficiência energética e a redução de emissão de GEE e de poluentes no setor de Transportes
TRP.E.17	Elaborar programa de redução da participação de veículos antigos e menos eficientes na frota nacional de médios e pesados

CID.E.15

Aprimorar o levantamento e a disponibilização de dados da vegetação intraurbana para que seja possível o monitoramento da ampliação da cobertura vegetal



META

Até 2035, mapeamento dos ecossistemas urbanos aprimorado, refinando os dados para adequar o levantamento da vegetação intraurbana.

O QUE É

A ação tem como foco o monitoramento dos dados relativos à vegetação intraurbana. Atualmente, as áreas verdes urbanas não são contabilizadas dentro das áreas urbanas.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Pesquisa, desenvolvimento e inovação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Atores envolvidos: Mapbiomas

Ministério da Fazenda

Caixa Econômica Federal (CEF)

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

Ministério das Cidades (MCI)

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)

Governos estaduais

Municípios

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Em andamento	Até 2035, mapeamento dos ecossistemas urbanos aprimorado, refinando os dados para adequar o levantamento da vegetação intraurbana.	2035
Ações intermediárias relevantes: Articulação com Mapbiomas Seguir apoiando técnica e financeiramente estados e municípios na recuperação de ecossistemas críticos Regular Lei Federal nº 13.731/2018 (que dispõe sobre mecanismos de financiamento para a arborização urbana e a recuperação de áreas degradadas)		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
 Políticas públicas - Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012) - Marco Legal do Transporte Público Coletivo (em fase de aprovação) - Marco Legal da Inovação (Lei nº 10.973/2004)	
Regulatórios - Portarias Inmetro sobre certificação veicular (como a Portaria nº 378/2021) - Marco Legal do Transporte Público Coletivo (em fase de aprovação) - Marco Legal da Inovação (Lei nº 10.973/2004)	
Financeiros - Orçamento federal ou estadual; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Fundos multilaterais de financiamento climático Fundo Clima Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.07	Ampliar, conservar e recuperar a cobertura vegetal urbana
Conexão com outras ações de mitigação	
APC.E.21	Produzir anualmente dados de vegetação secundária para todos os biomas
APC.E.22	Implementar e manter o sistema nacional de monitoramento da recuperação da vegetação nativa

CID.E.16

Apoiar técnica e financeiramente estados e municípios na ampliação, na conservação e na recuperação de ecossistemas críticos



META

Até 2035, 50% dos municípios com instrumentos de planejamento para arborização urbana elaborados.

O QUE É

A ação tem como foco o apoio aos municípios para ampliação da cobertura vegetal.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Atores envolvidos: Municípios

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Planejada	Número de municípios com planos elaborados e arborização urbana incrementada.	2035
Ações intermediárias relevantes:		
Capacitar municípios para a elaboração de seus planos locais de arborização urbana		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024)
	Regulatórios - Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000) - Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012)
	Financeiros - Orçamento federal ou estadual; orçamento municipal; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.); financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Fundos multilaterais de financiamento climático Fundo Clima Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.07	Ampliar, conservar e recuperar a cobertura vegetal urbana
Conexão com outras ações de mitigação	
APC.I.05	Criar e implementar unidades de conservação 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
APC.I.08	Recuperar a vegetação nativa em áreas públicas, assentamentos da reforma agrária e territórios coletivos

CID.E.17

Regulamentar Lei Federal nº 13.731/2018



META

Até 2026, Lei regulamentada.

O QUE É

A ação tem como foco regulamentar a Lei Federal que dispõe sobre mecanismos de financiamento para a arborização urbana e a recuperação de áreas degradadas.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Criação de instrumento regulatório

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério do Meio
Ambiente e Mudança do
Clima

Atores envolvidos: Ibama; ICMBio

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Em andamento	Regulamentação publicada.	2026
Ações intermediárias relevantes:		
Reuniões do GT para regulamentação da Lei e tramitação		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024)
Regulatórios - Lei nº 13.731, de 8 de novembro de 2018; Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente)	
Financeiros - Orçamento federal	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Micro até R\$ 360 mil	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.07	Ampliar, conservar e recuperar a cobertura vegetal urbana
Conexão com outras ações de mitigação	
APC.I.05	Criar e implementar unidades de conservação 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
APC.I.08	Recuperar a vegetação nativa em áreas públicas, assentamentos da reforma agrária e territórios coletivos

CID.E.18

Apoiar técnica e financeiramente projetos de infraestrutura verde e azul e de soluções baseadas na natureza



META

Apoiar técnica e financeiramente dez projetos de infraestrutura verde e azul, priorizando territórios periféricos.

O QUE É

Visa à implementação de intervenções que integrem infraestrutura ecológica ao ambiente urbano por meio de soluções baseadas na natureza (SbN), como jardins de chuva, telhados verdes, parques lineares, corredores ecológicos e reservatórios naturais. A ação busca ampliar a resiliência climática das cidades, reduzir o escoamento superficial, mitigar ilhas de calor e promover o bem-estar das populações urbanas.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Atores envolvidos: Governos estaduais
Defesa Civil
Ministério das Cidades (MCid)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Em andamento	Número de projetos de infraestrutura verde e azul apoiados técnica e financeiramente.	2028
Ações intermediárias relevantes: Identificar áreas prioritárias com base em vulnerabilidades climáticas e déficits de cobertura verde Integrar SbN às políticas urbanas setoriais (saneamento, mobilidade etc.), realizando engajamento comunitário desde a concepção dos projetos Estimular projetos-piloto com financiamento e avaliação Criar parques lineares de fundo de vale na expansão do sistema viário		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024)
	Regulatórios - Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000) - Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012)
	Financeiros - Orçamento federal ou estadual - Crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.) - Financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Médio-alto – entre R\$ 20 e 50 milhões	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Fundos multilaterais de financiamento climático Fundo Clima Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.07	Ampliar, conservar e recuperar a cobertura vegetal urbana
Conexão com outras ações de mitigação	
APC.I.05	Criar e implementar unidades de conservação 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
APC.I.08	Recuperar a vegetação nativa em áreas públicas, assentamentos da reforma agrária e territórios coletivos

CID.E.19

Aprimorar o Cadastro Ambiental Urbano



META

Mil municípios capacitados e utilizando o Cadastro Ambiental Urbano.

O QUE É

A ação propõe o fortalecimento dos instrumentos de planejamento e monitoramento ambiental em áreas urbanas, com destaque para a qualificação e padronização dos dados relativos a cobertura vegetal, áreas de risco, recursos hídricos e uso e ocupação do solo. O aprimoramento do Cadastro Ambiental Urbano (CAU) permitirá maior integração entre políticas urbanas e ambientais e subsidiará a tomada de decisão em processos de licenciamento, planejamento urbano e prevenção de desastres.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima/Municípios

Atores envolvidos: Embrapa
Remap Geo

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Em andamento	Número de municípios com Cadastro Ambiental Urbano operando.	2028
Ações intermediárias relevantes:		
Capacitar gestores públicos municipais para a utilização do CAU, assim como para a sua disseminação nos municípios Integrar o CAU aos sistemas georreferenciados existentes		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024)
	Regulatórios - Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000) - Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012)
	Financeiros - Orçamento federal ou estadual; orçamento municipal; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.)

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.07	Ampliar, conservar e recuperar a cobertura vegetal urbana
CID.I.09	Reduzir a expansão urbana e consequente supressão de vegetação e aumentar a reutilização de espaços subutilizados nas cidades
Conexão com outras ações de mitigação	
APC.I.05	Criar e implementar unidades de conservação 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
APC.I.08	Recuperar a vegetação nativa em áreas públicas, assentamentos da reforma agrária e territórios coletivos

CID.E.20

Instituir o Plano Nacional de Arborização Urbana



META

Até 2026, Plano Nacional de Arborização Urbana instituído.

O QUE É

Trata-se da institucionalização de uma política nacional voltada à arborização das cidades brasileiras, com diretrizes para o planejamento, o manejo e a conservação da vegetação arbórea em áreas urbanas. A demanda é refletida nos Projetos de Lei nº 4.309/2021 (Câmara dos Deputados) e nº 3.113/2023 (Senado Federal), que visam instituir a Política Nacional de Arborização Urbana e preveem o PlaNAU entre seus instrumentos de implementação.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Criação de instrumento regulatório

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Atores envolvidos: Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI)
Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU)
Entidades municipalistas (FNP, CNM, ABM)
Frente Parlamentar Ambientalista

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Em andamento	Plano Nacional de Arborização Urbana instituído.	2026



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024)
	Regulatórios - Portaria nº 504/2020, do MMA, que institui a criação do Cadastro Ambiental Urbano - Sistema Nacional de Informações sobre Arborização Urbana – SINAU (integrante do Projeto de Lei nº 4.309/2021, em processo de aprovação)
	Financeiros - Orçamento federal

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Baixo – entre R\$ 360 mil e 4,8 milhões	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.07	Ampliar, conservar e recuperar a cobertura vegetal urbana
Conexão com outras ações de mitigação	
APC.I.05	Criar e implementar unidades de conservação 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
APC.I.08	Recuperar a vegetação nativa em áreas públicas, assentamentos da reforma agrária e territórios coletivos

CID.E.21

Estimular a agricultura urbana e periurbana como estratégia para redução de emissões e desperdício no transporte de alimentos



META

Quinze projetos de agricultura urbana e periurbana apoiados técnica e financeiramente, priorizando hortas coletivas e educativas.

O QUE É

A ação busca fomentar práticas agrícolas sustentáveis no meio urbano e em sua periferia, contribuindo para o encurtamento das cadeias alimentares, a mitigação das emissões de gases de efeito estufa e a segurança alimentar. Também promove o uso eficiente do solo, a valorização de espaços subutilizados e a geração de renda em comunidades vulneráveis, com potencial para integração com políticas de abastecimento e educação ambiental.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima/Municípios

Atores envolvidos: Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA)

Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS)

Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Proposição	Quinze projetos de agricultura urbana e periurbana apoiados técnica e financeiramente, priorizando hortas comunitárias e educativas.	2035
Ações intermediárias relevantes:		
Mapear áreas públicas e privadas com potencial para produção urbana Disponibilizar crédito, assistência técnica e incentivos Estimular circuitos curtos de comercialização		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana (Decreto nº 11.700, de 12 de setembro de 2023)
	Regulatórios - Política Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana (Lei nº 14.935, de 26 de julho de 2024)
	Financeiros - Orçamento federal ou estadual; orçamento municipal; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.)

