

Educação para a Mobilidade urbana Sustentável

Cartilha 1 - Guia de Orientação Pedagógica



VIA APPIA CONCESSÕES S.A.

A **Via Appia Concessões S.A.** é uma empresa do setor de concessões rodoviárias, presente em mais de 1.400 quilômetros de rodovias em São Paulo e em Minas Gerais, comprometida em fornecer serviços de infraestrutura de alta qualidade e segurança para os usuários das rodovias sob sua gestão. Fundada em 2023, com foco na experiência do cliente e em investimentos constantes em tecnologia e inovação, a Via Appia busca melhorar a eficiência das rodovias e dos serviços prestados, assim como contribuir para o desenvolvimento socioeconômico e sustentável das regiões em que atua.



[viaappiaconcessoes/](https://www.facebook.com/viaappiaconcessoes/)



[@viaappiaconcessoes](https://www.instagram.com/viaappiaconcessoes)



[@viaappiaconcessoes](https://www.youtube.com/c/viaappiaconcessoes)



[/company/viaappiaconcessoes/](https://www.linkedin.com/company/viaappiaconcessoes/)



[@viaappiaconcessoes](https://www.djedje.com.br/viaappia)

 via
appia

VIA FUTURO

O **Programa VIA FUTURO**, é uma iniciativa de educação mediada por tecnologia que investe na capacitação de docentes e estudantes do Ensino Fundamental e Médio como estratégia para promover a Mobilidade Segura e Sustentável, diminuindo a incidência de sinistros de trânsito, contribuindo para a formação de novas gerações de crianças e jovens conscientes de suas responsabilidades individuais e coletivas, diante dos desafios destacados pela OMS – Organização Mundial da Saúde relativas à mobilidade segura e à preservação do meio ambiente.



APRESENTAÇÃO

EDUCAÇÃO, UMA VIA PARA O FUTURO

É com enorme orgulho que apresentamos o Programa Via Futuro, um passo importante na construção de uma mobilidade mais segura, consciente e sustentável.

Na Via Appia, acreditamos que a educação é o caminho para o futuro. Mais do que ensinar regras de trânsito ou preservação ambiental, ela é uma força de transformação social, capaz de salvar vidas, inspirar mudanças de comportamento e gerar impacto positivo na vida de todos.

A mobilidade não pode ser vista de forma isolada. Ela é um tema transversal, que dialoga com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e com todas as áreas do conhecimento nos currículos escolares brasileiros, além de envolver aspectos sociais, ambientais, econômicos e culturais que impactam diretamente a vida cotidiana das pessoas.

Ao promover a educação para o trânsito em escolas e comunidades, reafirmamos nosso principal valor: o Respeito à Vida. É ele que guia nossas ações e nos inspira a cultivar a cidadania, a solidariedade, a cooperação, a segurança no trânsito e o respeito a todas as formas de vida. Porque cada atitude faz diferença na construção de novos futuros.

BRENDON RAMOS – CEO DA VIA APPIA



Equipe Técnica

Renato Ribeiro

Silvia Stuchi Cruz

Graziela Mingati

Via Appia®

Proibida a venda



SUMÁRIO

- 07 — Como usar essa cartilha
- 09 — Glossário
- 12 — Legislações
- 13 — Datas para adicionar no calendário
- 14 — Uma visão sistêmica e integrada
- 17 — Meio ambiente e sustentabilidade
- 28 — Mobilidade urbana
- 54 — Cidades como territórios educativos
- 57 — Educação e mobilidade no contexto escolar
- 75 — Para aprofundar nos temas
- 77 — Referências

COMO USAR ESSA CARTILHA

Esta cartilha faz parte do Programa Via Futuro e foi elaborada como um guia de orientação pedagógica, destinado a oferecer subsídios teóricos e metodológicos que apoiem educadoras e educadores na integração dos temas mobilidade, sustentabilidade e cidadania aos diferentes campos do conhecimento e às práticas cotidianas da escola.

Ao longo dos capítulos, a(o) leitora(o) encontrará conceitos-chave, diretrizes curriculares, marcos legais e referenciais metodológicos que dialogam com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), referenciais que formam o alicerce para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que contribuam para cidades mais seguras, acessíveis e sustentáveis.

Embora os capítulos possam ser explorados separadamente, o percurso completo oferece uma visão integrada e sistêmica, capaz de fortalecer o papel da escola como agente de transformação social e ambiental.



GLOSSÁRIO

Área escolar

Trecho de vias com grande circulação de estudantes; comumente apresenta sinalização específica que alerta os motoristas sobre a necessidade de atenção e redução de velocidade para garantir a segurança de crianças e adolescentes.

Caminhabilidade

Medida em que as características do ambiente urbano favorecem os deslocamentos a pé, compreendendo aspectos sobre as condições das calçadas, dos cruzamentos e das travessias, atratividade dos locais, percepção de segurança pública, condições de segurança viária, acessibilidade e outras características que influenciam as pessoas a caminharem mais e a ocuparem os espaços públicos.

Ciclofaixa

É uma parte da via, seja na pista de rolamento, calçada ou canteiro, destinada à circulação de pessoas com bicicletas, delimitada por sinalização horizontal e/ou vertical.

Ciclovia

Espaço destinado especificamente para a circulação de pessoas com bicicletas, separado fisicamente do tráfego de veículos e de pedestres.

Em alguns locais, a ciclofaixa e a ciclovia podem ser utilizadas com patinetes, patins, skates, triciclos e cadeiras de rodas.

Ciclorrota

Trajeto em ruas locais de baixa velocidade, compartilhado entre bicicletas e veículos motorizados, geralmente sinalizado com placas e pinturas no solo para indicar aos motoristas a presença e a preferência de ciclistas. Diferentemente das cicloviás e ciclofaixas, não possui segregação física, mas orienta a convivência segura no espaço viário.



Comunidade escolar

Pessoas e grupos que participam e colaboram ativamente no ambiente escolar, incluindo estudantes, professoras(es) e educadoras(es), funcionárias(os) administrativos e de apoio, familiares ou responsáveis pelas crianças e adolescentes e representantes da comunidade local.

Entorno escolar

Espaço público no entorno da escola que compreende elementos físicos e sociais, como as pessoas e as interações que influenciam o cotidiano da comunidade escolar. É um território educativo que potencializa as práticas pedagógicas e que pode fortalecer os vínculos entre a escola, a comunidade e a cidade.

Espaço público

Lugar que pode ser ocupado por todas as pessoas a partir de diferentes usos, como para práticas de lazer, esporte, contemplação, manifestações culturais, outros tipos de interações sociais, circulação e estacionamento.

Fachada ativa

Ocupação da fachada localizada no alinhamento das calçadas, a nível dos pedestres (térreo), por usos não residenciais com abertura para as ruas e acesso livre para a população, promovendo a interação e a vida urbana nos espaços públicos.

Fachada permeável

Fachada composta por elementos que promovem a interação visual física entre o interior das edificações e o exterior, conectando as calçadas aos espaços privados internos e, assim, promovendo maior sensação de segurança por meio da vigilância natural e criação de ambientes mais convidativos para circulação e permanência.

Injustiça climática

Impactos desproporcionais das mudanças climáticas (por exemplo, enchentes, inundações, extremos de calor e aumento da seca) que afetam, de forma mais intensa, grupos sociais vulneráveis e marginalizados, os quais são os que menos contribuem para a crise climática.

Interseccionalidade

Conceito que indica que gênero, raça, classe social, idade, características física e mental das pessoas não são categorias isoladas e, quando sobrepostas, evidenciam relações sociais de opressão e privilégio refletidas nas desigualdades. A interação simultânea dessas variáveis, aplicadas à realidade brasileira, aponta que as mulheres negras e com baixa renda são as mais vulneráveis.



