



International Physical And Sport Education Federation  
FIEP Bulletin On-line  
ISSN-0256-6419 - Impresso  
ISSN 2412-2688 - Eletrônico  
[www.fiepbulletin.net](http://www.fiepbulletin.net)



## DESLOCAMENTO ATIVO E SUSTENTÁVEL NA AGENDA 2030

RAPHAEL BATISTA DE BRITO  
IRANSÉ OLIVEIRA-SILVA  
UniEVANGÉLICA – Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, Goiás, Brasil  
[raphael\\_bb@hotmail.com](mailto:raphael_bb@hotmail.com)

## ACTIVE AND SUSTAINABLE MOBILITY IN THE 2030

### Abstract

**Introduction:** Active and sustainable commuting, aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs) of the United Nations' 2030 Agenda, represents one of the main contemporary strategies for mitigating urban environmental impacts and promoting public health. This article presents an analysis of the state of the art on sustainable mobility and active commuting, based on recent national and international literature. **Objective:** To understand how active commuting integrated with public policies, service innovation, tactical urbanism, and environmental education can strengthen the achievement of SDGs 3, 11, and 13, promoting more inclusive and resilient cities. **Methodology:** Analytical literature review of nine documents, including scientific articles, with a time frame from 2020 to 2025. **Results:** They point to active and sustainable commuting as a vector for reducing greenhouse gas (GHG) emissions. **Conclusion:** Active and sustainable commuting improves human health, reduces greenhouse gases, and democratizes urban space, but its effectiveness depends on consistent local policies, integrated management, and social participation.

**Keywords:** Sustainable urban mobility, Active transport, 2030 Agenda, SDGs.

## DÉPLACEMENT ACTIF ET DURABLE DANS L'AGENDA 2030

### Abstrait

**Introduction:** Les déplacements actifs et durables, en accord avec les Objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030 des Nations Unies, constituent l'une des principales stratégies contemporaines pour atténuer l'impact environnemental des villes et promouvoir la santé publique. Cet article présente une analyse de l'état de l'art en matière de mobilité durable et de déplacements actifs, à partir de publications nationales et internationales récentes. **Objectif:** Comprendre comment l'intégration des déplacements actifs aux politiques publiques, à l'innovation de services, à l'urbanisme tactique et à l'éducation à l'environnement peut contribuer à la réalisation des ODD 3, 11 et 13, en favorisant des villes plus inclusives et résilientes. **Méthodologie:** Analyse documentaire de neuf documents, dont des articles scientifiques, couvrant la période 2020-2025. **Résultats:** Ils mettent en évidence le rôle des déplacements actifs et durables dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). **Conclusion:** Les déplacements actifs et durables améliorent la santé humaine, réduisent les émissions de gaz à effet de serre et démocratisent l'espace urbain, mais leur efficacité dépend de politiques locales cohérentes, d'une gestion intégrée et de la participation citoyenne..

**Mots-clés:** Mobilité urbaine durable, Déplacements actifs, Agenda 2030, ODD

## DESPLAZAMIENTO ACTIVO Y SOSTENIBLE EN LA AGENDA 2030

### Resumen

**Introducción:** El desplazamiento activo y movilidad sostenible, articulad0 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas, representa una de las principales estrategias contemporáneas para mitigar los impactos ambientales urbanos y promover la salud pública. Este artículo presenta un análisis del estado del arte sobre movilidad sostenible y desplazamiento activo, basado en literatura nacional e internacional reciente. **Objetivo:** Comprender cómo el desplazamiento activo, integrado a las políticas públicas, la innovación en servicios, el urbanismo táctico y la educación ambiental, puede fortalecer el cumplimiento de los ODS 3, 11 y 13, promoviendo ciudades más inclusivas y resilientes. **Metodología:** Revisión bibliográfica analítica de nueve documentos, entre artículos científicos, con un recorte temporal de 2020 a 2025. **Resultados:** Señalan el desplazamiento activo y sostenible actúa como un vector para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). **Conclusión:** El desplazamiento activo y sostenible mejora la salud humana, disminuye las emisiones de gases de efecto invernadero y democratiza el espacio urbano, pero su efectividad depende de políticas locales consistentes, gestión integrada y participación social.