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Micro até R\$ 360 mil	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.07	Ampliar, conservar e recuperar a cobertura vegetal urbana
CID.I.09	Reduzir a expansão urbana e consequente supressão de vegetação e aumentar a reutilização de espaços subutilizados nas cidades
Conexão com outras ações de mitigação	
RES.E.07	Fomentar o uso de produtos derivados do tratamento de resíduos sólidos orgânicos

CID.E.22

Formular as bases conceituais, técnicas e normativas do Sistema Nacional de Áreas Verdes Urbanas (SNAVU)



META

Até 2035, Sistema Nacional de Áreas Verdes Urbanas legalmente instituído.

O QUE É

Objetiva o desenvolvimento de um marco nacional que organize e direcione a gestão das áreas verdes em cidades brasileiras. A formulação do SNAVU incluirá definições técnicas, critérios de classificação, indicadores de monitoramento e diretrizes para planejamento, conservação e ampliação desses espaços, promovendo benefícios ambientais, sociais e climáticos a partir de uma abordagem integrada e multiescalar.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Criação de instrumento regulatório

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)

Atores envolvidos: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE); Ibama; ICMBio; Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU); entidades municipalistas (FNP, CNM, ABM)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Em andamento	Sistema Nacional de Áreas Verdes Urbanas legalmente instituído.	2035



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas -Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024)
	Regulatórios - Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000) - Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012)
	Financeiros - Orçamento federal ou estadual; orçamento municipal; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.)

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Baixo – entre R\$ 360 mil e 4,8 milhões	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.07	Ampliar, conservar e recuperar a cobertura vegetal urbana
Conexão com outras ações de mitigação	
APC.I.05	Criar e implementar unidades de conservação 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
APC.I.08	Recuperar a vegetação nativa em áreas públicas, assentamentos da reforma agrária e territórios coletivos

CID.E.23

Promover a redução do carbono incorporado nos produtos de construção por meio do PBQP-H



META

Até 2028, uma publicação do PBQP-H, elencando fornecedores e valorizando a produção e o uso de materiais de baixo carbono na construção civil.

O QUE É

A ação visa estimular a utilização de materiais de baixo carbono com o estabelecimento de exigências pactuadas com o setor da construção civil no âmbito do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H).

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Pesquisa, desenvolvimento e inovação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 4: Ampliar a participação das tecnologias e fontes limpas, renováveis e de baixo carbono na matriz elétrica nacional, garantindo a segurança e a acessibilidade energética de todos.

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades/
SNH

Atores envolvidos: Setor produtivo da construção civil
Caixa Econômica Federal (CEF)

Monitoramento da ação

Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Planejada	Um documento publicado.	2028



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes



Políticas públicas- Programa Energia Limpa no MCMV (Decreto Federal nº 12.084/2024)
- Programa Minha Casa, Minha Vida – MCMV (Lei nº 14.620/2023)
- Programa Brasileiro de Produtividade e Qualidade da Habitação (PBPQ-H)

Regulatórios -N/A

Financeiros - Orçamento federal ou estadual
- Crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.)

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Micro até R\$ 360 mil	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação

CID.I.08	Incentivar a eficiência energética e ampliar a utilização de tecnologias de baixo carbono no setor habitacional
----------	---

Conexão com outras ações de mitigação

RES.E.09	Regulamentar a gestão de resíduos sólidos de grandes geradores
IND.I.03	Ampliar o uso de combustíveis renováveis em substituição aos combustíveis fósseis
IND.I.04	Implementar ações para aumento da eficiência na indústria
IND.E.02	Fortalecer polos (hubs) de inovação industrial sustentável, promovendo integração entre startups, universidades e indústrias para desenvolvimento e escalonamento de soluções tecnológicas de baixo carbono
IND.E.03	Incentivar a pesquisa e desenvolvimento (P&D), através de centros de excelência voltados à formação técnica especializada em projetos industriais de baixa emissão de carbono
IND.E.04	Implantar iniciativas de Digitalização Industrial (Indústria 4.0), utilizando tecnologias como IoT, Inteligência Artificial e Big Data para maximizar a eficiência operacional e reduzir emissões associadas a desperdícios produtivos
IND.E.05	Apoiar o desenvolvimento de marcos regulatórios, incentivos econômicos e instrumentos de planejamento que integrem o uso transitório do gás natural com metas progressivas de redução de emissões, fomento a tecnologias de baixo carbono (como hidrogênio de baixa emissão de carbono, eletrificação e captura de carbono) e garantia de infraestrutura para diversificação energética, favorecendo o maior uso de biogás e biometano
IND.E.06	Aumentar os investimentos em eficiência energética na indústria
IND.E.07	Melhorar as condições de taxas e prazos para financiamento de tecnologias para descarbonização da indústria (<i>benchmark</i> . Fundo Clima)
IND.E.11	Promover o uso de matérias-primas alternativas e/ou combustíveis alternativos, através do reaproveitamento de resíduos de outras atividades ou do uso de insumos de menor emissão de GEE, e aumentar a reciclagem de materiais
ENR.I.08	Incentivar a eficiência energética e descarbonização em edificações
ENR.I.09	Aumentar a eficiência energética e descarbonização da indústria

CID.E.24

Estimular os municípios a rever seus códigos de obras e regulamentações urbanas e implementar políticas de compras e contratações de obras públicas, de modo a promover a economia de baixo carbono e a eficiência energética das edificações, por meio do PBE Edifica



META

Até 2026, um curso de capacitação de municípios, auxiliando na inserção de exigências em suas legislações locais.

O QUE É

A ação tem por objetivo a realização de cursos de capacitação para municípios, com potenciais vias de descarbonização do setor das edificações até 2050 passíveis de serem adotadas na legislação municipal, bem como em licitações e compras.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Educação e capacitação não ATER

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 4: Ampliar a participação das tecnologias e fontes limpas, renováveis e de baixo carbono na matriz elétrica nacional, garantindo a segurança e a acessibilidade energética de todos.

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

**Ministério das Cidades/
SNH**

Atores envolvidos: escolas de governo; municípios

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Planejada	Um curso de capacitação disponibilizado.	2026



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Portaria nº 134, de 18 de dezembro de 1998 (institui o PBQP-H) - Decreto nº 10.325, de 22 de abril de 2020 (Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação)
	Regulatórios - Portaria nº 75, de 14 de janeiro de 2021 (SiAC) - Portaria nº 79, de 14 de janeiro de 2021 (SiMAC) - Portaria nº 3259, de 29 de dezembro de 2020 (SiNAT)
	Financeiros - Orçamento federal ou estadual - Crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.)

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Micro até R\$ 360 mil	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.08	Incentivar a eficiência energética e ampliar a utilização de tecnologias de baixo carbono no setor habitacional
Conexão com outras ações de mitigação	
IND.E.09	Implementar Programa de incentivo a Compras Sustentáveis em compras públicas e privadas, privilegiando o uso de produtos de baixo carbono pelo mercado consumidor
RES.E.03	Estimular a inclusão de padrões de produção e consumo sustentáveis e metas de redução da geração de resíduos nos planos de resíduos sólidos dos entes subnacionais
ENR.I.08	Aumentar a eficiência energética e descarbonização em edificações
ENR.I.09	Aumentar a eficiência energética e a descarbonização da indústria

CID.E.25

Estimular a elaboração de projetos de baixo carbono e alta eficiência energética para HIS



META

Publicar um documento com projetos-modelo para habitação de interesse social neutra em carbono até 2028.

Contratar três projetos-piloto para habitação de interesse social, visando a aprimoramentos tanto em termos construtivos quanto operacionais até 2030.

O QUE É

A ação está relacionada à iniciativa firmada por meio do projeto EDInova, em parceria com o MCTI, para promover a descarbonização das edificações e do setor da construção civil no Brasil por meio da adoção de tecnologias e políticas públicas inovadoras, considerando o carbono incorporado e o carbono operacional ao longo do ciclo de vida das edificações. Dentre as entregas previstas, está o desenvolvimento de projetos-padrão de HIS neutras em carbono para disseminação de boas práticas.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Pesquisa, desenvolvimento e inovação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 4: Ampliar a participação das tecnologias e fontes limpas, renováveis e de baixo carbono na matriz elétrica nacional, garantindo a segurança e acessibilidade energética de todos.

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades/
SNH

Atores envolvidos: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

Conselho Brasileiro da Construção Sustentável (CBCS)

Ministério de Minas e Energia (MME)/GT Edificações

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Planejada	Um documento publicado. Três projetos-piloto contratados.	2028
		2030



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
 Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) - Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012) - Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015)	
Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Planos Diretores - Outros instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial: Códigos de Obras e Posturas	
Financeiros - Orçamento federal ou estadual; crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.)	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Baixo – entre R\$ 360 mil e 4,8 milhões	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.08	Incentivar a eficiência energética e ampliar a utilização de tecnologias de baixo carbono no setor habitacional
Conexão com outras ações de mitigação	
IND.E.11	Promover o uso de matérias-primas alternativas e/ou combustíveis alternativos, através do reaproveitamento de resíduos de outras atividades, do redesenho de produtos ou materiais para a circularidade ou do uso de insumos de menor emissão de GEE, e aumentar a reciclagem de materiais
IND.E.09	Implementar programa de incentivo a compras sustentáveis em compras públicas e privadas, privilegiando o uso de produtos de baixo carbono pelo mercado consumidor
ENR.I.08	Aumentar a eficiência energética e descarbonização em edificações

CID.E.26

Estimular a etiquetagem PBE-Edifica de empreendimentos habitacionais financiados com recursos públicos ou subvencionados (OGU e FGTS)



META

Publicar duas regulamentações no âmbito do PMCMV com as orientações sobre o uso de etiquetagem do PBE-Edifica nas construções até 2026.

O QUE É

A ação visa estimular a etiquetagem de empreendimentos habitacionais financiados com recursos públicos ou subvencionados (OGU e FGTS) por meio do PBE-Edifica, com o objetivo de avaliar seu desempenho termoenergético e desenvolver um diagnóstico da produção habitacional brasileira.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Criação de instrumento regulatório

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 4: Ampliar a participação das tecnologias e fontes limpas, renováveis e de baixo carbono na matriz elétrica nacional, garantindo a segurança e a acessibilidade energética de todos.

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

RESPONSÁVEL

**Ministério das Cidades/
SNH**

Atores envolvidos: Caixa Econômica Federal
Ministério de Minas e Energia (MME)/GT Edificações

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Em andamento	Duas regulamentações publicadas.	2026



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes
 Políticas públicas - Programa Minha Casa, Minha Vida – MCMV (Lei nº 14.620/2023)
Regulatórios - N/A
Financeiros - Orçamento federal ou estadual - Crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.)