Mobilidade do cuidado

Deslocamentos feitos para acompanhar e cuidar de outras pessoas, incluindo idas aos serviços de educação, saúde, visitas a parentes ou amigos e atividades de lazer.

Modos ativos de deslocamento

Modos de se locomover que são impulsionados pela própria ação física das pessoas, ou seja, de forma não motorizada, conhecidos comumente por a pé e de bicicleta.

Rua aberta

Movimento de devolver as ruas para as pessoas, abrindo o espaço público da rua para diferentes usos, sendo um local atrativo e amigável para todas e todos.

Rua calma

Rua com velocidade reduzida que permite a convivência e a integração de pessoas e veículos.

Sinistro de trânsito

Evento no trânsito, seja em movimento em vias terrestres ou em áreas abertas ao público, que resulte em lesões a pessoas e/ou animais, danos aos veículos ou cargas, e ainda que possa provocar prejuízos ao trânsito, à via ou ao meio ambiente; inclui o fator humano e considera sua responsabilidade diante do evento. O termo substitui acidente de trânsito, uma vez que “acidente” se refere a um fato eventual, casual ou fortuito, separado do fator humano e que sugere situações imprevisíveis.

Uso misto do solo

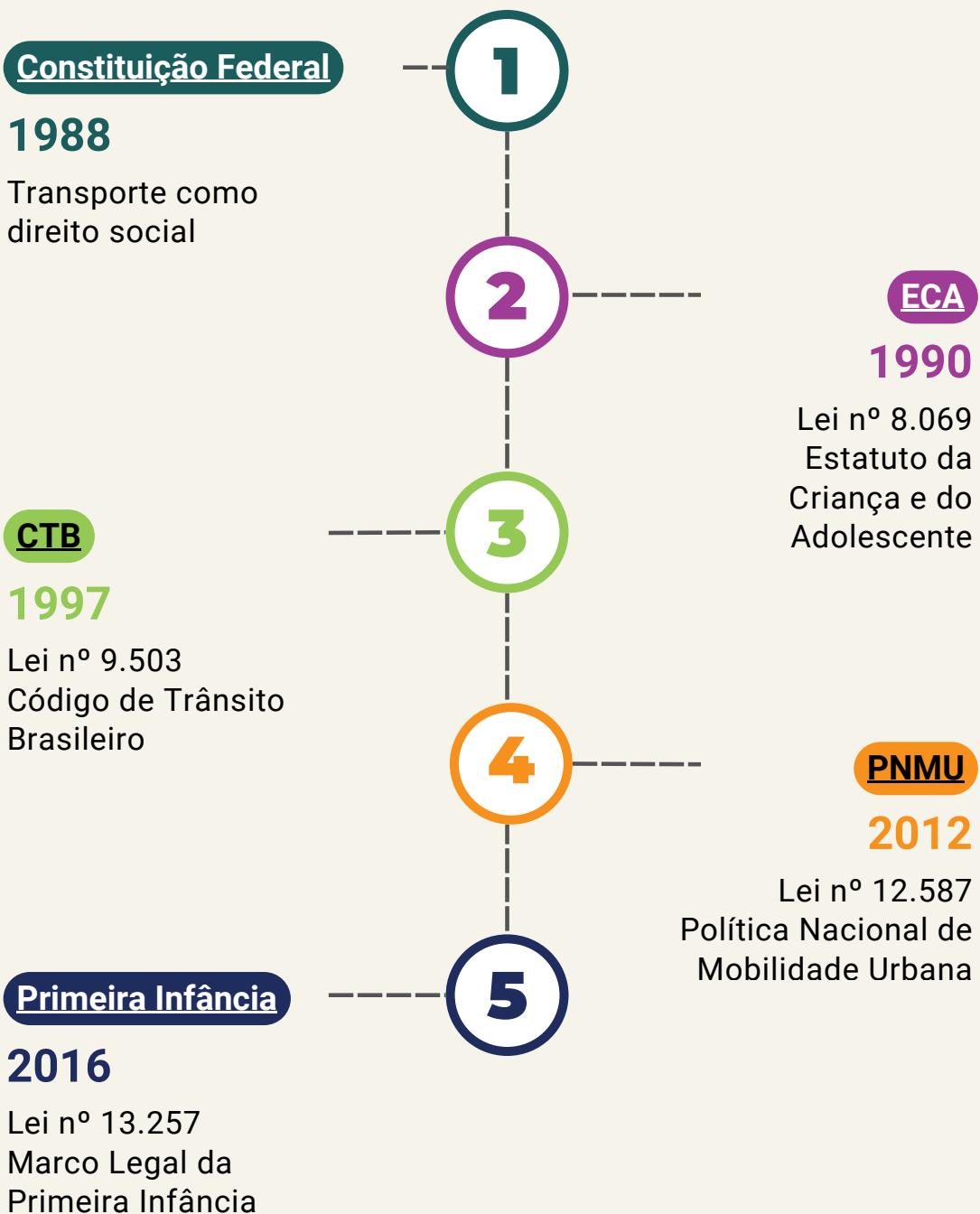
Uso residencial e não residencial realizados de forma simultânea em um local, seja na escala do lote, da rua ou do bairro. Prevê a convivência harmoniosa de diferentes usos, como habitacional, comercial e institucional, a fim de otimizar os serviços públicos, como o transporte público coletivo, e promover uma vida urbana mais ativa e sustentável.

Visão Zero

Nenhuma morte no trânsito é aceitável e acredita-se que é possível zerar as lesões graves e mortes que ocorrem no trânsito, cuja abordagem é sustentada pela priorização da mobilidade ativa e do transporte público coletivo.



LEGISLAÇÕES FEDERAIS



DATAS

PARA ADICIONAR NO CALENDÁRIO

Fevereiro

18 | [Dia Nacional de Combate ao Alcoolismo](#)

Março

10 | Dia Nacional de Combate ao Sedentarismo
16 | Dia Nacional da Conscientização sobre Mudanças Climáticas

Abril

07 | [Dia Mundial da Saúde](#)
15 | Dia Internacional do Ciclista
21 | Dia Nacional da Paz no Trânsito
28 | Dia da Segurança e Saúde no Trabalho

Maio

Mês inteiro dedicado à segurança viária

01 | Maio Amarelo
01 | [Dia Mundial do Trabalho](#)
05 | [Dia Mundial do Trânsito](#)
13 | [Dia do Automóvel](#)
28 | [Dia Nacional da Carona Solidária](#)

Junho

03 | [Dia Mundial da Bicicleta](#)
05 | [Dia Mundial do Meio Ambiente](#)
19 | Aniversário de 18 anos da Lei Seca

Julho

11 | [Dia Nacional do Socorrista](#)
25 | [Dia do Motorista](#)
27 | [Dia Nacional do Motociclista](#)

Agosto

08 | [Dia do Pedestre](#)
19 | [Dia Nacional do Ciclista](#)

Setembro

Mês inteiro dedicado à mobilidade urbana

16 | [Dia Nacional do Caminhoneiro](#)
18 a 25 - Semana Nacional da Mobilidade
21 | [Dia Nacional de Luta das Pessoas com Deficiência](#)
22 | [Dia Mundial Sem Carro / Dia Mundial da Carona Solidária](#)
23 | Aniversário de 29 anos do CTB
25 | [Dia Nacional do Trânsito](#)

Outubro

01 | [Dia Internacional do Idoso \(mobilidade e envelhecimento ativo\)](#)
11 | [Dia da Pessoa com Deficiência Física](#)

Novembro

11 | [Dia Mundial em Memória às Vítimas de Trânsito](#)

Dezembro

03 | [Dia Internacional das Pessoas com Deficiência](#)



UMA VISÃO SISTÊMICA E INTEGRADA

O acesso equitativo e universal à educação de qualidade em todos os níveis e a ação contra a mudança global do clima – temas que fazem parte da nova Agenda Urbana orientada pelos princípios da Carta das Nações Unidas – transpassam o direito à cidade, onde a mobilidade urbana sustentável caminha de mãos dadas com o bem-estar físico, mental e social de toda população.