**Palabras clave:** Movilidad urbana sostenible, Desplazamiento activo, Agenda 2030, ODS

## DESLOCAMENTO ATIVO E SUSTENTÁVEL NA AGENDA 2030

### Resumo

**Introdução:** O deslocamento ativo e sustentável, articulada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, representa uma das principais estratégias contemporâneas de mitigação dos impactos ambientais urbanos e de promoção da saúde pública. Este artigo apresenta uma análise do estado da arte sobre mobilidade sustentável e deslocamento ativo, com base em literatura nacional e internacional recente. **Objetivo:** Compreender como o deslocamento ativo integrado às políticas públicas, inovação em serviços, urbanismo táctico e educação ambiental pode fortalecer o cumprimento dos ODS 3, 11 e 13, promovendo cidades mais inclusivas e resilientes. **Metodologia:** Revisão bibliográfica analítica de nove documentos, entre artigos científicos, com recorte temporal de 2020 a 2025. **Resultados:** Apontam o deslocamento ativo e sustentável como vetor para a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE). **Conclusão:** O deslocamento ativo e sustentável melhora a saúde humana, diminui os gases de efeito estufa e democratiza o espaço urbano, mas sua efetividade depende de políticas locais consistentes, gestão integrada e participação social.

**Palavras-chave:** Mobilidade urbana sustentável, Deslocamento ativo, Agenda 2030, ODS.

### Introdução

O aumento populacional urbano, a dependência de combustíveis fósseis e os padrões de deslocamento centrados em veículos individuais têm impulsionado uma crise ambiental e sanitária global. No Brasil, as cidades enfrentam desafios expressivos na reorganização do espaço urbano, no controle das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e na promoção de modos de transporte mais inclusivos e sustentáveis (Urbano, 2023).

A mobilidade sustentável, conforme a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012), visa priorizar os modos não motorizados e coletivos de transporte,

assegurando o acesso equitativo à cidade e reduzindo os impactos ambientais e sociais. Nesse contexto, o deslocamento ativo, que engloba o caminhar e o pedalar, surge como uma alternativa eficaz para alcançar as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) - especialmente o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e o ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima).

Segundo Tagliari e Pawlowsky (2021), o deslocamento ativo constitui não apenas um modo de deslocamento, mas também um processo educativo que estimula a consciência ambiental e a promoção da saúde pública. A educação para o transporte ativo, ao integrar o indivíduo, o ambiente e a tarefa, favorece o desenvolvimento de comportamentos sustentáveis e contribui para a mitigação das adversidades climáticas. Conforme Oliveira-Silva e Billerbeck (2020), o transporte ativo constitui uma prática social que integra saúde, meio ambiente e cidadania, sendo vetor fundamental da mobilidade sustentável. Entretanto, estudos como os de Stuchi e Paulino (2020) e Duarte et al. (2022) apontam, contudo, que a efetivação da mobilidade ativa no Brasil ainda é limitada por barreiras estruturais, culturais e institucionais.

O presente trabalho distingue-se por seu caráter inovador e integrador, ao propor uma revisão do estado da arte que articula, de forma inédita, três dimensões fundamentais da mobilidade sustentável: a saúde pública, a governança jurídico-socioambiental e o planejamento urbano participativo. Diferentemente das revisões tradicionais, centradas em aspectos técnicos ou de infraestrutura, esta pesquisa incorpora uma abordagem interdisciplinar e normativa, combinando análises científicas e documentos legais.

O diferencial metodológico reside na aplicação simultânea de fontes nacionais e internacionais, unindo a literatura brasileira com ênfase em mobilidade sustentável, urbanismo tático e inovação em serviços públicos - às experiências europeias de descarbonização urbana. Assim, esta revisão não apenas sintetiza o conhecimento existente, mas propõe um novo modelo analítico, capaz de conectar o campo científico, o jurídico e o social, reforçando a mobilidade ativa como eixo estratégico de sustentabilidade, equidade e inovação urbana.

A relevância, portanto, é compreender como o deslocamento ativo integrado às políticas públicas, inovação em serviços, urbanismo tático e educação ambiental pode fortalecer o cumprimento dos ODS 3, 11 e 13, promovendo cidades mais inclusivas e resilientes.

## **Fundamentação Teórica**

### *Gases de Efeito Estufa - GEE*

Os gases de efeito estufa (GEE) são gases que absorvem radiação infravermelha ou calor emanado da Terra e impedem que estes sejam liberados de volta para o espaço. O

aumento dos níveis de GEE no meio ambiente estão diretamente associados às intervenções humanas na natureza nos processos industriais, emissões de gases de automóveis e outros meios de transporte, agropecuária, geração de energia, entre outros.