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Micro até R\$ 360 mil	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador)



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.08	Incentivar a eficiência energética e ampliar a utilização de tecnologias de baixo carbono no setor habitacional
Conexão com outras ações de mitigação	
ENR.I.08	Aumentar a eficiência energética e descarbonização em edificações

CID.E.27

Utilizar o patrimônio da União para implementar políticas públicas prioritárias (como habitação, regularização fundiária, criação de equipamentos públicos de educação, saúde, assistência social, cultura, entre outras)



META

Destinar 60 imóveis em áreas centrais para o Programa Minha Casa Minha Vida, com potencial de benefício de famílias de baixa renda, até 2026. Destinar 700 imóveis a equipamentos públicos para políticas públicas estratégicas até 2026.

O QUE É

A ação destina imóveis da União, por meio de cessão ou doação, para provisão habitacional; regularização fundiária e urbanização; políticas públicas e programas estratégicos; e empreendimentos de múltiplos usos em grandes áreas.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério das Cidades/
Ministério da Gestão e
da Inovação em Serviços
Públicos/SPU

Atores envolvidos: Municípios

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Planejada	60 imóveis destinados para habitação e interesse social em áreas centrais. 700 imóveis destinados a equipamentos públicos para políticas públicas estratégicas.	2026
Ações intermediárias relevantes:		
Executar mapeamento de áreas vazias e subutilizadas nas cidades.		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
 Políticas públicas - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) - Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012) - Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015)	
Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Planos Diretores - Outros instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial: Códigos de Obras e Posturas	
Financeiros - Empréstimo concessional; doação	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Programa de parcerias público-privadas	Programa de parcerias público-privadas



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte
CID.I.09	Reduzir a expansão urbana e consequente supressão de vegetação e aumentar a reutilização de espaços subutilizados nas cidades

CID.E.28

Implantar bairros circulares, onde energia, água e resíduos sejam gerenciados de forma integrada e regenerativa



META

Até 2035, inserir diretrizes de circularidade em dois empreendimentos de múltiplos usos em grandes áreas em terrenos da União.

O QUE É

A ação busca implantar bairros com energia produzida preferencialmente de forma renovável, com sistemas de reuso e infiltração no solo da água, redução, compostagem, reciclagem e aproveitamento energético de resíduos.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos/SPU

Atores envolvidos:
Municípios
Ministério das Cidades (MCid)
Caixa Econômica Federal (CEF)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Planejada	Dois projetos-piloto.	2035
Ações intermediárias relevantes:		
Executar mapeamento de áreas vazias e subutilizadas nas cidades		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Programa de Desenvolvimento Urbano (Pró-Cidades), instituído por meio da Resolução nº 897 do Conselho Curador do FGTS, em 11 setembro de 2018 - Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024) - Programa de Democratização de Imóveis da União – Imóvel da Gente (Decreto nº 11.929, de 26 de fevereiro de 2024)
	Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Planos Diretores - Outros instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial: Códigos de Obras e Posturas
	Financeiros - Empréstimo concessional; doação

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Parcerias público-privadas	Parcerias público-privadas



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.09	Reduzir a expansão urbana e consequente supressão de vegetação e aumentar a reutilização de espaços subutilizados nas cidades
Conexão com outras ações de mitigação	
RES.I.01	Reduzir a quantidade de resíduos sólidos e rejeitos encaminhados para disposição final, priorizando soluções de tratamento e valorização dos resíduos orgânicos
RES.E.15	Criar incentivos e benefícios financeiros para a redução de emissões na gestão de resíduos e no tratamento de efluentes sanitários
RES.E.18	Impulsionar a educação formal e não formal da sociedade sobre gestão sustentável de resíduos e efluentes sanitários para a mitigação de emissões de gases de efeito estufa

CID.E.29

Financiar projetos integrados de regeneração urbana



META

Até 2035, beneficiar com intervenções urbanísticas anualmente mais de 100 mil pessoas.

O QUE É

A ação tem o objetivo de financiar intervenções estruturantes, a partir da qualificação do espaço público; da democratização do acesso aos equipamentos e mobiliários urbanos; do estímulo à utilização de imóveis vazios e ociosos prioritariamente para habitação de interesse social; e do uso de tecnologias para cidades inteligentes, revertendo o processo de esvaziamento e degradação urbana, além de promover a ampliação da oferta de habitações bem localizadas.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Outros meios de implementação

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Municípios

Atores envolvidos: Ministério das Cidades (MCid)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Indicador	Prazo
 Em andamento	Número de pessoas beneficiadas.	2035
Ações intermediárias relevantes:		
Executar mapeamento de áreas vazias e subutilizadas nas cidades		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Programa de Desenvolvimento Urbano (Pró-Cidades), instituído por meio da Resolução nº 897 do Conselho Curador do FGTS, em 11 setembro de 2018 - Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024) - Programa de Democratização de Imóveis da União – Imóvel da Gente (Decreto nº 11.929, de 26 de fevereiro de 2024)
	Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial - Outros instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial: Códigos de Obras e Posturas
	Financeiros - Orçamento federal ou estadual - Crédito (BNDES, Caixa, FGTS, FAT etc.) - Financiamento internacional

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Muito alto – acima de R\$ 1 bilhão	Público nacional Público internacional	Ações do Orçamento Geral da União – repasse de recursos Novo PAC Seleções Financiamento de bancos de desenvolvimento nacionais (como Caixa Econômica Federal e Banco de Desenvolvimento Econômico e Social) com recursos, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) Financiamento de bancos de desenvolvimento multilaterais Fundos multilaterais de financiamento climático



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte
CID.I.09	Reduzir a expansão urbana e consequente supressão de vegetação e aumentar a reutilização de espaços subutilizados nas cidades

CID.E.30

Destinar emendas orçamentárias para financiar infraestrutura e serviços de mobilidade ativa e TPC



META

Até 2027, elaborar cartilha para destinação de emendas orçamentárias às ações do Plano Clima.

O QUE É

Consiste em orientar a alocação de recursos provenientes das emendas parlamentares – individuais, de bancada ou de comissão – para apoiar projetos que ampliem e qualifiquem a oferta de infraestrutura ciclovitária, calçadas acessíveis, sinalização segura, corredores de ônibus, estações, terminais e melhorias no serviço de TPC. Essa ação visa reforçar o compromisso federativo com a mobilidade sustentável, democratizar o acesso aos recursos públicos e garantir que investimentos em mobilidade urbana estejam alinhados com os objetivos climáticos e sociais do país.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Criação/acesso a instrumentos financeiros

OBJETIVOS ASSOCIADOS

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

Congresso Nacional

Atores envolvidos: Ministério das Cidades (MCid)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Proposição	Até 2027, elaborar cartilha para destinação de emendas orçamentárias às ações do Plano Clima.	2027



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Programa de Desenvolvimento Urbano (Pró-Cidades), instituído por meio da Resolução nº 897 do Conselho Curador do FGTS, em 11 setembro de 2018 - Programa Cidades Verdes Resilientes – PCVR (Decreto nº 12.041/2024) - Programa de Democratização de Imóveis da União – Imóvel da Gente (Decreto nº 11.929, de 26 de fevereiro de 2024)
	Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial (regulamentados pelo Estatuto da Cidade): Planos Diretores - Outros instrumentos municipais de planejamento e ordenamento territorial: Códigos de Obras e Posturas
Financeiros N/A	

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 N/A	N/A	N/A



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras

CID.E.31

Aprimorar os sistemas de informações sobre mobilidade urbana e desenvolvimento sustentável das cidades, por meio da realização periódica de pesquisas e estudos específicos



META

Desenvolver o sistema de monitoramento de mobilidade urbana até 2035.

Realizar pesquisas periódicas para obtenção de indicadores para o sistema de monitoramento.

O QUE É

Juntamente com a elaboração do Plano Clima, foi desenvolvida uma proposta de sistema de monitoramento baseado na coleta periódica de informações essenciais para a obtenção de indicadores e sua evolução ao longo dos anos, possibilitando a avaliação de sua efetividade. A proposta buscou associar tanto pesquisas que já são realizadas nacionalmente pelo governo federal (PEMOB, Censo, PNAD) quanto pesquisas que podem ser combinadas com essas fontes. Para a mobilidade urbana, estão previstas pesquisas de Origem e Destino, amostrais e de imagem do transporte público coletivo. As pesquisas buscam conhecer as tendências da mobilidade urbana, bem como os resultados de ações e projetos implantados em determinada cidade, nos temas contidos no plano.

AONDE QUEREMOS CHEGAR

Criação de base de dados para monitoramento das ações do plano

OBJETIVOS ASSOCIADOS

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

Objetivo Nacional 5: Incentivar a substituição de combustíveis fósseis, promovendo o desenvolvimento e o uso eficiente de biocombustíveis sustentáveis e soluções de eletrificação.

Objetivo Nacional 8: Capacitar e incentivar entes subnacionais a adotarem um desenvolvimento urbano integrado e sustentável, bem como estratégias de enfrentamento à mudança do clima.

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

RESPONSÁVEL

**Ministério das Cidades/
Ministério do Meio
Ambiente e Mudança
do Clima**

Atores envolvidos: IBGE

Confederação Nacional do Transporte (CNT)

Associações municipalistas – Frente Nacional de Prefeitos e Prefeitas (FNP),
Confederação Nacional de Municípios (CNM) e Associação Brasileira de
Municípios (ABM)

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

Monitoramento da ação		
Status da ação	Resultado esperado	Prazo
 Proposição	Sistema de monitoramento implantado.	2035
Ações intermediárias relevantes:		
Até 2027: (i) realizar o primeiro ciclo de pesquisas Origem e Destino (OD) nas cidades que integram o grupo de acompanhamento da implementação do plano; (ii) incluir o módulo de questões sobre mobilidade urbana na Pesquisa por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua) realizada pelo IBGE; (iii) realizar a pesquisa de Imagem do Transporte Público Coletivo nas cidades que integram o grupo de acompanhamento e de controle da implementação do plano Até 2028, concluir a reformulação da PEMOB e do SIMU Em 2028, realizar a pesquisa amostral nacional para conhecimento das tendências da mobilidade urbana Em 2031, realizar a pesquisa de Imagem do Transporte Público Coletivo nas cidades que integram o grupo de acompanhamento e de controle da implementação do plano Em 2032: (i) atualizar as pesquisas OD realizadas em 2027 nas cidades que integram o grupo de acompanhamento e de controle da implementação do plano; (ii) realizar a pesquisa amostral nacional para conhecimento das tendências da mobilidade urbana Em 2033, repetir o módulo de questões sobre mobilidade urbana na Pesquisa por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua) realizada pelo IBGE Em 2035, realizar a pesquisa de Imagem do Transporte Público Coletivo nas cidades que integram o grupo de acompanhamento e de controle da implementação do plano Em 2036: (i) repetir o módulo de questões sobre mobilidade urbana na Pesquisa por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua) realizada pelo IBGE; (ii) realizar o segundo ciclo pesquisas Origem e Destino (OD) nas cidades que integram o grupo de acompanhamento da implementação do Plano; (iii) realizar a pesquisa amostral nacional para conhecimento das tendências da mobilidade urbana		



COMO FAZER?