Política de mobilidade vista a partir de um olhar sistêmico, intersetorial e multiagente



Fonte: UNICEF (2023)

Diante dos desafios para o desenvolvimento sustentável, das crescentes desigualdades e disparidades de oportunidades e de acessos, dos desastres naturais mais frequentes e das ameaças globais à saúde, com a crise climática em foco, pensar em diferentes formas para habitar, conviver e transitar nos espaços públicos é um dos possíveis caminhos para lidarmos com as transformações e os impactos nas cidades.

Em reconhecimento da importância e urgência do tema, as agendas globais, como a Agenda 2030 e as Décadas de Ação pela Segurança no Trânsito – planos de ação da ONU adotados por diversos países – abordam diretrizes e metas que visam cidades mais sustentáveis e seguras. A exemplo disso, a meta 11.2 do ODS 11, que faz parte dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, traz o acesso ao transporte seguro, acessível e sustentável para todas as pessoas. Com intuito complementar, a Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2021-2030, com foco na redução das mortes e lesões causadas por sinistros de trânsito em todo o mundo, traz uma abordagem da educação para promover a segurança no trânsito, com foco em mobilidade sustentável e comportamento responsável a partir de modos de deslocamento mais seguros e saudáveis.

Nesse sentido, entendemos a mobilidade urbana como um tema amplo que vai além dos debates sobre trânsito e transportes, de forma a incorporar a qualidade de vida e saúde da população e abordar uma visão sistêmica e intersetorial não só sobre o deslocamento de pessoas e bens, como também das expressões subjetivas das relações sociais que constituem o cotidiano nas cidades.

A partir dessa perspectiva, garantir o direito à cidade e o direito a se mover de forma segura por ela ganham destaque na discussão. E enxergar as crianças e adolescentes como atores-chaves nos territórios abre um leque de oportunidades para as transformações culturais e urbanas que desejamos.

Nos diversos deslocamentos cotidianos, as crianças e adolescentes fazem parte do grupo que mais sofre pela exposição aos riscos de sinistros de trânsito, violências nos espaços públicos e impactos na saúde decorrentes da poluição atmosférica advinda das consequências da mobilidade motorizada. Ao trazer esse debate para dentro das escolas, impulsionamos o desenvolvimento integral e a inserção das crianças e adolescentes na cidade.

Agora é Lei!

“acidente de trânsito”
passa a ser chamado de
“sinistro de trânsito”

Lei nº 14.599/23 traz alterações ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB), buscando promover uma abordagem mais realista em relação aos incidentes de trânsito, refletindo a necessidade de ações preventivas e políticas públicas voltadas para a segurança viária e a redução desses sinistros.

Fonte: Observatório da Bicicleta (2024)



A educação para a mobilidade urbana almeja que as crianças e adolescentes possam observar o meio em que convivem, reconhecer a diversidade de pessoas que circulam pelas cidades, compreender o sentido e a necessidade das normas existentes, analisar comportamentos desejáveis e os imprudentes, pensar se os espaços públicos são acessíveis e convidativos e, assim, reconhecer as principais dificuldades, além de propor possíveis melhorias para tornar a cidade mais justa, segura, resiliente e sustentável.

A partir disso, elaboramos este material para auxiliar as(os) educadoras(es) dos Ensinos Fundamental e Médio no desenvolvimento da cidadania e na construção de um currículo escolar que incorpore a mobilidade urbana como um tema e uma prática transversal, progressiva e contínua, vinculada a outros aprendizados essenciais para a vida coletiva e de acordo com cada contexto urbano, familiar e escolar.

Levando em consideração que as experiências educativas também acontecem fora das escolas e a educação integral se estabelece como um projeto coletivo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz a diretriz para que os sistemas, redes de ensino e as escolas incorporem aos currículos e propostas pedagógicas, de forma transversal e integradora, temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, trazendo a educação para o trânsito como tema prioritário na macroárea Cidadania e Civismo.

Dessa forma, desejamos que o vínculo existente entre cidade-escola sob a perspectiva de territórios educativos possa ser um pilar da educação integral nas escolas brasileiras, uma vez que entendemos que a educação não está restrita ao espaço físico, nem ao tempo escolar.

Com propostas pedagógicas lúdicas e práticas, seja dentro ou fora da sala de aula, os principais objetivos são a criação de espaços de reflexão crítica, novos olhares para as experiências e os saberes individuais e coletivos dos estudantes e, principalmente, o despertar para a participação cidadã como uma ferramenta de transformação dos territórios, sendo a escola uma peça fundamental na articulação entre o meio, a comunidade escolar e as políticas públicas voltadas à educação e ao direito à cidade.



MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

O Brasil é um país predominantemente urbano, com quase 90% de sua população vivendo em cidades, de acordo com o Censo de 2022 do IBGE, e caracterizado historicamente por uma rápida urbanização e um desenvolvimento fragmentado, marcado pela ausência de estratégias de redução das desigualdades socioambientais e das vulnerabilidades nos territórios.

Assim como outros países, apresenta diversos desafios relacionados à infraestrutura urbana insuficiente ou inadequada e a população vem sofrendo cada vez mais com os impactos ambientais, econômicos e sociais.

É diante desse contexto que o desenvolvimento sustentável surge como caminho, visando a construção de cidades mais saudáveis, seguras e acessíveis para um futuro mais justo.

O desenvolvimento urbano das cidades deve prever um planejamento para a mobilidade urbana integrado ao planejamento do uso e ocupação do solo, partindo de planos de adaptação e resiliência climática e assegurando o acesso democrático à cidade.

Para compreender melhor o que é um desenvolvimento sustentável, os desafios e riscos existentes nas cidades e identificar as áreas estratégicas de ação, a seguir exploraremos conceitos e fundamentos que norteiam as discussões e atividades propostas neste material.



DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O relatório “Nosso futuro comum”, mais conhecido como Relatório Brundtland (1987), publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, introduziu o conceito de desenvolvimento sustentável a partir da estratégia de unir desenvolvimento e meio ambiente, que pode ser definido como:

Aquele que atende as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades, garantindo o equilíbrio entre crescimento econômico, preservação ambiental e justiça social

O documento aborda o conceito de necessidades, sobretudo aquelas essenciais de grupos socialmente vulnerabilizados, que deve receber prioridade, e a noção das limitações impostas pela tecnologia e pela organização social sobre o meio ambiente, oferecendo barreiras de atendimento às necessidades atuais e futuras.

O desenvolvimento sustentável possui como princípios fundamentais:

- **Integração da economia e do meio ambiente**, considerando que deve haver crescimento econômico em regiões onde as necessidades básicas não estão sendo atendidas e onde já há crescimento deve refletir os princípios da sustentabilidade;
- **Equidade social e intergeracional**, destacando o combate à pobreza, o crescimento econômico inclusivo, a distribuição mais justa de recursos e renda e a participação democrática;
- **Flexibilidade**, pois o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança contínua e que exige adaptação frente às mudanças ambientais.

Esses princípios, na prática, podem ser vistos no atendimento às necessidades básicas da população e na oferta de equipamentos e serviços públicos, como acesso à alimentação, água limpa, energia, habitação, saúde, educação, saneamento básico e mobilidade.

No entanto, um dos principais desafios é a equidade social e a redução das desigualdades; soma-se a isso o fato das atividades humanas estarem esgotando recursos naturais sem possibilidade de reposição, o que vai de encontro a equidade intergeracional (preservação dos recursos para as próximas gerações). A exemplo disso, podemos citar o desmatamento em larga escala e consequente destruição da biodiversidade e o aumento das emissões de gases de efeito estufa a partir da queima de combustíveis fósseis, o que aprofundaremos nesse material.