Segundo relatório do Sistema de Estimativa Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG), as emissões brutas de GEE do Brasil em 2023 foram de 2,3 bilhões de toneladas de gás carbônico equivalente (GtCO<sub>2</sub>e), medidas em potencial de aquecimento global em cem anos (GWP), conforme o 5º Relatório de Avaliação (AR5) do IPCC. O setor de transportes, segundo dados do Balanço Energético Nacional (BEN) 2024, bateu seu recorde de consumo de combustíveis fósseis – com emissões de 223,8 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>e em 2023, representando 44% dos GEE emitidos em energia e processos industriais e uso de produtos – PIUP.

O transporte rodoviário, responsável pela maior parte das viagens nos municípios brasileiros, é também o grande emissor de gases de efeito estufa no âmbito da atividade de transportes. De acordo com estimativas do SEEG, em nível nacional, o modo rodoviário é responsável por aproximadamente 90% das emissões da atividade de transportes.

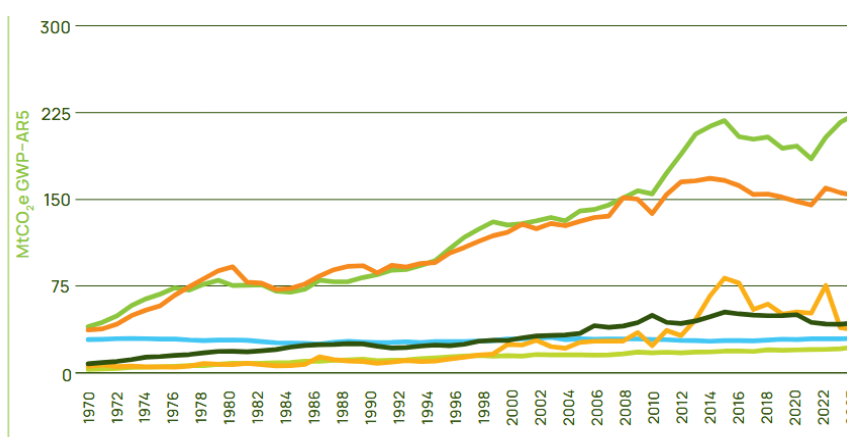


Figura 1 – Emissão de Gases de Efeito Estufa nas Atividades de Energia e PIUP - Fonte: SEEG 2024 – adaptado

### Mobilidade sustentável e a Agenda 2030 da ONU

A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), lançada em 2015, estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como guia para políticas públicas globais. Dentre eles, três são diretamente relacionados à deslocamento ativo. O **ODS 3**: Saúde e bem-estar, que propõe reduzir doenças e promover estilos de vida saudáveis; o **ODS 11**: Cidades e comunidades sustentáveis, com foco em acessibilidade, segurança e transportes inclusivos; e o **ODS 13**: Ação contra a mudança global do clima, que busca reduzir emissões e fortalecer a resiliência urbana.

O estudo de Tagliari e Pawlowsky (2021) demonstra que o deslocamento ativo, além de promover a saúde e reduzir poluentes, possui função educativa essencial para alcançar os ODS. A análise dos autores, baseada no modelo de Newell (1986), evidencia que a interação entre indivíduo, ambiente e tarefa é determinante para a adoção de comportamentos sustentáveis.

Já Urbano (2023) reforça que a mobilidade sustentável deve ser entendida como uma política transversal, articulando saúde pública, meio ambiente e justiça social. O autor argumenta que a adoção de meios não motorizados é uma das ações mais eficazes na mitigação das emissões de gases estufa e na construção de cidades resilientes. Ainda nesse sentido, Sifuentes-Muñoz et. al. (2025) mostram que políticas metropolitanas integradas — como zonas de baixas emissões e redes cicláveis — reduzem o uso de automóveis e ampliam a caminhabilidade urbana.

Assim, observa-se que a mobilidade sustentável é um fenômeno urgente e de grande relevância, que inclusive ultrapassa os limites do transporte e se insere nas políticas de saúde, educação, inclusão social e mitigação dos problemas climáticos mundialmente enfrentados.

#### *Mobilidade ativa*

A mobilidade ativa, conforme definida por Tagliari e Pawlowsky (2021), compreende o conjunto de deslocamentos realizados por meio de esforços físicos, como caminhar ou pedalar, e se associa diretamente à melhoria da saúde, à redução de poluentes e à requalificação dos espaços urbanos. No mesmo sentido, Oliveira-Silva e Billerbeck (2020), defini o deslocamento ativo como uma prática social que integra saúde, meio ambiente e cidadania, sendo vetor fundamental da mobilidade sustentável. Essa concepção dialoga com os princípios dos ODS 3, 11 e 13, que busca assegurar vidas saudáveis e promover o bem-estar em todas as idades, contribuindo com cidades mais sustentáveis e mitigando os impactos da emissão de GEE que impactam na mudança do clima.