Instrumentos Existentes	
	Políticas públicas - Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei nº 12.587/2012)
	Regulatórios - Instrumentos municipais de planejamento da mobilidade urbana (regulamentados pela PNMU): Planos de Mobilidade Urbana e demais instrumentos de gestão da mobilidade urbana
	Financeiros - Orçamento federal ou estadual

Investimento Estimado	Fontes de Financiamento	Canais de Financiamento
 Alto – entre R\$ 50 milhões e R\$ 1 bilhão	Público nacional	Ações do Orçamento Geral da União – ação direta, ou por meio de repasse de recursos para governos estaduais e municipais



CONEXÃO COM...

Ações impactantes viabilizadas pela ação	
CID.I.01	Adotar princípios urbanísticos que contribuam para otimizar deslocamentos urbanos compulsórios e reduzir a dependência dos modos individuais motorizados de transporte
CID.I.02	Aumentar a participação dos modos ativos na matriz modal das grandes cidades brasileiras
CID.I.03	Aumentar a participação do transporte público coletivo na matriz modal das grandes cidades brasileiras





4. Governança, implementação e monitoramento: como vamos acompanhar o progresso?

4.1. Governança do plano setorial: quais e de quem são as responsabilidades?

A gestão das ações propostas no Plano Setorial de Cidades cabe, fundamentalmente, ao Ministério das Cidades. Entretanto, conforme detalhado nas fichas de ação apresentadas no capítulo 3, há ações específicas cuja responsabilidade pelo gerenciamento é compartilhada com outros ministérios. Nesse sentido, destacam-se as seguintes:

CID.1.06 – ESTIMULAR A DESCARBONIZAÇÃO DO TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO. Além do Ministério das Cidades, a gestão desta ação envolverá também o Ministério de Minas e Energia (diretamente responsável pela formulação e pela coordenação das políticas nacionais para o setor energético, incluindo o planejamento da oferta de combustíveis) e o Ministério da Fazenda (devido ao seu papel de propor medidas tributárias e analisar os impactos macroeconômicos das ações previstas no plano).

CID.1.07 – AMPLIAR, CONSERVAR E RECUPERAR A COBERTURA VEGETAL URBANA. O principal responsável pelo gerenciamento desta ação é o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, dadas as suas competências de formulação e implementação de políticas públicas voltadas para o meio ambiente urbano, incluindo a promoção da conservação e recuperação de vegetação nativa. O apoio institucional do Ministério das Cidades, nesse contexto, ocorre por se tratar de uma ação de remoção de gases de efeito estufa que se materializa nos espaços urbanos.

CID.1.08 - INCENTIVAR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E AMPLIAR A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE BAIXO CARBONO NO SETOR HABITACIONAL. Além do Ministério das Cidades, a gestão desta ação envolverá também o Ministério de Minas e Energia (responsável pela política energética nacional, contemplando regulamentações e classificações relativas à eficiência energética de soluções) e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (dadas as suas competências de estimular a produção nacional e formular normas técnicas associadas a materiais e equipamentos).

Além dos ministérios supracitados, é fundamental destacar, no âmbito da governança do Plano Setorial de Cidades, o papel do Compromisso para o Federalismo Climático, estabelecido pela Resolução nº 3/2023 do Conselho da Federação. Trata-se de um instrumento inovador no contexto brasileiro, que determina a construção de uma governança climática integrada entre União, estados e municípios, reunindo os três entes federativos em uma agenda estratégica comum para a mitigação e adaptação às mudanças do clima. Ao promover a atuação articulada entre os níveis de governo, o Federalismo Climático busca alinhar as ações locais aos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, respeitando as realidades territoriais e fortalecendo a cooperação intergovernamental.

No contexto específico do presente plano, esse compromisso se materializa na compreensão de que, enquanto à União cabem as funções de indução – por meio do estabelecimento de mecanismos de financiamento, da construção de capacidades institucionais, da definição de diretrizes nacionais, entre outras –, a responsabilidade direta pela execução das ações nos territórios urbanos é atribuída, em grande medida, aos municípios. Dessa forma, o alcance das metas físicas associadas às ações impactantes previstas no Plano Setorial de Cidades dependerá do esforço coordenado entre os entes federativos, com ênfase no papel estratégico dos municípios na implementação local das políticas propostas de planejamento urbano, mobilidade, cobertura vegetal e edificações sustentáveis.

Também será importante a articulação com os Poderes Legislativo e Judiciário no âmbito do Pacto pela Transformação Ecológica firmado em 2024, cujas cinco principais medidas são:

O Poder Executivo irá ampliar o financiamento e reduzir o custo do crédito para setores, projetos e práticas sustentáveis;

O Poder Legislativo irá priorizar projetos de lei relacionados aos temas do pacto, como a aprovação do marco legal do mercado de carbono, da produção de energia eólica no mar e dos biocombustíveis;

O Poder Judiciário irá adotar medidas para agilizar demandas judiciais que envolvam a temática ambiental, fundiária e climática, inclusive com a definição de metas e protocolos do Conselho Nacional de Justiça;

Os Poderes Executivo e Judiciário irão, conjuntamente, integrar bancos de dados imobiliários, ambientais, cadastrais e fiscais, com dados georreferenciados, para garantir segurança jurídica sobre a titularidade das terras públicas e privadas no país e destravar investimentos;

Os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário irão adotar medidas de gestão para reduzir os impactos diretos de suas atividades sobre o meio ambiente, como licitações sustentáveis, redução de demanda por recursos naturais, eficiência energética e destinação adequada de resíduos.

Destaca-se, nesse caso, que o Plano Setorial de Cidades possui ações com participação do Poder Legislativo federal, como a aprovação do Projeto de Lei do Marco Legal do Transporte Público Coletivo e da PNDU e na destinação de emendas orçamentárias para financiamento da infraestrutura de transporte coletivo e ativo. Igualmente importante será o comprometimento dos Poderes Legislativos subnacionais para a implementação do plano nas cidades.

Além da articulação federativa e republicana, a governança do Plano Setorial de Cidades requer o engajamento ativo de diversos atores sociais, econômicos e técnicos, fundamentais para a efetiva implementação das ações previstas e para a qualificação dos seus impactos. A natureza transversal das ações do plano exige uma abordagem colaborativa, capaz de integrar *expertises*, potencializar recursos e assegurar legitimidade social às medidas adotadas.

Entre os atores estratégicos destacam-se:

Sociedade civil organizada e movimentos sociais, especialmente no que diz respeito à participação em processos decisórios locais, à mobilização social e ao monitoramento da implementação das políticas públicas. Ações como a expansão da mobilidade ativa, a qualificação do transporte coletivo, o aumento da cobertura vegetal urbana e a regeneração de áreas degradadas têm impactos diretos sobre o cotidiano das populações urbanas – em especial das populações de baixa renda, negras e periféricas –, cuja escuta qualificada deve orientar o planejamento urbano climático.

Setor privado, com papel central tanto na oferta de soluções tecnológicas e serviços (como veículos elétricos, infraestrutura de recarga, equipamentos de eficiência energética, materiais de baixo carbono) quanto como agente indutor de investimentos e parcerias público-privadas.

No contexto das ações de descarbonização do transporte e da construção civil, sua atuação é determinante para a transformação dos padrões produtivos e de consumo urbano.

Comunidade científica e redes de apoio técnico, como universidades, centros de pesquisa e organizações internacionais, que já atuam como parceiras técnicas em diversas ações do plano. Essas instituições são essenciais para o desenvolvimento de metodologias de monitoramento, capacitação técnica, construção de evidências e inovação em políticas públicas urbanas de mitigação.

A estrutura de governança do Plano Setorial de Cidades, portanto, deve ser orientada por princípios de participação, transparência e corresponsabilidade, promovendo instâncias permanentes de diálogo e controle social articuladas aos mecanismos intergovernamentais do Federalismo Climático e às estruturas de gestão do Plano Clima em nível nacional.

4.2. Meios de implementação: como implementar e financiar o plano de ação?

A concretização das ações previstas no Plano Setorial de Cidades exige uma estratégia de implementação que combine um amplo leque de instrumentos de políticas públicas, regulatórios e financeiros. São considerados aqueles voltados à indução normativa e regulatória, à construção de capacidades e suporte técnico, ao financiamento estruturado (instrumentos econômicos, fiscais e financeiros), orientados à escala e à diversidade dos contextos urbanos brasileiros. Os meios de implementação foram definidos com base no detalhamento das ações impactantes e estruturantes, tendo em vista os instrumentos existentes, os programas federais em curso e os potenciais arranjos de financiamento. Longe de esgotar esse tema, as propostas aqui apresentadas buscam apontar os caminhos possíveis considerando a base conceitual, regulatória e normativa existente, bem como delinear os instrumentos federais, estaduais e municipais que podem ser combinados para a implementação do plano, considerando o Federalismo Climático – no qual todos os entes federados possuem responsabilidades comuns e compartilhadas na mitigação das emissões atmosféricas.

Do ponto de vista jurídico-institucional, o plano apoia-se em um conjunto normativo robusto, que abrange legislações federais como o Estatuto da Cidade, a Política Nacional de Mobilidade Urbana, o Código Florestal e a nova Lei do Programa MOVER, além de programas e marcos legais específicos em formulação, como o Marco Legal do Transporte Público Coletivo. Esses instrumentos dão suporte à adoção de mecanismos operacionais essenciais, como Planos Diretores e de Mobilidade Urbana, instrumentos de ordenamento territorial, contratos de concessão e critérios de sustentabilidade em compras públicas.