Por isso, supõe-se que o aumento populacional deve estar em equilíbrio com o potencial produtivo dos ecossistemas e que haja uso racional dos recursos naturais, visando padrões de produção e consumo ecologicamente viáveis.

A sustentabilidade do meio ambiente também requer cooperação internacional, principalmente porque os problemas ambientais e econômicos ultrapassam as fronteiras administrativas e físicas.

AGENDA 21 E EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

A Agenda 21 foi elaborada a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, e assinada por 179 países. Constitui-se como um plano de ação global que orienta governos, instituições e comunidades a adotar práticas voltadas à justiça social, ao equilíbrio ambiental e ao desenvolvimento econômico de forma integrada. No Brasil, ganhou corpo com o lançamento da Agenda 21 Brasileira, em 2002, construída de forma democrática e participativa por meio de consultas públicas que envolveram cerca de 40 mil pessoas.

Entre seus desdobramentos, destaca-se a Agenda 21 na Escola, que propõe incorporar os princípios da sustentabilidade ao cotidiano escolar, transformando a escola em espaço de formação cidadã e de protagonismo juvenil. Dialoga com a Política Nacional de Educação Ambiental, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os princípios da Carta da Terra, consolidando-se como uma prática educativa intergeracional e comunitária.

Para sua implementação, é sugerida a criação de uma Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (COM-VIDA), formada por estudantes, professores, funcionários, famílias e comunidade do entorno, como forma de articular ações coletivas e colaborativas.



A Agenda 21 Brasileira (2002) destacou a mobilidade urbana como elemento estratégico para a sustentabilidade urbana e rural. Entre os 21 objetivos prioritários, o Objetivo 14 propõe implantar o transporte de massa e a mobilidade sustentável como forma de garantir:

- Redução das desigualdades de acesso à cidade;
- Diminuição das emissões de gases de efeito estufa;
- Promoção de sistemas de transporte coletivo de qualidade;
- Incentivo aos modos ativos (caminhar e pedalar).

Esse direcionamento antecipou debates hoje centrais na Agenda 2030 e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), reforçando a importância de políticas públicas que coloquem as pessoas no centro da mobilidade.

AGENDA 2030 E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Avançando nesse percurso, a Agenda 2030 das Nações Unidas reafirma a urgência de enfrentar a crise climática e reduzir as desigualdades, propondo 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).



A mobilidade urbana sustentável, ao combinar modos ativos de deslocamento (como caminhar e pedalar) com o transporte público coletivo, conecta-se de forma direta ou indireta a diversos ODS, especialmente:

- **ODS 3 – Saúde e bem-estar:** redução da poluição atmosférica e estímulo à atividade física;
- **ODS 4 – Educação de qualidade:** garantia de acesso seguro às escolas, sobretudo para crianças e adolescentes;

- **ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis:** acesso universal a transporte seguro, acessível e sustentável (meta 11.2);
- **ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima:** mitigação das emissões de gases de efeito estufa e adaptação urbana;
- **ODS 16 – Paz, justiça e instituições eficazes:** fortalecimento da governança democrática e participação social nos territórios.

Assim, a Agenda 2030 articula o desenvolvimento sustentável com a mobilidade urbana sustentável, promovendo cidades mais resilientes, inclusivas e seguras.

O Brasil apresentou, em 2023, a proposta de criação de um ODS 18 – Igualdade Racial, a ser incorporado à Agenda 2030. A iniciativa busca enfrentar o racismo estrutural e reconhecer que a questão racial é determinante para o desenvolvimento sustentável.

Na mobilidade urbana, os impactos da desigualdade racial são evidentes:

- 71% dos entregadores de aplicativo que usam bicicleta em São Paulo são negros que ganham em média apenas R\$ 936 reais por mês para uma dedicação média de 9h24min por dia;
- Mais de 80% das vítimas de atropelamento ferroviários na região metropolitana do Rio em 2018 eram negras;
- O uso da bicicleta é menos comum entre meninas pretas e pardas
- Injustiça climática: populações negras e periféricas são também as mais expostas a enchentes, poluição do ar e longos deslocamentos, somando riscos ambientais e sociais.

NOVA AGENDA URBANA

Adotada em 2016, na Conferência Habitat III da ONU, a Nova Agenda Urbana apresenta diretrizes globais para a transformação das cidades nos próximos 20 anos. O documento complementa a Agenda 2030 ao traduzir os ODS para a escala urbana, oferecendo caminhos concretos para que escolas, comunidades e governos locais avancem juntos na construção de cidades mais justas, saudáveis e sustentáveis.



Mas, afinal, quais são os desafios que o desenvolvimento sustentável nos coloca hoje?

E como esses desafios dialogam com a mobilidade, o meio ambiente e a equidade social que vamos aprofundar ao longo desta cartilha?

CRISE CLIMÁTICA E IMPACTOS NAS CIDADES

As atividades humanas, principalmente relacionadas à alta emissão de gases de efeito estufa (GEE), há anos causam alterações alarmantes na composição da atmosfera, o que vem elevando a temperatura média da Terra.

A média anual das emissões de GEE entre 2010 e 2019 foi mais alta do que em qualquer década anteriormente registrada. Em 2019, cerca de 79% das emissões globais de GEE vieram dos setores de energia, indústria, transporte e edificações ([IPCC, 2023](#)).

O Brasil é o quinto maior emissor de gases de efeito estufa e, em 2023, as emissões brutas de GEE foram de 2,3 bilhões de toneladas de gás carbônico equivalente. Os índices apontaram uma elevação de 3,2% nas emissões de transporte, que chegaram a seu recorde histórico de 224 milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente ([SEEG, 2024](#)).

80%
da emissão de gases do efeito estufa gerados no setor de transporte são do veículo motorizado individual que no total transportam apenas

1/3
dos passageiros

Fonte: Observatório do Clima e Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa (2014)

É diante desse cenário que falamos sobre crise climática, a qual vem refletindo de forma contínua e alarmante nas cidades, sendo observados impactos na saúde e bem-estar da população, na disponibilidade de água e produção de alimentos, nas habitações e infraestruturas urbanas, na biodiversidade e nos ecossistemas (IPCC, 2023).

- **Extremos de calor em regiões habitadas;**
- **Aumento dos incêndios florestais;**
- **Aumento da seca agrícola e ecológica;**
- **Chuvas, tempestades e vendavais com maior frequência e intensidade;**
- **Aumento de enchentes, alagamentos, inundações, deslizamentos de terra e quedas de árvores;**
- **Aumento de doenças infecciosas;**
- **Insegurança alimentar e hídrica;**
- **Impactos na qualidade do ar;**
- **Aumento no tempo de deslocamentos cotidianos devido aos impactos ambientais;**
- **Depreciação das infraestruturas para o transporte público coletivo e mobilidade ativa.**