Utilizando a metodologia de Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), Urbano e Caldas (2025) compararam os efeitos de diferentes modais de transporte urbano nas concentrações atmosféricas de poluentes, como dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrogênio (NOx) e material particulado fino (PM). Os resultados apontaram que o incentivo à mobilidade ativa reduziu em até 40% as métricas de poluição atmosférica, tornando-se a estratégia mais eficaz para reduzir impactos à saúde humana e melhorar a qualidade ambiental.

O deslocamento ativo, quando incorporado a políticas públicas e planos diretores, contribui ainda para a democratização do uso do solo urbano. Segundo Stuchi e Paulino (2020), a mobilidade ativa tem o poder de permitir a reapropriação do espaço público pelo cidadão, fortalecendo a convivência social e incentivando práticas coletivas de sustentabilidade. Para Budd et. al. (2025), o transporte ativo se relaciona com a redução de

doenças crônicas não transmissíveis, ao estímulo à atividade física e à inclusão social de grupos vulneráveis, como idosos e crianças.

É relevante observar, todavia, que a mobilidade ativa não se limita a uma ação de transporte, mas integra um processo de educação para a sustentabilidade. A introdução de práticas de deslocamento ativo no ambiente escolar, como propõe Tagliari e Pawlowsky (2021), tem potencial para gerar transformações comportamentais duradouras, contribuindo para uma cultura de mobilidade saudável e ambientalmente responsável.

Essa constatação também é observada em Duarte et al. (2022), que investigaram o entorno de uma escola pública na Zona Leste de São Paulo. O estudo mostrou que mais de 50% das viagens diárias dos estudantes eram realizadas a pé, destacando o potencial do transporte ativo na rotina escolar. A pesquisa identificou também obstáculos estruturais que limitam a segurança e o conforto desses deslocamentos. Estudos de Nunes Júnior, Teles e Oliveira-Silva (2022) apontam que a distância e a estrutura urbana são as principais barreiras à adoção do deslocamento ativo por crianças e adolescentes, evidenciando a necessidade de políticas públicas integradas.

A transição para cidades sustentáveis demanda estratégias de inovação capazes de reconfigurar o espaço urbano de forma participativa e experimental. Nesse sentido, o urbanismo tático surge como um método que propõe intervenções temporárias, de baixo custo e com forte envolvimento da comunidade local, testando soluções antes de sua implementação permanente (Urbano, 2023). Ressalta a autora que tais intervenções — como fechamento de vias para pedestres, criação de *parklets* e ciclovias temporárias — promovem uma nova lógica de ocupação dos espaços urbanos. O urbanismo tático, aliado à mobilidade ativa, amplia a escala humana das cidades e reposiciona o pedestre como sujeito central do planejamento urbano.

De modo complementar, Stuchi e Paulino (2020) abordam o tema da inovação em serviços públicos para mobilidade ativa, com base em experiências realizadas na cidade de São Paulo. Os resultados demonstraram que o processo inovador na gestão pública depende de competências relacionais e organizacionais, sobretudo da capacidade de engajar a comunidade local e de testar soluções de modo experimental. Essas estratégias convergem com as experiências internacionais descritas por Sifuentes-Muñoz et. al. (2025), onde as superquadras, zonas de baixas emissões e redes cicloviárias integradas têm reconfigurado o modelo urbano tradicional em Barcelona, evidenciando que o sucesso dessas políticas está na combinação de planejamento metropolitano integrado, educação ambiental e participação comunitária.

Tais abordagens reforçam o argumento de Budd et. al. (2025) de que a inovação em transportes urbanos exige uma governança intersetorial, na qual políticas de mobilidade, meio ambiente, saúde e educação conversem de forma coordenada. Para os autores, a criação de

idades sustentáveis requer a superação da fragmentação administrativa e o investimento em tecnologias sociais e organizacionais, e não apenas tecnológicas.

Neste sentido, a bicicleta e a caminhada, como meios de transporte ativo, que não geram emissões de gases de efeito estufa (GEE), promovem a prática de exercícios físicos e ocupam menor espaço viário por passageiro, quando comparada ao automóvel, proporcionando que os ODS 3, 11 e 13 da ONU sejam alcançados.

## **Metodologia**

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, com enfoque bibliográfico e documental. A coleta de dados foi realizada entre julho e outubro de 2025, período em que foram consultadas as principais bases de dados científicas nacionais e internacionais, tais como: SciELO, ResearchGate, ScienceDirect, *Web of Science*, Portal de Periódicos CAPES e legislações nacionais acerca da mobilidade sustentável e mudança de clima. A busca priorizou artigos publicados entre 2020 e 2025, de modo a contemplar o panorama mais atual sobre a temática. Além das bases digitais, foram incluídos documentos institucionais e relatórios vinculados à Organização das Nações Unidas (ONU) e Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG) a fim de contextualizar o alinhamento da mobilidade ativa com as metas globais de sustentabilidade com a Política Nacional de Mudança de Clima – PNMC e Políticas Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU.