A base legal e normativa existente possibilita a adoção de instrumentos que induzam a mudança desejada, por meio da regulamentação de padrões e limites máximos de emissões, da restrição de circulação de veículos movidos a energia fóssil e do estímulo ao uso de fontes renováveis de energia. Por outro lado, é possível combinar instrumentos de restrição com outros que estimulem e beneficiem quem, individualmente, contribua com a redução de emissões ou a remoção de gases de efeito estufa no espaço urbano. A combinação de instrumentos de comando e controle com estímulos e benefícios à mudança de comportamento é uma estratégia fundamental para obtenção de apoio social à implementação das ações.

No campo do financiamento, as ações contempladas mobilizam um leque amplo de fontes públicas e privadas, nacionais e internacionais. Destacam-se os recursos do Orçamento Geral da União e de programas como o Novo PAC Seleções e o Pró-Cidades; os financiamentos de bancos

públicos com recursos do FGTS, FAT e Fundo Clima; e os aportes de fundos internacionais, como o Fundo Verde do Clima (GCF), Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) e os Fundos de Investimento Climático (CIFs). Também são previstos modelos de parcerias com o setor privado, incluindo concessões e PPPs em arranjos inovadores. Além das fontes de financiamento tradicionais, o plano prevê o uso estratégico de instrumentos de indução econômica e valorização de ativos urbanos, como a outorga onerosa do direito de construir, as operações urbanas consorciadas e a cessão de imóveis da União para fins públicos – mecanismo este já contemplado em programas como o Imóvel da Gente. Importante também reavaliar a destinação de emendas orçamentárias, de modo que priorizem as ações do plano. Além das fontes federais, os governos estaduais e municipais também podem mobilizar recursos e criar instrumentos locais para implementar ações de mitigação de emissões, uma vez que têm maiores atribuições na gestão da política urbana e metropolitana. Várias das ações impactantes e estruturantes podem contar, inclusive, com fontes de financiamento privadas, a partir de projetos associados à prestação de serviços públicos.

Adicionalmente, a CIDE-Combustíveis (Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico), prevista pela Constituição Federal como um tributo para compensar as externalidades negativas do uso de derivados de petróleo, tem um duplo papel na descarbonização do transporte urbano: pode ser usada como um tributo regulador dos preços relativos entre gasolina e etanol, tornando-o mais competitivo para os proprietários de automóveis flex, e, simultaneamente, gerar receitas para o custeio de políticas públicas de mobilidade sustentável, visto que uma das destinações da CIDE-Combustíveis é o investimento em infraestrutura de transporte urbano. No âmbito desse instrumento, a proposta é reduzir a zero a alíquota do etanol em 2026 e aumentar a alíquota da gasolina proporcional à sua redução de volume de vendas a partir de 2027. Assim, a CIDE se revela um instrumento não apenas potente, mas fundamental para a concretização da meta significativa de redução nas emissões na mobilidade urbana, aproveitando-se do fato de o Brasil ter a maioria da frota composta por automóveis flex.

Ainda sobre a descarbonização do transporte individual motorizado, no cenário nacional, entendem-se como essenciais estratégias voltadas para o aumento da concorrência na produção e distribuição de etanol – por exemplo, com redução de barreiras para importação e para a entrada de novos *players* no mercado – e a implementação de programas de recompensas para o abastecimento com etanol – como a oferta de “milhas” adicionais por bancos/*fintechs* e empresas/associações do setor, que podem gerar créditos de carbono.

Embora a arquitetura de implementação apresentada se apoie em marcos legais e canais de financiamento já existentes, a consolidação de uma trajetória de descarbonização urbana requer o enfrentamento de lacunas ainda persistentes. No campo normativo, destacam-se a necessidade de aprovação e regulamentação de novos instrumentos — como o Marco Legal do Transporte Público Coletivo — e o fortalecimento de critérios ambientais em licitações e códigos de obras municipais, especialmente para a inserção de materiais e tecnologias de baixo carbono no setor habitacional.

Na perspectiva tecnológica, o plano identifica oportunidades relevantes de inovação associadas à transição energética, à mobilidade ativa e à construção sustentável, como o fomento à produção nacional de equipamentos fotovoltaicos e de veículos leves e semileves NEV (*New Energy Vehicle*), tecnologias de *retrofit* de ônibus e caminhões leves e soluções voltadas à eficiência energética em edificações residenciais. A estruturação de incentivos à inovação e à transformação produtiva é fundamental para garantir não apenas o cumprimento das metas climáticas, mas também a geração de empregos qualificados e o fortalecimento da economia nacional.

4.3. Transição justa e impactos socioambientais

Como promover uma transição justa no setor? Como aproveitar e maximizar os cobenefícios, inclusive com adaptação, das ações propostas? E como evitar ou minimizar os impactos socioambientais adversos das ações propostas?

Um dos principais desafios do Plano Setorial de Cidades está em implementar estratégias de descarbonização urbana orientadas por uma perspectiva de transição justa – que não apenas evitem o aprofundamento das desigualdades socioespaciais, mas que contribuam ativamente para corrigi-las. Em um país marcado por fortes assimetrias no acesso à infraestrutura, ao transporte, à moradia e à arborização, a transição climática precisa ser orientada por princípios de justiça social e equiparação de oportunidades, garantindo que seus benefícios sejam direcionados prioritariamente às populações historicamente marginalizadas. Assim, as ações propostas neste plano são concebidas a partir das categorias de emissões alocadas para o setor de Cidades, mas seu direcionamento construtivo visa atingir o objetivo geral de criar cidades melhores, mais sustentáveis ambiental, social e economicamente.

Já na primeira ação impactante que compõe o Plano (*CID.I.01 – ADOTAR PRINCÍPIOS URBANÍSTICOS QUE CONTRIBUAM PARA OTIMIZAR DESLOCAMENTOS URBANOS COMPULSÓRIOS E REDUZIR A DEPENDÊNCIA DOS MODOS INDIVIDUAIS MOTORIZADOS DE TRANSPORTE*), são abordados dois dos principais problemas que, na área temática de planejamento urbano e dos transportes, impactam negativamente a qualidade de vida de grupos socioeconomicamente mais desfavorecidos. A primeira parte da ação, relativa à otimização de deslocamentos urbanos compulsórios por meio da adoção de determinados princípios urbanísticos, visa, sobretudo, ao aumento dos níveis de acessibilidade urbana, em resposta à incompatibilidade espacial entre oportunidades e locais de residência – apontada no capítulo 2, quando detalhada a primeira alavanca prioritária do Plano Setorial de Cidades. O conceito de otimização, destacado na redação da ação, associa-se à ideia de encurtamento de distâncias e de tempos de deslocamento, principalmente por meio de estratégias de planejamento urbano que promovam a aproximação entre origens e destinos das viagens – decorre disso, por exemplo, a proposição de ações como a *CID.E.05*, de expansão da oferta habitacional de interesse social em centralidades ou subcentralidades.



Passageiros no interior do ônibus em Brasília/DF
Créditos: Ministério das Cidades

A segunda parte da ação *CID.I.01*, que diz respeito à redução da dependência dos modos individuais motorizados de transporte (também por adoção de princípios urbanísticos), relaciona-se diretamente às duas ações impactantes seguintes (*CID.I.02 – AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO DOS MODOS ATIVOS NA MATRIZ MODAL DAS GRANDES CIDADES BRASILEIRAS* e *CID.I.03 – AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO NA MATRIZ MODAL DAS GRANDES CIDADES BRASILEIRAS*). Reformular a matriz modal nacional é uma questão extremamente cara à transição climática – pois estamos falando sobre a priorização de modos não poluentes e de modos de transporte de massa, em detrimento de opções poluentes e individuais –, mas também à promoção de justiça social nos ambientes urbanos, uma vez que estamos falando sobre a priorização de alternativas de deslocamento financeiramente mais acessíveis para os usuários. Entende-se, assim, que o aumento da participação dos modos ativos e do transporte público coletivo, atrelado a uma redução da participação dos modos individuais motorizados, também se associa diretamente à redução das desigualdades socioespaciais no acesso às oportunidades, por potencializar a capacidade de conexão com a cidade de grupos sociais menos favorecidos e reduzi seus níveis de pobreza no transporte.

Ressalta-se ainda que, conforme é possível apreender do detalhamento das ações estruturantes associadas a essas três primeiras ações impactantes, a repactuação da divisão modal nacional deverá ocorrer por meio de estratégias combinadas de qualificação de determinados modos de transporte e de desestímulo ao uso de outros. Nesse sentido, as mudanças esperadas nas escolhas modais da população brasileira passam, necessariamente, por melhorias operacionais, tarifárias, gerenciais e estruturais no sistema de transporte público coletivo, assim como por avanços na infraestrutura e nas condições de uso dos modos ativos de deslocamento. Logo, importa destacar que o alcance das metas de participação modal previstas neste plano não se dará à custa da precarização das condições de mobilidade. A lógica que orienta este plano é a da transferência modal qualificada, baseada na ampliação e estabilidade da oferta, na melhoria da experiência dos usuários e na atratividade dos modos sustentáveis. Do mesmo modo, reconhece-se que o desestímulo ao uso de modos motorizados individuais deve estar vinculado a políticas que tornem viável, segura e desejável a adoção de alternativas ambiental e socialmente mais adequadas.

Parcialmente, a ação *CID.I.04 – DESCARBONIZAR O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO URBANO, SEMIURBANO E METROPOLITANO* também pode estar associada à *CID.I.03*. Isso porque experiências recentes relacionadas à eletrificação (uma das alternativas de descarbonização mais disseminadas, atualmente, para frotas de ônibus) demonstram uma melhoria acentuada na percepção de conforto, por parte dos usuários, devido a aspectos como redução de ruído e vibração. Além disso, as cidades vêm aproveitando o processo de incorporação de ônibus elétricos para também modernizar suas frotas, incluindo tecnologias como ar-condicionado e sistemas de informação ao usuário, que elevam o padrão do transporte público. É fundamental, entretanto, garantir que o ônus financeiro dessas melhorias não recaia sobre os usuários do sistema – na forma de aumento do valor da tarifa, por exemplo. É nesse sentido que o Plano Setorial de Cidades apresenta estratégias como a da ação *CID.E.11*, por exemplo, relativa à aprovação do Marco Legal para o Transporte Público Coletivo, cujo conteúdo inclui a regulamentação de fontes extratarifárias para o custeio do sistema. Entre essas fontes, destacam-se: contribuições pela valorização imobiliária decorrente de investimentos em transporte; tarifas e tributos sobre a circulação de veículos individuais motorizados; exploração econômica do sistema, como publicidade, receitas imobiliárias e utilização de espaços em terminais e estações, além da comercialização de créditos de carbono.