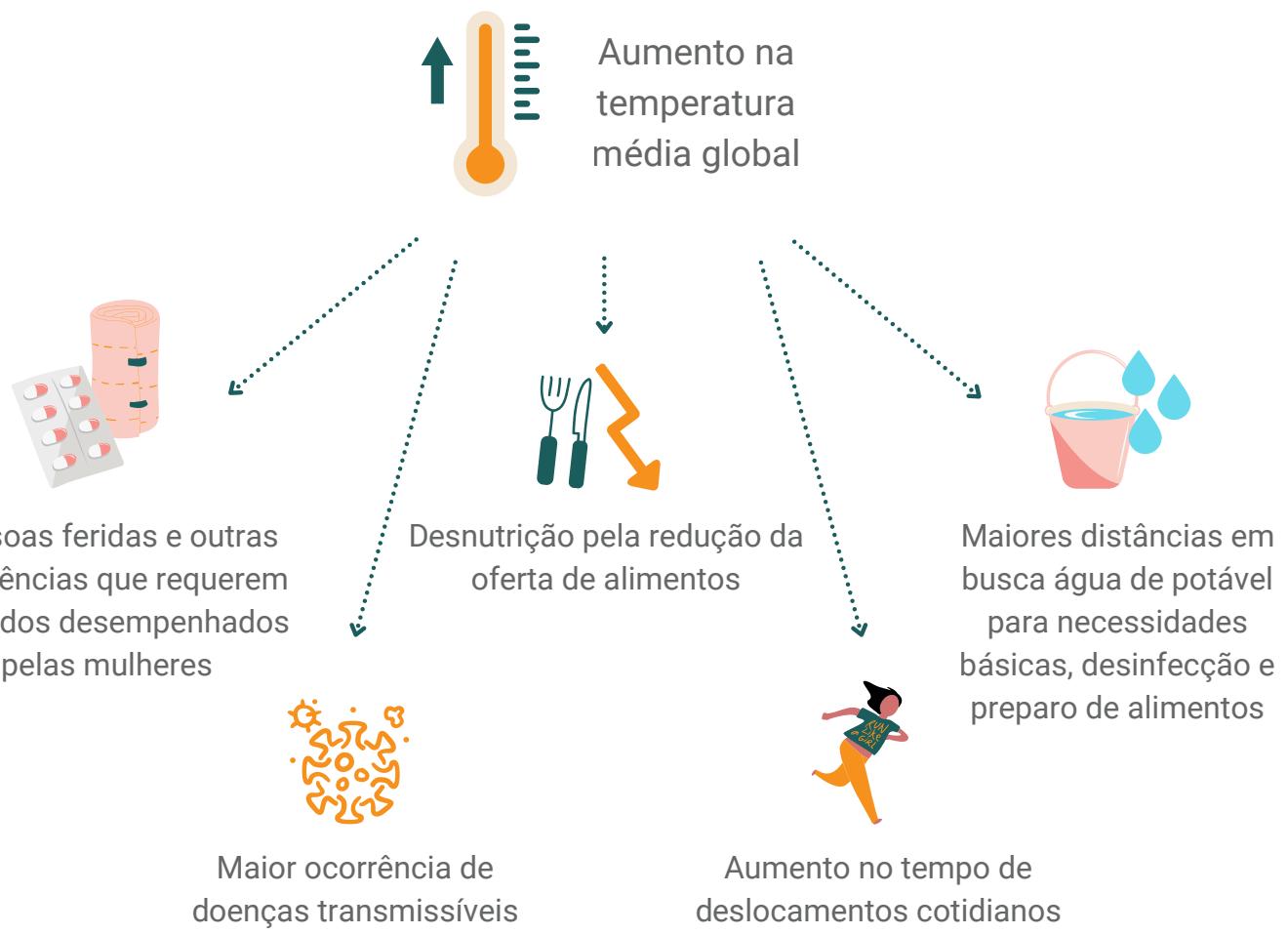
Os principais efeitos da crise climática nas cidades atingem principalmente as pessoas em situação de vulnerabilidade social, com destaque para as mulheres e crianças, e que vivem em regiões desprovidas de infraestrutura básica para a vida urbana.

Esses territórios caracterizados pelas infraestruturas fragilizadas ou inexistentes, como as periferias nas cidades, têm maior chance de serem atingidos pelos desastres ambientais, e é justamente onde as pessoas possuem menor acesso aos equipamentos públicos e à mobilidade urbana, o que impede ou limita o acesso à saúde em meio às crises ambientais.

São notáveis os efeitos do clima nos sistemas de mobilidade nas cidades brasileiras e no mundo, com a frequência das interrupções e serviços de transporte em razão de eventos climáticos extremos se acentuando cada vez mais. Ainda, os desastres ambientais e seus impactos nas cidades são sobressaltados perante a injustiça climática.

Com o aumento das tempestades e enchentes, por exemplo, a população periférica, geralmente constituída por grupos mais pobres que dependem do transporte público coletivo, demoram mais tempo para chegar ao seu destino, seja pela interrupção do serviço ou pelas condições e desafios impostos nos territórios.





Fonte: Instituto Corrida Amiga

Potenciais impactos sobre a mobilidade urbana:

- Redução da segurança e/ou desempenho dos modos de transporte;
- Redução do conforto de passageiros, pedestres e ciclistas;
- Aumento dos tempos de viagem;
- Bloqueio de vias (rodovias, ferrovias, ciclovias, vias de pedestres e outros modais);
- Aumento nos custos de operação dos sistemas;
- Redução dos meios de transporte ativos e públicos coletivos.

E quais são as estratégias de enfrentamento?

Dada a urgência do problema, países em todo o mundo declararam estado de emergência climática e reconheceram que medidas devem ser tomadas. Do Acordo de Paris (2015), assinado atualmente por 194 países, saiu o compromisso de manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C, em relação aos níveis pré-industriais (período de 1820 a 1900), e demandar esforços para limitar o aumento a 1,5°C. Para isso, os países signatários precisam apresentar uma ação climática que reduza 60% das emissões globais até 2035, em relação a 2019.

No Brasil, uma das políticas públicas que buscam reverter essa realidade e reduzir as emissões de GEE, será implementada a partir da Emenda Constitucional 132/2023 que entrará em vigor em 2026, a qual prevê a sobretaxação para produtos que causam danos à saúde humana e ao meio ambiente por meio do Imposto Seletivo (IS). Esse imposto poderá incidir sobre os combustíveis de origem fóssil com base na quantidade de carbono emitido para a atmosfera. Aqui ressaltamos que quase 80% da energia global ainda vem de combustíveis fósseis.

Nessa discussão sobre economia de baixo carbono, o Acordo de Paris também indicou a criação de um mercado global de carbono a fim de impulsionar a redução das emissões. Entre as pautas em destaque para a COP30, prevista para ocorrer em 2025 na cidade de Belém (PA), está a proposta do governo brasileiro de integrar os mercados de carbono do Brasil, da União Europeia, da China e da Califórnia – responsáveis, juntos, por parcela expressiva das emissões globais de gases de efeito estufa.

Além disso, desde 2008, o Brasil instituiu uma Política Nacional sobre a Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009), apresentando diretrizes e instrumentos para o enfrentamento dos efeitos da crise climática. Em 2016, foi instituído o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), o qual possui o objetivo de promover a redução da vulnerabilidade nacional às mudanças climáticas e propõe iniciativas para a gestão e diminuição do risco climático a longo prazo.



No PNA são apresentadas diretrizes específicas para o setor da mobilidade urbana, alinhadas à Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), resultando no Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSTM) lançado pelo Ministério das Cidades em 2013.

Para limitar o aquecimento global a 1,5°C, algumas estratégias vêm sendo discutidas:

- Eliminar progressivamente o uso de combustíveis fósseis sem captura de carbono;
- Eletrificar os setores de transportes e indústria;
- Acabar com o desmatamento;
- Aumentar a remoção de carbono da atmosfera em grande escala (áreas verdes, reflorestamento, arborização e compostagem, uso de tecnologias).

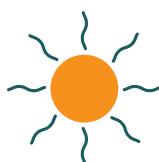
A mudança climática é uma ameaça ao bem-estar humano e à saúde planetária. Para garantir um futuro habitável e sustentável para todas as pessoas, é necessário um desenvolvimento sustentável que integre ações equitativas de adaptação e mitigação, com atenção especial às regiões e grupos vulneráveis, por meio de uma governança inclusiva e intersetorial alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (IPCC, 2023).