Como critérios de busca, foram utilizadas palavras-chave combinadas em português e inglês, permitindo o rastreamento simultâneo em diferentes bases. As expressões adotadas foram: “*mobilidade urbana sustentável*”, “*mobilidade ativa*”, “*deslocamento ativo*”, “*ODS 2030*”, “*idades sustentáveis*”, “*governança urbana*”, “*urbanismo tático*”, “*active mobility*”, “*sustainable urban transport*” e “*life cycle assessment transport*”. As combinações entre os termos foram feitas para refinar a precisão das buscas. A partir do total de resultados obtidos, aplicaram-se filtros de relevância e recorte temporal, selecionando as publicações mais citadas e metodologicamente consistentes.

Ao final do processo de seleção, foram identificadas nove fontes principais, sendo oito artigos científicos. Entre elas, destacam-se autores como Silva e Billerbeck(2020) Tagliari e Pawlowsky (2021), Urbano (2023), Stuchi e Paulino (2020), Duarte et al. (2022), Sifuentes-Muñoz et al. (2025) e Budd et al. (2025), cujas contribuições ofereceram uma visão abrangente sobre políticas públicas, saúde, inovação urbana e governança sustentável.

A análise dos dados seguiu o método de análise de conteúdo, com três etapas: (i) *pré-análise*, que consistiu na leitura exploratória das fontes; (ii) *exploração do material*, mediante categorização das informações em quatro eixos temáticos — mobilidade sustentável e ODS, mobilidade ativa e saúde, urbanismo tático e inovação em serviços públicos, e governança

urbana; e (iii) *tratamento dos resultados*, com elaboração de inferências e correlações entre os estudos revisados. Essa estrutura possibilitou uma leitura comparativa entre o contexto brasileiro e o cenário europeu, evidenciando avanços, lacunas e oportunidades de aplicação local.

Do ponto de vista epistemológico, o trabalho fundamenta-se na perspectiva socioambiental crítica, que compreende a mobilidade sustentável como um direito coletivo e um instrumento de equidade social. O enfoque qualitativo permitiu compreender o fenômeno não apenas em sua dimensão técnica, mas também política e cultural, destacando a importância do envolvimento comunitário e da inovação em serviços públicos.

As obras foram comparadas para identificar convergências e divergências entre as experiências nacionais (Brasil) e internacionais (Europa). Essa análise buscou compreender como as práticas de mobilidade ativa se articulam com políticas públicas locais e com as metas globais da Agenda 2030.

## **Resultados**

Os estudos nacionais analisados revelam um crescimento significativo na abordagem da mobilidade ativa como instrumento de sustentabilidade e saúde pública. Entretanto, Stuchi e Paulino (2020) destacam que as políticas de mobilidade no Brasil ainda permanecem centradas no automóvel e carecem de mecanismos de integração intersetorial.

A pesquisa de Tagliari e Pawlowsky (2021) destaca o papel da educação ambiental e da formação cidadã no estímulo à mobilidade ativa, reforçando que a sustentabilidade depende de um aprendizado contínuo, em que o indivíduo compreenda sua relação com o ambiente e a tarefa de deslocamento. Nesse sentido, o ambiente escolar é apresentado como espaço estratégico de transformação social, especialmente pela inserção de programas que incentivem o uso da bicicleta e a caminhada como meios cotidianos de transporte.

Duarte et al. (2022) evidenciam que mais da metade das viagens de alunos da Vila Cisneros, na cidade de São Paulo, são realizadas a pé. Embora o transporte ativo seja expressivo, o ambiente urbano ainda não oferece infraestrutura adequada — calçadas estreitas, iluminação insuficiente e ausência de rampas de acessibilidade limitam o potencial de expansão desses modos sustentáveis.

De forma complementar, Urbano (2023) argumenta que a mobilidade sustentável deve ser compreendida como política transversal de mitigação de GEE, vinculando-a diretamente aos compromissos internacionais do Brasil na Agenda 2030. A autora propõe que a promoção de modos não motorizados seja incorporada aos planos municipais de mobilidade, articulando-se com as políticas de saúde e educação ambiental.

Tudo isso demonstra que, apesar dos avanços teóricos, a mobilidade ativa no Brasil ainda enfrenta barreiras institucionais e defasagem normativa, o que reforça a importância de estudos sobre o tema.