No que se refere a impactos socioambientais, as consequências mais notáveis das três ações de descarbonização da mobilidade urbana (além da já mencionada *CID.I.04*, a *CID.I.05 – DESCARBONIZAR O TRANSPORTE URBANO DE CARGA, A FROTA PÚBLICA E OS VEÍCULOS DE SERVIÇOS ESSENCIAIS* e a *CID.I.06 – ESTIMULAR A DESCARBONIZAÇÃO DO TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO*)

estão associadas à redução das emissões de poluentes. Trata-se, aqui, não apenas da mitigação de gases de efeito estufa (GEE), mas também da redução de Poluentes Climáticos de Vida Curta (PCVCs), como material particulado (MP) e óxidos de nitrogênio (NOx), estes últimos com papel relevante na formação do ozônio troposférico (O₃), conforme mencionado no capítulo 1. As melhorias substanciais na qualidade do ar, resultantes da redução de poluentes locais e PCVCs, trazem benefícios diretos à saúde de todos os habitantes das áreas urbanas – com ênfase especial sobre as populações de áreas periféricas, que historicamente concentram menores densidades de cobertura vegetal e menos sumidouros de carbono em comparação às regiões centrais, estando mais expostas aos efeitos nocivos da poluição atmosférica.

A ação *CID.I.07 – AMPLIAR, CONSERVAR E RECUPERAR A COBERTURA VEGETAL URBANA* reforça, por sua vez, a necessidade de considerar o papel das infraestruturas verdes como instrumentos fundamentais para a promoção da remoção de GEE, como também de justiça ambiental nas cidades. A ampliação e a conservação da vegetação urbana contribuem para a redução de desigualdades socioespaciais ao proporcionar múltiplos benefícios, sobretudo às populações residentes em áreas periféricas densamente urbanizadas, com baixa presença de áreas verdes. Entre esses benefícios, destacam-se a regulação microclimática, a melhora na qualidade do ar, o sombreamento de vias para caminhabilidade, a redução de enchentes e a valorização paisagística. Não à toa, esta é a ação impactante do Plano Setorial de Cidades com maior número de interações com setores de adaptação, orientando investimentos em reflorestamento urbano, manutenção de áreas verdes e recuperação de ecossistemas como forma de promover, de maneira equitativa, a resiliência ecológica e social dos territórios urbanos.

Cabe destacar que evitar a concentração dos investimentos em áreas já favorecidas exigirá dos municípios a capacidade de identificar, mapear e monitorar a vegetação em seus territórios – o que demanda, por exemplo, o fortalecimento de instrumentos técnicos como o Cadastro Ambiental Urbano (conforme previsto na ação *CID.E.19*). A ausência de dados consolidados ou atualizados pode perpetuar desigualdades no acesso aos benefícios proporcionados pela infraestrutura verde. Ao antecipar esse risco, o plano propõe ações estruturantes voltadas à produção e sistematização de informações qualificadas, como forma de orientar a tomada de decisão e garantir que a expansão da cobertura vegetal se dê de modo equânime sobre o território.

Já a ação *CID.I.08 – INCENTIVAR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E AMPLIAR A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE BAIXO CARBONO NO SETOR HABITACIONAL* parte do reconhecimento de que a política habitacional pode ser uma importante aliada da agenda climática, ao mesmo tempo que contribui para reduzir desigualdades estruturais no acesso à moradia digna. Tecnologias de baixo carbono neste setor incluem tanto materiais com menor pegada ambiental (como cimentos com menor teor de clínquer e aços reciclados) quanto sistemas de energia renovável, como painéis fotovoltaicos e aquecedores solares de água, além de soluções de projeto que tragam maior eficiência energética para as construções e conforto térmico para os moradores. Direcionadas a habitações de interesse social, essas soluções podem diminuir os gastos com energia e ampliar a segurança energética de famílias em situação de vulnerabilidade. Para garantir que os critérios de sustentabilidade não se tornem barreiras ao acesso à moradia, o plano prevê medidas como o desenvolvimento de projetos-modelo de habitação neutra em carbono (*CID.E.25*), além da capacitação de municípios para incorporar exigências realistas de desempenho energético em códigos de obras e processos de compra pública, para disseminação das ações no mercado imobiliário de forma mais abrangente (*CID.E.24*).

Por fim, a ação *CID.I.09 – REDUZIR A EXPANSÃO URBANA E CONSEQUENTE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E AUMENTAR A REUTILIZAÇÃO DE ESPAÇOS SUBUTILIZADOS NAS CIDADES* está diretamente relacionada à promoção de justiça territorial e ao combate às desigualdades na ocupação urbana. Ao conter a expansão horizontal desordenada e estimular a regeneração de áreas ociosas, essa ação

amplia as possibilidades de oferta de moradia bem localizada e de qualificação dos territórios urbanos já consolidados – beneficiando, sobretudo, populações de baixa renda historicamente deslocadas para as periferias. Além de evitar a pressão sobre áreas ambientalmente sensíveis, a reutilização de espaços degradados se conecta à lógica da economia circular no ambiente urbano, ao propor uma ocupação mais eficiente, regenerativa e integrada dos recursos disponíveis no território.

De forma sintetizada, pode-se afirmar que a visão de transição justa para o Plano Setorial de Cidades orienta-se pelo compromisso de promover cidades mais equitativas, resilientes e ambientalmente sustentáveis, garantindo que os benefícios da descarbonização urbana alcancem prioritariamente as populações historicamente marginalizadas. Isso exige um modelo de planejamento inclusivo, que enfrente desigualdades estruturais no acesso à moradia digna, ao transporte de qualidade, à infraestrutura verde e aos serviços urbanos essenciais – sobretudo nas periferias. Ao requalificar espaços degradados, ampliar a arborização urbana e democratizar o acesso à mobilidade sustentável, o plano busca melhorar a qualidade ambiental dos territórios vulneráveis e ampliar o acesso equitativo às oportunidades. Para evitar efeitos adversos, como gentrificação e deslocamentos involuntários, propõe a adoção de instrumentos normativos e fiscais que assegurem o direito à permanência e à cidade. Por fim, a mobilidade urbana é tratada como vetor essencial da justiça climática, e deve ser acessível, segura e integradora. Uma transição justa, no contexto deste plano, não se limita à neutralidade de carbono, mas implica repensar as formas de ocupação e uso do território urbano, colocando a justiça social no centro da transformação das cidades brasileiras.

4.4. Monitoramento e avaliação do plano setorial: como acompanhar o progresso do plano de ação?

A estratégia de monitoramento e avaliação do Plano Setorial de Cidades foi concebida com o objetivo de assegurar o acompanhamento contínuo da implementação das ações, possibilitando ajustes e reorientações ao longo do tempo e promovendo a transparência dos resultados alcançados. Essa estratégia articula sistemas de informação existentes, indicadores específicos por ação e instrumentos legais e institucionais que garantem a produção e atualização dos dados necessários para aferição dos progressos.

Cada uma das ações impactantes do plano possui metas quantificáveis, indicadores associados e fontes de dados previamente identificadas, o que viabiliza o monitoramento periódico de seu desempenho. Entre os sistemas nacionais destacados estão o Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU), alimentado por levantamentos como a Pesquisa Nacional de Mobilidade Urbana; os dados do Censo Demográfico do IBGE; os bancos de dados da Agência Nacional de Petróleo (ANP); o MapBiomas; e anuários técnicos setoriais, como os publicados pelos operadores de transporte público coletivo. A periodicidade da coleta de dados varia conforme a fonte: algumas pesquisas são anuais, como as associadas ao SIMU; outras são decenais, como o Censo Demográfico.

Apesar da existência de uma relativa base de dados e instrumentos, ainda persistem lacunas importantes que limitam a capacidade de monitoramento em algumas frentes. Entre elas, destacam-se: a dificuldade de realização periódica de pesquisas essenciais para a caracterização da matriz modal, como as pesquisas Origem/Destino, que, embora fundamentais para aferir indicadores de participação dos diferentes modos de transporte, são de execução complexa e pouco frequentes; a ausência de indicadores consolidados e georreferenciados sobre cobertura vegetal urbana; a baixa frequência de atualização de alguns cadastros municipais; dentre outros.

O Plano contempla esse cenário e prevê a articulação entre diferentes ciclos de coleta de informação, considerando também a necessidade de aprimorar mecanismos de integração e interoperabilidade entre sistemas. Para enfrentar esses desafios, o Plano propõe o fortalecimento de instrumentos técnicos já existentes, como o Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU), já em curso, com vistas à ampliação da cobertura, da frequência e da integração das informações relativas à mobilidade urbana no país.

Embora já existente como plataforma oficial de dados, o SIMU ainda demanda avanços em termos de cobertura territorial, padronização metodológica e integração com outros sistemas federais. Seu aprimoramento é essencial para que cumpra seu papel estratégico na aferição das metas previstas no plano – em especial aquelas voltadas à reformulação da matriz modal e à descarbonização da mobilidade urbana – e para que se consolide como uma ferramenta efetiva de apoio à tomada de decisão, baseada em dados sistematizados, regulares e territorialmente desagregados. Está previsto também o aprimoramento do Cadastro Ambiental Urbano e a criação de novos mecanismos de registro e análise, como o Sistema Nacional de Áreas Verdes Urbanas (SNAVU), fundamentais para o monitoramento das ações de remoção de GEE nas cidades.

A ação estruturante elencada para viabilizar o monitoramento do plano deve ser implementada, considerando a necessidade de acompanhamento dos resultados das ações impactantes sobre o sistema de mobilidade urbana, o consumo de energia e, consequentemente, as emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa. Esse acompanhamento demanda coordenação de informações provenientes de bases de dados ou pesquisas existentes e que podem ser aprimoradas, a exemplo da PNAD e da MUNIC, bem como da realização de pesquisas amostrais de alcance nacional e pesquisas Origem/Destino em grupo específico de cidades.

Adicionalmente, devem ser realizadas pesquisas após a implantação de projetos de infraestrutura de transporte ativo e coletivo (pesquisa *ex-post*) visando principalmente à avaliação da mudança modal eventualmente promovida em sua área de influência. Ademais, busca-se fortalecer a capacidade dos entes subnacionais para a coleta, sistematização e uso estratégico das informações, incluindo a incorporação de critérios climáticos nos Planos Diretores e de Mobilidade Urbana, bem como a consolidação de uma cultura de monitoramento contínuo nas políticas públicas urbanas associadas ao desenvolvimento sustentável das cidades.