A mobilidade urbana é uma das principais frentes para o enfrentamento à crise climática, sendo possível avançar na redução das emissões de gases de efeito estufa por meio da promoção da mobilidade urbana sustentável, que vai ao encontro do planejamento e desenvolvimento sustentável.

Consideramos que a participação social – principalmente dos grupos mais atingidos e com maior vulnerabilidade aos riscos climáticos, como a população negra e periférica –, o foco na infraestrutura voltada à mobilidade ativa e ao transporte público coletivo e a implementação de políticas públicas integradas e multisectoriais são pilares estruturantes na ação climática.



Aumento na temperatura média global



Extremos de calor na maioria das regiões habitadas



Chuvas intensas e aumento na intensidade e frequência de secas em algumas regiões



MOBILIDADE URBANA

PONTO DE PARTIDA

Mobilidade urbana é um direito social previsto na Constituição Federal e é um caminho para a redução das desigualdades, promoção da inclusão social e garantia de acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais, conforme é apontado na Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU).

A **mobilidade**, direito assegurado pela Constituição Federal, é crucial para enfrentar desafios socioambientais. Ela associa interseccionalidades como economia, cultura, raça, idade, gênero e acessibilidade, visando reduzir desigualdades sociais.



Além disso, a **mobilidade urbana** se correlaciona diretamente com os direitos de crianças e adolescentes à saúde, educação e lazer, conforme o Estatuto da Criança e do Adolescente.

A PNMU apresenta diretrizes com grande potencial de mudança das dinâmicas urbanas e dos sistemas de mobilidade nas cidades, privilegiando o transporte não motorizado (também chamado de “ativos”) e o transporte público coletivo. Isso nos conduz em direção a impactos positivos para as pessoas e para o meio em que vivemos.

Ao se locomover por modos ativos, por exemplo, criamos maior interação com o espaço urbano - tendendo a exercer mais a cidadania e a cuidar desses espaços-, reduzimos as emissões de gases poluentes e potencializamos a prática de atividades físicas.

Mas afinal, o que é mobilidade urbana?

A abordagem sobre mobilidade urbana requer uma visão ampliada sobre os deslocamentos nas cidades, englobando camadas políticas e sociais que tratam da saúde pública, do bem-estar individual e coletivo, do meio ambiente e do acesso e direito à cidade. Dessa forma, a discussão permeia assuntos que vão além dos serviços de transportes urbanos, considerando que a mobilidade se caracteriza como um instrumento da política de desenvolvimento urbano e um componente relevante para mensurar indicadores de qualidade de vida.

As palavras que escolhemos mudam o enfoque:

“TRANSPORTE”

trata dos veículos e serviços

“MOBILIDADE URBANA”

vai além: coloca no centro as pessoas, seus deslocamentos e a forma como se relacionam com a cidade

Essa ampliação de perspectiva, acompanhada pela evolução da legislação brasileira – do Código de Trânsito Brasileiro (CTB, atualizado em 2015) à Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU, 2012) – fortalece decisões políticas e abre caminho para cidades mais justas, seguras e sustentáveis.

Por muito tempo, o debate se limitou ao transporte, à infraestrutura e ao trânsito. Hoje, sabemos que a mobilidade é mais ampla: envolve caminhar, pedalar, usar transporte coletivo e até refletir sobre o direito de estar e conviver na rua. Apesar de não ser incomum a mobilidade urbana ser relacionada, de forma mais restrita, à circulação, trânsito e transporte, devemos acrescentar novos aspectos sobre o que leva as pessoas a se deslocarem nas cidades e como elas fazem isso. Então, temos uma questão-chave: o foco da mobilidade está nas pessoas.

Não restringimos o conceito à oferta de transporte público, ao tempo de duração das viagens, à eficácia do sistema viário etc., mas entendemos a mobilidade como condição inerente ao ser humano e que interfere diretamente na vida das pessoas e na construção dos lugares.



O contexto brasileiro é marcado por um modelo rodoviário presente na maioria das cidades e centros urbanos, no qual o transporte motorizado, principalmente feito por veículos individuais – como os automóveis – é priorizado quando se trata dos fluxos de deslocamentos e do espaço ocupado nas vias. Esse modelo está diretamente associado ao congestionamento no trânsito, à alta demanda de tempo nos deslocamentos pela cidade, ao aumento dos sinistros de trânsito, aos impactos ambientais e, ainda, aos sistemas viários centrados no transporte individual. É a partir desse cenário que o caráter transversal da mobilidade permite associar diversas interseccionalidades, como questões econômicas, culturais, raciais, etárias, de gênero e de acessibilidade.

Um sistema de mobilidade deve permitir que crianças e adolescentes tenham autonomia para caminhar, pedalar e usar o transporte coletivo de modo que se sintam seguras. Além disso, ao reconhecer as ruas como espaços públicos primordiais não só para os deslocamentos cotidianos, enxergamos o potencial que possuem para o desenvolvimento integral, a criação de conexões interpessoais e o brincar na infância. Promover uma mobilidade segura, confortável e acessível para crianças e adolescentes é contemplar todas as pessoas.

A Organização Mundial da Saúde recomenda pelo menos

150 a 300 minutos

de atividade física de moderada intensidade por semana



Fonte: OMS (2020)

“ Em 1985, em média, as crianças brincavam (ativamente) **30 horas por semana**. Hoje, apenas 5 horas. Nesta lógica, durante um ano, na faixa etária de 5-6 anos, a criança de 1985 teria brincado (ativamente) por **1.500 horas**. Hoje, apenas **250 horas**. No período de 5 a 15 anos de idade, o lastro da diferença torna-se ainda mais gritante: de **15.000 horas** em 1985 para **2.500 horas** nos dias de hoje. ”



Fonte: Honore Hoedt (2017)

A partir do recorte voltado às crianças e adolescentes, a mobilidade urbana dialoga com o direito à saúde, à educação e ao lazer assegurados pelas regulamentações vigentes, como o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990), cujas relações demonstraremos ao longo desse material.

MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL: ATIVA E COLETIVA

Para entender como as pessoas se deslocam no Brasil, é importante observar a chamada divisão modal, que mostra a participação de cada meio de transporte no total de viagens feitas diariamente. Segundo dados da [ANTP \(2020\)](#), aproximadamente 70% da população brasileira se desloca por modos ativos ou coletivos: 39% das viagens são feitas a pé, 3% de bicicleta e 28% em transporte público coletivo.

Modos de transporte

Aproximadamente 70% da população brasileira se desloca de modos ativos ou transportes coletivos.

MODOS ATIVOS

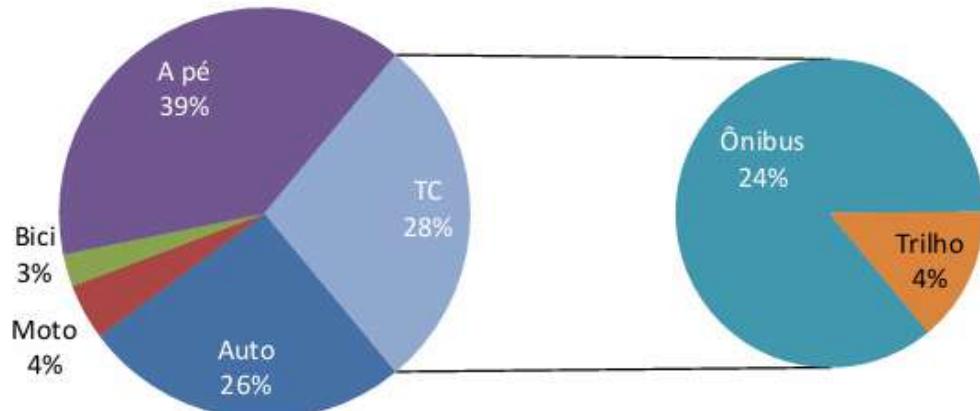
De acordo com a divisão de viagens por modo de transporte nos municípios brasileiros, **39%** são realizadas a pé e 3% por bicicleta.