Segundo Sifuentes-Muñoz et. al. (2025), a transição para um modelo urbano descarbonizado exige políticas integradas. Os autores destacam que a sustentabilidade urbana é fruto de uma combinação entre infraestrutura física e cultura social e demonstram que, em Barcelona, na Espanha, as iniciativas das superquadras (superblocks), das zonas de baixas emissões (LEZs) e da rede cicloviária Bicivia resultaram em uma redução expressiva do uso do automóvel e aumento dos deslocamentos por modos ativos.

A gestão compartilhada entre municípios da Área Metropolitana de Barcelona (AMB) e o envolvimento comunitário foram fatores determinantes para o sucesso dessas políticas. Além disso, programas de educação ambiental e campanhas públicas contribuíram para modificar hábitos de deslocamento e reforçar o uso da bicicleta e da caminhada como práticas cotidianas (Sifuentes-Muñoz et. al., 2025).

Esses resultados dialogam com as proposições de Budd et. al. (2025), cuja ideia central é de que a sustentabilidade urbana é entendida como um sistema integrado, que articula três dimensões: ambiental, pela redução de emissões e valorização dos espaços públicos; social, pela inclusão de grupos vulneráveis e promoção da equidade no acesso; e econômica, pela redução de custos de transporte e estímulo à economia local.

O conceito de urbanismo tático, trazido por Urbano (2023), é apresentado como uma ferramenta de inovação social. A autora destaca que intervenções temporárias, como ciclovias experimentais, faixas exclusivas e áreas de lazer compartilhadas têm se mostrado eficazes para sensibilizar a população e gestores públicos sobre a importância de espaços urbanos humanizados.

De modo semelhante, Stuchi e Paulino (2020) relatam que a cidade de São Paulo tem adotado práticas de urbanismo tático para testar políticas de mobilidade ativa antes de sua implantação definitiva, já que essa abordagem reduz custos e aumenta a aceitação popular, além de gerar aprendizado institucional na gestão pública. As autoras reforçam que o sucesso dessas intervenções depende da inovação em serviços públicos, que exige não apenas infraestrutura, mas também competências relacionais e organizacionais na administração municipal. Essa visão é reforçada por Budd et al. (2025), que tratam a inovação urbana como uma forma de governança adaptativa, baseada em feedback social e aprendizado coletivo.

### *Políticas Nacionais*

O Brasil possui um arcabouço legal e a instituição de políticas nacionais sobre mudança de clima e mobilidade urbana. A Lei nº 12.187/2009, instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), estabelecendo diretrizes para a mitigação das emissões

de GEE e adaptação às mudanças climáticas. Doutro lado, a Lei nº 12.587/2012 instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), que estabelece normas de organização da mobilidade urbana com base na sustentabilidade, inclusão social e eficiência energética.

A PNMC – regulamentada inicialmente em 2010 pelo Decreto 7.390/2010, substituído em 2018 pelo Decreto 9.578 – consolidou os primeiros compromissos nacionais de redução de emissões, apresentados à Convenção do Clima da ONU, em dezembro de 2009, em Copenhague, na Dinamarca. O Brasil assumiu duas metas de redução de gases de efeito estufa: a estabelecida na PNMC e a meta de redução de emissões para 2025 e 2030, inscrita na Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Acordo de Paris.

A meta estabelecida pela PNMC, em 2009, previu uma redução de 36,1% a 38,9% para 2020. Pela NDC de 2015, o país se comprometeu a reduzir suas emissões líquidas em 37% até 2025, em relação aos níveis de 2005, o que totalizaria uma emissão máxima de 1,3 bilhão de toneladas líquidas de CO<sub>2</sub> equivalente (GtCO<sub>2</sub>) naquele ano. Além da meta para 2025, o país se comprometeu com a NDC com uma meta de redução de 43% para 2030 também em relação a 2005.

Já a Lei nº 12.587/2012, que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), possui diretrizes para a integração entre os modos de transporte e o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras. Fundamentada nos princípios de acessibilidade, equidade e eficiência, a norma busca reverter o modelo centrado no transporte individual motorizado, priorizando o transporte coletivo e os modos ativos de deslocamento — como caminhar e pedalar. O artigo 6º enfatiza a sustentabilidade ambiental e social, articulando-se diretamente aos ODS) especialmente os de número 3 (Saúde e bem-estar) e 11 (Cidades e comunidades sustentáveis).