Por fim, o plano reconhece que a efetividade do seu monitoramento depende da consolidação de instâncias de governança compartilhada, capazes de acompanhar a execução das ações, promover a transparência dos dados e garantir a participação dos diversos atores envolvidos. Nesse sentido, destaca-se a importância de estruturas federativas de coordenação e da articulação entre os níveis de governo, bem como do engajamento com redes técnicas e organizações da sociedade civil especializadas em dados urbanos e climáticos.

4.5. Riscos e incertezas: quais riscos e incertezas podem prejudicar a implementação do plano de ação?

A implementação do Plano Setorial de Cidades está sujeita a um conjunto de riscos e incertezas, que podem comprometer o alcance das metas propostas caso não sejam adequadamente enfrentados. Esses riscos abrangem fatores institucionais, operacionais, técnicos e socioculturais, refletindo a complexidade inerente à promoção de transformações urbanas sustentáveis em larga escala.

Como exemplos de riscos relevantes, destacam-se a baixa adesão de autoridades locais às diretrizes do plano; a inexistência ou fragilidade de medidas que desestimulem o uso de modos individuais motorizados; a fragmentação entre intervenções de infraestrutura e formulações de

políticas públicas; a resistência social e institucional às mudanças propostas, como a ampliação dos modos ativos e a transição da frota do transporte coletivo; e as limitações na capacidade técnica e financeira de muitos municípios.

Também foram identificados riscos relacionados à desconexão ou à má qualidade das infraestruturas urbanas, ao uso indevido dos espaços projetados para mobilidade ativa, à baixa qualidade dos projetos de eficiência energética, à competição com o transporte informal e à insegurança pública e climática, que afetam diretamente a efetividade de medidas de incentivo ao caminhar e pedalar. No campo da arborização urbana, destacam-se a pressão da expansão imobiliária sobre áreas verdes, o manejo inadequado da vegetação e o risco de plantio de espécies exóticas invasoras. Além disso, há incertezas estruturais, como a possibilidade de descontinuidade política e a ausência de investimentos sustentados em tecnologias emergentes.

O plano reconhece esses riscos e incorpora, entre suas ações estruturantes, mecanismos específicos para mitigá-los. A ação *CID.E.11 – Aprovar o Marco Legal do Transporte Público Coletivo*, por exemplo, propõe a criação de um novo arcabouço legal que amplia a sustentabilidade financeira do setor por meio da diversificação das fontes de financiamento, como a inclusão de receitas extratarifárias, endereçando diretamente os riscos de insustentabilidade financeira, alto custo da tarifa e resistência dos operadores à renovação da frota. Já a ação *CID.E.04 – Aprovar e implementar a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU)* tem potencial para enfrentar o risco de formulações inadequadas e fragmentadas, promovendo diretrizes integradas de ordenamento territorial, habitação, mobilidade e meio ambiente.

Como estratégia para mitigar os riscos relacionados à baixa capacidade técnica dos municípios e à má qualidade dos projetos, o plano propõe ações como a *CID.E.24 – Estimular os municípios a rever seus códigos de obras e regulamentações urbanas e implementar políticas de compras e contratações de obras públicas, de modo a promover a economia de baixo carbono e a eficiência energética das edificações, por meio do PBE Edifica*, com foco na qualificação técnica dos entes locais e na melhoria regulatória. Nesse sentido, também se destaca a ação *CID.E.02 – Elaborar, implementar e monitorar o Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PLANMOB)*, essencial para promover maior integração entre as políticas de mobilidade, uso do solo e desenvolvimento urbano, reduzindo os riscos de desconexão entre infraestrutura e expansão urbana por meio do estabelecimento de diretrizes nacionais. Em relação à baixa adesão aos modos ativos, à insegurança



Obras de conjunto habitacional do Programa Minha Casa, Minha Vida com painéis de energia solar em Uruguaiana/RS. Créditos: Ministério das Cidades

no uso dessas infraestruturas e ao uso indevido do espaço público, as ações *CID.E.08 – Ampliar e qualificar infraestruturas/equipamentos que possibilitem deslocamentos por bicicleta seguros e confortáveis* e *CID.E.09 – Ampliar e qualificar infraestruturas/equipamentos que possibilitem deslocamentos a pé seguros e confortáveis* respondem diretamente a esses desafios, prevendo redes de infraestrutura contínuas, acessíveis e integradas. A ação *CID.E.07 – Estudar a viabilidade de implantação de zonas de baixa emissão* também contribui para reduzir a dominância dos modos individuais motorizados, especialmente daqueles movidos a combustíveis fósseis.

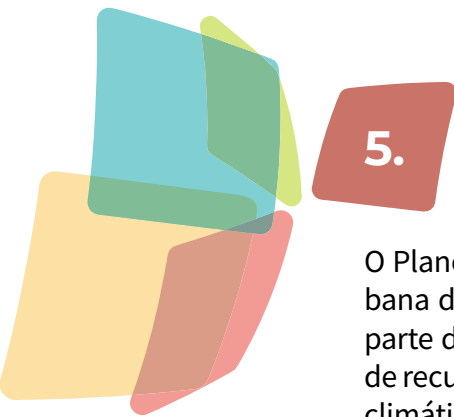
No campo da cobertura vegetal urbana, os riscos de má gestão, plantio inadequado e falta de manutenção são enfrentados pelas ações *CID.E.15 – Aprimorar o levantamento e disponibilização de dados da vegetação intraurbana* e *CID.E.19 – Aprimorar o Cadastro Ambiental Urbano*, que promovem o mapeamento, o monitoramento e a gestão estratégica das áreas verdes. A ação *CID.E.20 – Instituir o Plano Nacional de Arborização Urbana* também visa contribuir com a mitigação desses riscos, ao estabelecer critérios técnicos e normativos para o manejo arbóreo.

Por fim, os riscos de descontinuidade política e escassez de investimentos em inovação são parcialmente mitigados pela ação *CID.E.25 – Estimular a elaboração de projetos de baixo carbono e alta eficiência energética para HIS*, que visa institucionalizar soluções técnicas replicáveis. Apesar disso, entende-se que esses riscos estruturais atravessam todo o Plano Clima (ou seja, não estão restritos ao Plano Setorial de Cidades), e necessitam, portanto, de uma estratégia mais ampla para a sua mitigação.

Cabe destacar ainda que determinados instrumentos de governança e cooperação já existentes desempenham papel fundamental na mitigação dos riscos identificados. O fortalecimento do já mencionado Federalismo Climático, por exemplo, constitui estratégia essencial para alinhar os diferentes níveis de governo em torno das metas climáticas nacionais, estimulando o engajamento dos municípios por meio de incentivos regulatórios e financeiros. A consolidação de sistemas federativos de planejamento urbano e climático, articulados em torno de diretrizes comuns, pode reduzir os riscos de baixa adesão, fragmentação institucional e descontinuidade política.

Ainda assim, reconhece-se que alguns riscos demandarão abordagens adicionais, como a ampliação do envolvimento do setor privado e o desenvolvimento contínuo de capacidades locais. Esses elementos devem ser aprofundados nas futuras revisões do plano.





5. Disposições finais

O Plano Setorial de Cidades marca um ponto de inflexão na agenda climática urbana do Brasil. Fruto de um processo analítico profundo e colaborativo, o plano parte de um diagnóstico claro: o modelo de ocupação urbana, mobilidade e uso de recursos construído ao longo das décadas tornou-se insustentável frente à crise climática e à desigualdade socioespacial. O desafio é duplo e urgente: é preciso, simultaneamente, corrigir as distorções históricas do crescimento urbano e colocar as cidades brasileiras em rota de descarbonização rápida e estrutural.

O plano propõe uma resposta coerente a esse desafio ao integrar uma trajetória de ação articulada entre diferentes escalas e temporalidades. As alavancas prioritárias orientam a atuação do setor, culminando na implantação das ações impactantes com horizonte até 2035. De forma complementar, o plano antecipa tendências estruturais que deverão orientar o setor urbano rumo à neutralidade de carbono em 2050. Essa visão integrada permite posicionar as cidades não apenas como territórios de emissões, mas como espaços-chave para a transformação do modelo de desenvolvimento urbano – e traz, ainda, cobenefícios importantes como a redução de sinistros e mortes no trânsito e dos congestionamentos.

As ações impactantes apresentadas no capítulo 3 demonstram que a mudança é viável, mensurável e já iniciada. Elas combinam intervenções transformacionais – como a descarbonização do transporte coletivo e a reestruturação da matriz modal urbana – com medidas incrementais – como a qualificação da infraestrutura para modos ativos e o uso mais eficiente da energia no setor habitacional. O conjunto dessas ações sustenta uma meta ambiciosa, mas tecnicamente fundamentada: reduzir em 15 MtCO₂ e as emissões até 2030, alcançando redução entre 25 e 67 MtCO₂ e até 2035, em relação a 2022.

A originalidade do plano está na capacidade de promover sinergias entre setores, escalas e instrumentos. Ao reconhecer a natureza transversal das emissões urbanas, o plano alinha suas ações às diretrizes de outros planos setoriais, evitando sobreposições e promovendo uma complementaridade estratégica. O enfoque na governança multinível, baseada nos princípios do Federalismo Climático, fortalece o papel dos municípios na implementação e estimula o engajamento ativo de estados, governo federal e atores não estatais. Uma vez que as cidades concentram a maior parte da população brasilei-



Uma vez que as cidades concentram a maior parte da população brasileira e são o território cotidiano onde se manifestam as desigualdades, os impactos climáticos e as oportunidades de transformação, todos os setores e níveis de governo – bem como o setor privado, a sociedade civil e a comunidade científica – devem assumir sua parcela de responsabilidade na construção de soluções integradas e inclusivas.

ra e são o território cotidiano onde se manifestam as desigualdades, os impactos climáticos e as oportunidades de transformação, todos os setores e níveis de governo – bem como o setor privado, a sociedade civil e a comunidade científica – devem assumir sua parcela de responsabilidade na construção de soluções integradas e inclusivas. O sucesso do plano depende do comprometimento compartilhado, da ação coordenada e da corresponsabilidade coletiva na implementação das medidas propostas.