TRANSPORTES COLETIVOS

As viagens por **transportes coletivos** totalizam em **28%**, sendo os ônibus responsáveis por **24%** e os trilhos **4%**.

TRANSPORTES INDIVIDUAIS

Já as viagens realizadas por **transportes individuais motorizados** correspondem a **30%**, sendo **26%** feitas por **automóveis** e **4%** por motocicletas.



Fonte: ANTP (2020)

Ainda assim, os automóveis particulares, que representam apenas 30% das viagens, ocupam quase 80% do espaço viário em cidades como São Paulo.

Cidade para pessoas

Uma cidade para pessoas deve ser **acessível, segura, compartilhada, ativa e coletiva**, sendo necessária a democratização e distribuição harmônica do espaço viário, a implementação de velocidades compatíveis com toda a diversidade de pessoas, a integração entre os diferentes modos de transporte e o compartilhamento das infraestruturas.

Utilização do espaço viário



Fonte: Como conviver e planejar para a mobilidade a pé e por bicicleta, Campanha Bicicleta nos Planos (2019)

Além da quantidade de viagens por modo de transporte, é importante considerar também o tempo gasto nos deslocamentos.

Quase metade do tempo de circulação das pessoas no Brasil está nos transportes coletivos (45%), seguidos pelos deslocamentos a pé (28%) e pelos automóveis (23%). Isso mostra como a dependência do transporte coletivo é central na vida da maioria da população, mas também como os pedestres ainda representam uma parcela muito significativa do tempo de circulação diária.

Esse cenário evidencia um desequilíbrio entre a forma como as pessoas realmente se deslocam e a forma como o espaço urbano é distribuído. Por isso, a pirâmide invertida da mobilidade nos ajuda a visualizar a prioridade que deve ser dada: primeiro os pedestres, depois ciclistas e transporte coletivo, e por último os veículos individuais motorizados.



Fonte: Cartilha do Pedestre - CET (2016).

Valorizar os modos ativos e coletivos significa pensar em cidades mais justas, seguras e sustentáveis, onde o espaço público seja distribuído de forma equilibrada e democrática.

Entendemos a mobilidade sustentável como o resultado de um conjunto de políticas que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano de forma segura, socialmente inclusiva e ambientalmente sustentável, com foco nas pessoas e não nos veículos, priorizando os modos ativos e coletivos de transporte.

Em incentivo à mobilidade urbana sustentável, a PNMU apresenta como objetivos a promoção do desenvolvimento sustentável, mitigando os custos ambientais e sociais dos deslocamentos de pessoas e cargas, a redução das desigualdades, a inclusão social e o acesso aos serviços básicos.

Para melhor compreensão, destacamos os princípios de dois campos estratégicos:

- **Inclusão social:** acesso democrático à cidade e à mobilidade; infraestrutura adequada e segura para pedestres e ciclistas; oferta de transporte público eficiente e de qualidade; redução das deseconomias da circulação.
- **Sustentabilidade ambiental:** uso do espaço urbano de forma justa; integração das políticas de planejamento e mobilidade urbana; melhoria da qualidade de vida; melhoria da qualidade do ar e sustentabilidade energética.

Por isso, podemos considerar que a mobilidade sustentável contempla três eixos principais: social, econômico e ambiental.



Inspirada no modelo do SUS (Sistema Único de Saúde), a PEC 25/2023 visa implementar a tarifa zero no transporte público, propondo um sistema de mobilidade gratuito e universal para toda a população brasileira.

- Em 2025, mais de 130 municípios brasileiros já aplicam tarifa zero;
- A gratuidade dos ônibus nas cidades brasileiras resultou em aumento de 3,2% de empregos, aumento de 7,5% no número de empresas e redução de 4,2% de emissão de gases poluentes;
- Direito ao transporte é direito social garantido pela Constituição Federal;
- Usuários de transporte coletivo também são pedestres;
- Integrar a caminhada com o uso de transporte público é fundamental para a redução do uso de automóveis, especialmente em trajetos curtos;
- Somente 16 a cada 100 habitantes do planeta têm carros, mas todos sofremos igualmente com os problemas gerados por esse meio de transporte (Miner, P., et al, 2024).

Fontes:

IUTP. Policy Brief - Desvendando os benefícios da mobilidade para a saúde. São Paulo, IUTP, 4 p., 2016.

Miner, P., et al. A global review of automobility's harm to people and the environment. Journal of Transport Geography , v. 115, fev., 2024.

Santini, D. Tarifa Zero no atual cenário brasileiro. Subsídios para pensar em políticas e iniciativas em prol do direito à mobilidade, 2025. Disponível em: <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2025/06/01-DANIEL-SANTINI-Tarifa-Zero-no-atual-cenario-brasileiro.pdf>

IMPACTOS DA MOBILIDADE URBANA

As cidades brasileiras refletem espaços cada vez mais desiguais e inseguros, e neste cenário, a mobilidade urbana apresenta um papel estruturante já que está diretamente relacionada a impactos causados no clima, na qualidade do ar, na saúde pública, no uso e ocupação do espaço público e nos tempos e nos custos dos deslocamentos diários, os quais comprometem o meio ambiente, a qualidade de vida das pessoas e a eficiência econômica dos sistemas de transportes (ITDP, 2024).

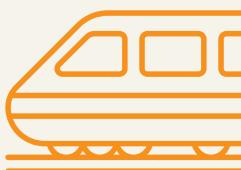
Os sinistros de trânsito, a poluição do ar, a precariedade da saúde mental e a falta de atividades físicas são agravados pelo planejamento e desenvolvimento de uma mobilidade urbana que prioriza os veículos motorizados em detrimento dos modos ativos de deslocamento e dos meios de transportes sustentáveis (GDCI, 2022).





O **transporte público** tem um papel fundamental no **INCENTIVO à viagens mais ativas***, em comparação com a experiência de viajar de carro, considerada mais sedentária. Os benefícios da mobilidade ativa podem contribuir, também, no campo da **saúde pública**.

* Uma vez que, a maioria das viagens de transporte público envolve, no mínimo, uma caminhada de ida e volta do ponto de transporte público.

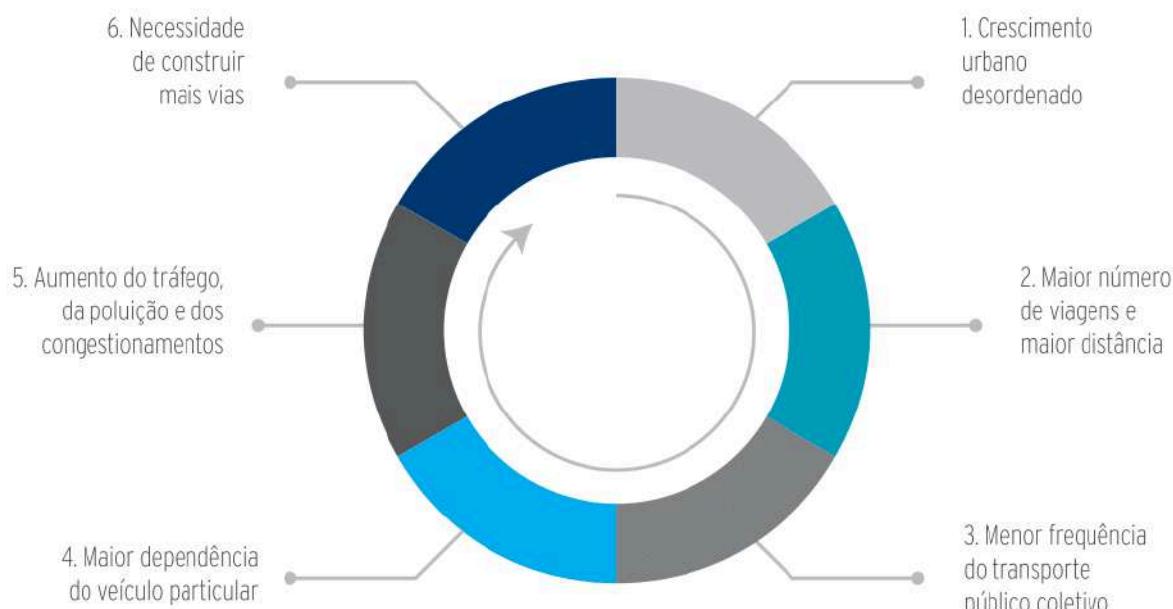


Fonte: *Unlocking the health benefits of mobility*, Policy brief of UITP (Internacional Association of Public Transport, 2016)

Cabe destacar que a Organização Mundial de Saúde (OMS) entende que saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de doenças ou enfermidades. E como integramos isso ao estudo da mobilidade?