Nesta direção, a mobilidade ativa emerge como eixo central da PNMU. Conforme Tagliari e Pawlowsky (2021), os deslocamentos a pé e de bicicleta não apenas reduzem a emissão de poluentes atmosféricos, mas também promovem benefícios à saúde física e mental. Essa relação entre mobilidade e saúde é reforçada pelos artigos 7º e 8º da Lei, que incentivam políticas de educação ambiental e de segurança viária. Tais medidas favorecem uma visão integrada de planejamento urbano, orientada pela sustentabilidade e pela inclusão social.

Os instrumentos previstos no PNMU dialogam com o conceito de urbanismo tático — intervenções de curto prazo e baixo custo que testam soluções urbanas voltadas à mobilidade ativa. Urbano (2023) destaca, ainda, que essas ações fortalecem a participação comunitária e permitem a experimentação de políticas de uso do solo e circulação mais democráticas. Assim, a PNMU, ao exigir planos de mobilidade urbana, cria condições institucionais para que municípios incorporem práticas inovadoras de requalificação do espaço público, ampliando a caminhabilidade e o uso de bicicletas como modos de transporte cotidiano.

De acordo com Stuchi e Paulino (2020), a efetivação da mobilidade ativa requer inovações nos serviços públicos e na infraestrutura urbana. A implantação de ciclovias integradas a estações de transporte coletivo, bicicletários e zonas de trânsito calmo demonstra como a inovação pode gerar ganhos ambientais e sociais. O artigo 14 da PNMU, ao propor a integração dos modos de transporte e a priorização de não motorizados, constitui base legal para tais iniciativas, promovendo maior eficiência no uso do espaço urbano e melhoria na qualidade do ar.

Estudos recentes reforçam que políticas de deslocamento ativo podem reduzir em até 40% as concentrações atmosféricas de poluentes em áreas urbanas densas. Tais resultados estão em consonância com os objetivos da PNMU, que estabelece a mitigação dos impactos ambientais negativos como um de seus eixos estruturantes (art. 5º, inciso VI) e da PNMC.

Por conseguinte, a mobilidade ativa surge como uma das principais alternativas de mitigação da emissão de GEE. As intervenções de baixo custo e curto prazo — como ampliação de calçadas, implantação de ciclovias e áreas de trânsito calmo — exemplificam práticas que reduzem o consumo de combustíveis fósseis e melhoram a qualidade ambiental das cidades, contribuindo diretamente para o cumprimento dos compromissos climáticos nacionais.

Assim, caminhar e pedalar não são apenas alternativas ecológicas, mas instrumentos de democratização do espaço urbano, reduzindo a dependência de automóveis, o custo dos deslocamentos e as emissões, ao mesmo tempo em que estimulam hábitos saudáveis e fortalecem a coesão social.

### **Considerações Finais**

A análise acerca do deslocamento ativo e sustentável revela que o tema evoluiu de uma abordagem restrita à engenharia de transportes para uma perspectiva multidisciplinar, envolvendo saúde pública, direito, planejamento urbano e educação ambiental.

Os estudos demonstram que o deslocamento ativo reduz significativamente as emissões de GEE e contribui para saúde humana, promovendo inclusão social, ao devolver o espaço urbano ao pedestre. As evidências reunidas em Silva e colaboradores (2020; 2022) reforçam que o deslocamento ativo é mais do que uma alternativa ecológica — é uma estratégia de desenvolvimento humano e urbano sustentável, que contribui para a educação ambiental e cidadania sustentável, exigindo para tanto a integração entre políticas públicas e outros setores.

A integração de práticas de deslocamento ativo, portanto, não apenas auxilia na descarbonização das cidades, como também favorece a promoção da saúde coletiva e a redução dos custos públicos com doenças respiratórias e cardiovasculares. A adoção integrada de políticas permite que os municípios alinhem seus planos locais de mobilidade

às estratégias nacionais de mitigação climática, garantindo que o direito à cidade caminhe junto ao direito a um clima estável e saudável.

Assim, o deslocamento ativo deve ser compreendido como um direito urbano fundamental, capaz de integrar as dimensões ambiental, social e jurídica da sustentabilidade. Além de seu papel ambiental, o deslocamento ativo reforça os aspectos sociais e de equidade previstos em ambas as políticas. Para consolidar essa agenda, é imprescindível que governos locais invistam em infraestrutura adequada, educação ambiental e inovação institucional, fortalecendo o papel do cidadão como protagonista da transformação urbana.