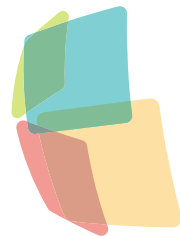
Embora o horizonte de implementação do Plano Setorial de Cidades esteja delimitado até 2035, suas diretrizes já incorporam o compromisso nacional de alcançar a neutralidade de carbono em 2050. Olhando para esse futuro, o plano aponta caminhos para cidades carbono neutras, com uso eficiente do solo, infraestrutura resiliente e matriz energética limpa. Para isso, a atuação em frentes estruturantes como financiamento, regulação e fortalecimento institucional será determinante. A consolidação de mecanismos como a CIDE-Combustíveis para desestimular o uso da gasolina e custear o transporte coletivo e ativo, a revisão de normas urbanísticas para conter a expansão e incentivar o reuso urbano e a ampliação do acesso a dados qualificados são condições para a perenização dos avanços e para a construção de uma trajetória urbana de baixo carbono.

Por fim, o plano reconhece que este é um ponto de partida. A implementação das ações propostas exige revisões periódicas, ajustes metodológicos e acompanhamento contínuo. Recomenda-se que sua atualização esteja vinculada a instâncias permanentes de governança climática urbana, com participação social qualificada e articulação com os demais planos setoriais. A próxima revisão deverá incorporar, por exemplo, os resultados do Estudo Nacional de Mobilidade Urbana, os avanços regulatórios da PNDU e os desdobramentos das seleções do Novo PAC.

O Plano Setorial de Cidades propõe, portanto, uma mudança de paradigma. Ele não apenas responde à emergência climática, mas o faz promovendo cidades mais justas, eficientes e habitáveis. Essa é a ambição que o Brasil apresenta ao mundo. É também a responsabilidade que assume diante das futuras gerações.



Referências



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022. São Paulo: ABRELPE, 2022. Disponível em: <https://abrelpe.org.br>. Acesso em: 21 maio 2025.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS (NTU). **Relatório Anual 2021**: Transporte público coletivo por ônibus no Brasil. Brasília: NTU, 2021. Disponível em: <https://www.ntu.org.br>. Acesso em: 20 jan. 2025.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID); MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR). Gestão da Demanda de Mobilidade. Brasília: BID e MDR, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/central-de-conteudos/publicacoes/mobilidade-urbana/GestodaDemandaMobilidade_compressed.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025

BARUFI, A. M. B.; HADDAD, E. A. Urban accessibility and the achievement of the millennium development goals: the case of the city of São Paulo, Brazil. **Regional Science Policy & Practice**, v. 8, n. 2, p. 77-92, 2016.

BRASIL. Ministério de Ciência Tecnologia e Inovação (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. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-omcti/sirene/publicacoes/relatorios-bienais-de-transparencia-btrs>. Acesso em: 8 fev. 2025.

C40 CITIES. **Zero Emission Bus Rapid-deployment Accelerator (ZEBRA) Partnership**: Insights from Brazil. C40 Cities, 2023. Disponível em: <https://www.c40.org>. Acesso em: 26 jun. 2025.

CERVERO, R.; KOCKELMAN, K. Travel demand and the 3Ds: density, diversity, and design. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 2, n. 3, p. 199-219, 1997.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Mobilidade urbana no Brasil**: marco institucional e propostas de modernização. Brasília: CNI, 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). Pesquisa CNT de Rodovias 2024: análise da malha rodoviária brasileira. Brasília: CNT, 2024. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br>. Acesso em: 04 jun. 2025.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1995.

DI GIULIO, G. M. **As cidades brasileiras diante das mudanças climáticas**. Fundação Getulio Vargas (FGV), 2024. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/gvexecutivo/article/view/90751/85377>. Acesso em: 26 jun. 2025.

E-BUS RADAR. **Dados sobre ônibus elétricos no Brasil**. Disponível em: <https://ebusradar.org>. Acesso em: 21 jan. 2025.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Estudo sobre o potencial de geração de energia solar distribuída no Brasil**. Brasília: EPE, 2021. Disponível em: <https://www.epe.gov.br>. Acesso em: 20 jan. 2025.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Plano Decenal de Expansão de Energia 2032 – PDE 2032**. Brasília: MME, EPE, 2023. Disponível em: <https://www.epe.gov.br>. Acesso em: 26 jun. 2025.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Balanco Energético Nacional 2023**. Rio de Janeiro: EPE, 2024. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2023>. Acesso em: 26 jun. 2025.

GANDELMAN, N.; SEREBRISKY, T.; SUÁREZ-ALEMÁN, A. Household spending on transport in Latin America and the Caribbean: A dimension of transport affordability in the region. **Journal of Transport Geography**, v. 79, 2019, 102482. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096669231830142X>. Acesso em: 26 jun. 2025

GIVONI, B. **Climate considerations in building and urban design**. New York: Wiley, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Áreas urbanizadas do Brasil 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/areas_urbanizadas/pdf/Informativo_Areas_Urbanizadas_do_Brasil_2019.pdf. Acesso em: 26 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022: Resultados preliminares sobre população urbana**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41901-censo-2022-87-da-populacao-brasileira-vive-em-areas-urbanas>. Acesso em: 26 jun. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Mobilidade urbana e os desafios para os municípios brasileiros**. Brasília: IPEA, 2011.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2>. Acesso em: 21 jan. 2025.

INTERNATIONAL COUNCIL FOR LOCAL ENVIRONMENTAL INITIATIVES (ICLEI). **CitiesWithNature: Connecting cities with nature to achieve global biodiversity targets**. Bonn: ICLEI, 2021. Disponível em: <https://citieswithnature.org>. Acesso em: 26 jun. 2025.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **Global EV Outlook 2022: Securing supplies for an electric future**. Paris: IEA, 2022. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2022>. Acesso em: 26 jun. 2025.

IPSOS. **42% dos brasileiros não sabem andar de bicicleta**. 2023. Disponível em: <https://www.ipsos.com/pt-br/42-dos-brasileiros-nao-sabem-andar-de-bicicleta>. Acesso em: 31 jan. 2025.

JACOBS, J. **The death and life of great American cities**. New York: Vintage Books, 1961.

LEHMANN, S. **Urban regeneration through green infrastructure: compact cities in a changing climate**. London: Springer, 2020.

LIAO, Y.; GIL, J.; PEREIRA, R. H.M. *et al.* Disparities in travel times between car and transit. **Scientific Reports**, v. 10, p. 4537, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-61077-0>. Acesso em: 04 jun. 2025.

LUCAS, K.; VAN WEYENBERG, F.; SHAW, J. Transport poverty and urban mobility. **Transport Policy**, v. 49, p. 1-5, 2016.

MAPBIOMAS. **Destaques do Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra Áreas Urbanizadas. 1985 a 2023 - Coleção 9.** MapBiomass, 2024. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/12/Factsheet-Areas-Urbanizadas_C9_25.11.pdf. Acesso em: 26 jun. 2025.

NADALIN, V.; IGLIORI, S. Espraçamento urbano e periferização da pobreza na região metropolitana de São Paulo: evidências empíricas. **EURE** (Santiago), 91-111.2015. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612015000400005. Acesso em: 26 jun. 2025.

PEREIRA, R. H. M.; WARMAR, L.; PARGA, J.; BRAGA, K.; HERSZENHUT, D.; SARAIVA, M. **Tendências e desigualdades da mobilidade urbana no Brasil I: o uso do transporte coletivo e individual.** Texto para Discussão 2673. Brasília: IPEA, 2021. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10713>. Acesso em: 30 jan. 2025.

POLIDORO, M.; REZENDE, M.; COSTA, S. M. F. Expansão urbana e sustentabilidade: um estudo das estratégias de desenvolvimento urbano no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 14, n. 2, p. 67-83, 2012.

PRETZSCH, H.; BIBER, P.; UHL, E.; DAHLHAUSEN, J.; SCHÜTZE, G.; PERKINS, D.; RÖTZER, T.; CALDENTY, J.; KOIKE, T.; CON, T. V.; CHAVANNE, A.; TOIT, B. D.; FOSTER, K.; LEFER, B. Climate change accelerates growth of urban trees in metropolises worldwide. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 15403, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-017-14831-w>. Acesso em: 30 jan. 2025.

SETO, K. C.; GÜNERALP, B.; HUTYRA, L. R. Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 109, n. 40, p. 16083-16088, 2012.

TRANSPORTE ATIVO. Perfil do Ciclista. **Pesquisa Nacional sobre o Perfil do Ciclista e suas motivações para utilizar a bicicleta.** 2024. Disponível em: https://transporteativo.org.br/ta/?page_id=19136. Acesso em: 19 set. 2025.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **2022 Global Status Report for Buildings and Construction: Towards a Zero-emission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector.** Nairobi: UNEP, 2022. Disponível em: <https://globalabc.org>. Acesso em: 28 jan. 2025.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP); CLIMATE AND CLEAN AIR COALITION TO REDUCE SHORT-LIVED CLIMATE POLLUTANTS (CCAC). **Global Methane Assessment: Benefits and Costs of Mitigating Methane Emissions.** Nairobi: UNEP, 2021. Disponível em: <https://www.ccacoalition.org/en/resources/global-methane-assessment-full-report>. Acesso em: 25 jan. 2025.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **Emissões do setor de construção civil atingiram nível recorde, alerta relatório da ONU.** 2020. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/comunicado-de-imprensa/emissoes-do-setor-de-construcao-civil-atingiram>. Acesso em: 25 jan. 2025.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-HABITAT). **World Cities Report 2020:** The value of sustainable urbanization. Nairobi: UN-Habitat, 2020.

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano, espaço e equidade:** análise das políticas públicas. São Paulo: Annablume, 2012.

WORLD GREEN BUILDING COUNCIL (WORLDGBC). **Bringing Embodied Carbon Upfront:** Coordinated action for the building and construction sector to tackle embodied carbon. London: WGBBC, 2022. Disponível em: <https://worldgbc.org>. Acesso em: 26 jun. 2025.

WORLDRESOURCESINSTITUTE (WRI). **Completing the trip:** Establishing a global quantified climate goal for the transport sector. 2025. Disponível em: <https://files.wri.org/d8/s3fs-public/2025-06/completing-the-trip.pdf>. Acesso em: 19 set. 2025





PLANO CLIMA

Mitigação

Apoio:



Initiative for
Climate Action
Transparency



Global
Methane
Hub



copenhagen
climate centre

On behalf of:



of the Federal Republic of Germany



Políticas sobre
Mudança do
Clima



CENTRO DE ESTUDOS
EM SUSTENTABILIDADE



Realização:

CASA CIVIL

MINISTÉRIO DAS
CIDADES

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