## Referências

- Boareto, R. (2021). Os desafios de uma política de mobilidade urbana transformadora das cidades. [https://www.researchgate.net/publication/349413519\\_Os\\_desafios\\_de\\_uma\\_Politica\\_de\\_Mobilidade\\_Urbana\\_transformadora\\_das\\_cidades](https://www.researchgate.net/publication/349413519_Os_desafios_de_uma_Politica_de_Mobilidade_Urbana_transformadora_das_cidades)
- Boff, L. (2016). *Sustentabilidade: O que é, o que não é* (5ª ed.). Editora Vozes.
- Brasil. (2010). *Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009*. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima. Diário Oficial da União.
- Brasil. (2012). *Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012*. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Diário Oficial da União.
- Budd, L., Ison, S., & Attard, M. (2025). *The Routledge handbook of sustainable urban transport* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003425489>
- Duarte, L. F., Franco, R. A. P., Matsuoka, C. F., Stuchi, S., & Paulino, S. (2022). Mobilidade urbana sustentável com ênfase em mobilidade ativa no entorno escolar. *Journal of Sustainable Urban Mobility*, 2(1). <https://doi.org/10.53613/josum.2022.v2.001>
- Junior, O. F. N., Carvalho, L. A., & Silva, I. O. (2023). O uso da mobilidade ativa por crianças e adolescentes: Uma revisão integrativa. *Revista Interação Interdisciplinar*, 1(2), 239–251. <https://doi.org/10.35685/revintera.v1i2.2344>
- Sifuentes-Muñoz, C., Arellano, B., & Roca, J. (2025). Sustainable mobility in Barcelona: Trends, challenges and policies for urban decarbonization. *Sustainability*, 17, 6964. <https://doi.org/10.3390/su17156964>
- Silva, I. O., & Billerbeck, N. (2020). Transporte ativo: Que ideia é esta? In *Educação física, infância e saúde em discussão: Coletânea de estudos 2* (1ª ed.). Navegando Publicações. <https://doi.org/10.29388/978-65-86678-46-8-0>
- Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa. (2021). *Soluções para redução das emissões de gases de efeito estufa nos municípios brasileiros*. <https://bit.ly/3X0mio8>
- Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa. (2024). *Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil (1970–2023)*. <https://bit.ly/47atmoe>

- Stuchi, S., & Paulino, S. (2020). Inovação em serviços para mobilidade ativa e promoção da qualidade ambiental. *Revista de Gestão Sustentável Ambiental*, 9(Esp.), 626–650. <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v9e02020626-650>
- Tagliari, I. A., & Pawlowsky, U. (2021). Active mobility and the 2030 sustainable development goals, with a focus on education for health and the environment. *Research, Society and Development*, 10(6), e47510616052. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.16052>
- Urbano, M. C. A., & Caldas, L. R. (2025). O impacto da mobilidade ativa na saúde humana: Uma avaliação do ciclo de vida dos transportes urbanos. In *VI Encontro Latino-Americano e Europeu sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis*. [https://www.researchgate.net/publication/396219825\\_o\\_impacto\\_da\\_mobilidade\\_ativa\\_na\\_saude\\_humana\\_uma\\_avaliacao\\_do\\_ciclo\\_de\\_vida\\_dos\\_transportes\\_urbanos](https://www.researchgate.net/publication/396219825_o_impacto_da_mobilidade_ativa_na_saude_humana_uma_avaliacao_do_ciclo_de_vida_dos_transportes_urbanos)
- Urbano, M. C. A. (2023). Debate sobre os conceitos de urbanismo tático e mobilidade ativa em um planejamento de mobilidade. In *V Encontro Latino-Americano e Europeu sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis*. [https://www.researchgate.net/publication/378233547\\_Debate\\_sobre\\_os\\_conceitos\\_de\\_Urbanismo\\_Tatico\\_e\\_Mobilidade\\_Ativa\\_em\\_um\\_Planejamento\\_de\\_Mobilidade](https://www.researchgate.net/publication/378233547_Debate_sobre_os_conceitos_de_Urbanismo_Tatico_e_Mobilidade_Ativa_em_um_Planejamento_de_Mobilidade)
- Urbano, M. C. A., & Caldas, L. R. (2025). O impacto da mobilidade ativa na saúde humana: Uma avaliação do ciclo de vida dos transportes urbanos. In *VI Encontro Latino-Americano e Europeu sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis*. [https://www.researchgate.net/publication/396219825\\_o\\_impacto\\_da\\_mobilidade\\_ativa\\_na\\_saude\\_humana\\_uma\\_avaliacao\\_do\\_ciclo\\_de\\_vida\\_dos\\_transportes\\_urbanos](https://www.researchgate.net/publication/396219825_o_impacto_da_mobilidade_ativa_na_saude_humana_uma_avaliacao_do_ciclo_de_vida_dos_transportes_urbanos)