A forma como nos deslocamos nas cidades possui impacto não somente na nossa qualidade de vida, como também de todas as pessoas. A exemplo disso, quanto mais automóveis circulando nas ruas, maior a emissão de CO₂ e consequente poluição atmosférica, maior os níveis de ruído ocasionados pelo trânsito e, ainda, há relação com o aumento no nível de sedentarismo da população, os quais estão diretamente relacionados à saúde pública.

Círculo vicioso da falta de planejamento urbano



Fonte: Pesquisa Mobilidade da População Urbana - CNT (2017)

A priorização histórica do automóvel nas cidades brasileiras gera um ciclo vicioso que retroalimenta desigualdades e amplia os impactos negativos da mobilidade.

O crescimento urbano desordenado aumenta a distância entre moradia, trabalho e serviços, o que eleva a necessidade de viagens motorizadas. Como consequência, há maior dependência do veículo particular, sobrecarga do transporte público, piora nos congestionamentos e aumento da pressão por mais vias e estacionamentos.

Esse processo não apenas agrava a poluição e os custos sociais do trânsito, mas também reduz as oportunidades de caminhar, pedalar e utilizar modos coletivos. Romper com esse ciclo exige planejamento urbano integrado, que une uso do solo, transporte público de qualidade e incentivo à mobilidade ativa, construindo cidades mais justas e sustentáveis.



Estima-se que
7 milhões
de pessoas

morram anualmente
devido a doenças
atribuídas à exposição
da poluição do ar.

Fonte: OMS (2021)

Quando falamos sobre qualidade do ar e emissões de poluentes atmosféricos, ressaltamos que o tempo que passamos no trânsito estamos expostos à poluição, situação que se acentua ao considerar que o transporte é a principal fonte urbana de emissões de poluentes que causam as mudanças climáticas – devido às emissões de gases resultantes do uso de combustíveis – e comprometem a saúde (ITDP, 2019).

Cabe ressaltar que a atividade de transportes ocupa o primeiro lugar na emissão de gases de efeito estufa (GEE) no Brasil, sendo um reflexo do aumento dos deslocamentos de pessoas e cargas e, consequentemente, maior queima de combustíveis fósseis em veículos.

A atividade foi responsável pela emissão de 216,9 Mt CO₂e em 2022, ou seja, 44% do total de emissões dos setores de energia e processos industriais ([SEEG, 2023](#)). Já em 2023, a emissão subiu para 224 Mt CO₂e (milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente).

A poluição atmosférica afeta ainda mais as crianças que são mais sensíveis ao ambiente local, as quais inalam de três a cinco vezes mais ar por quilo corporal que os adultos. Em relação a isso, um dado alarmante aponta que em 2021 mais de 700 mil crianças de até 5 anos de idade morreram ao redor do mundo devido à poluição atmosférica, sendo o segundo principal fator de risco de morte global para essa faixa etária.

Da mesma forma, a exposição à poluição sonora e luminosa também afeta significativamente as crianças e adolescentes, podendo levar à inabilidade de concentração, ao aumento dos níveis de estresse e à redução da função cognitiva ([GDCI, 2022](#)).

Outro dado agravante é que no mundo, pela primeira vez, a obesidade superou a desnutrição entre crianças e adolescentes em idade escolar, afetando cerca de 188 milhões delas e as colocando em risco de doenças graves. No Brasil, a obesidade já tinha superado a desnutrição há mais de 20 anos, atingindo uma taxa de 15% em 2022 entre crianças e adolescentes de 5 a 19 anos. E ainda há dados preocupantes sobre a prevalência de sobrepeso.

Por um lado, temos alimentos ultraprocessados que interferem na saúde dessas crianças, conforme retratado no Relatório sobre Nutrição Infantil da UNICEF (2025), mas por outro há o fato das crianças e adolescentes praticarem menos atividades físicas no dia a dia, sendo que mais de 80% dos adolescentes não atingem os níveis recomendados pela OMS, os quais poderiam ser estimulados pela mobilidade ativa nos deslocamentos cotidianos.

Mas, se as ruas não são convidativas para as pessoas e carecem de condições seguras e acessíveis, utilizar modos ativos nos trajetos diárias se torna um grande desafio. No entanto, há práticas que podem mudar essa realidade.



Considerando que as ruas compõem a maior rede contínua de espaços públicos e que movimentos como o programa Ruas Abertas buscam devolver o seu uso aos pedestres, vemos a retomada desses espaços com estímulo aos modos ativos de deslocamento, como caminhar e andar de bicicleta, os quais contribuem diretamente para a saúde física e mental da população. Além disso, a mobilidade ativa contribui para a redução do número de lesões e fatalidades no trânsito, das emissões e poluição do ar, oferece viagens mais curtas e acessíveis e reduz o congestionamento de veículos nas cidades.

Somado a isso, a ocupação das ruas por pessoas colabora com o crescimento econômico, uma vez que facilita o desenvolvimento de centralidades de bairro, gerando receita, empregos e ampliando o acesso a serviços e oportunidades (ITDP, 2024).

Destacamos que estratégias como a implementação de zonas de baixa ou zero emissão possuem o potencial de melhorar a qualidade ambiental e de estimular o uso do transporte público e de modos ativos de deslocamento, colaborando com outros aspectos da sustentabilidade. Da mesma forma, a integração dos diferentes meios de transporte pode reduzir os deslocamentos por veículos motorizados e, assim, reduzir a emissão de gases poluentes, a poluição acústica e os impactos de congestionamentos nas vias.

Uma abordagem que busca transformar o planejamento e a gestão da mobilidade é a Evitar, Mudar e Melhorar, a qual indica estratégias para uma mobilidade de baixo carbono, caracterizada da seguinte forma:

- **Evitar:** melhorar a eficiência geral do sistema de transporte, implementando instrumentos que possam reduzir a necessidade de se deslocar e a duração das viagens. Caminhos possíveis: implementar um planejamento urbano integrado, com a intensificação da ocupação e adensamento populacional nos entornos dos corredores de transporte.
- **Mudar:** melhorar a eficiência das viagens promovendo a substituição dos modos de transporte de maior consumo de energia, como o transporte individual motorizado, para modos de baixo carbono. Caminhos possíveis: promover o uso de modos ativos de deslocamento e do transporte público coletivo, o qual apresenta emissões de GEE menores quando comparadas ao transporte individual motorizado.
- **Melhorar:** aprimorar as tecnologias para a melhoria da eficiência energética de veículos e o uso de combustíveis menos poluentes, além da otimização da infraestrutura de transporte, de forma a reduzir as emissões de CO₂ por habitante.



Reforçamos que uma mobilidade sustentável indica a garantia de infraestruturas seguras e acesso igualitário aos recursos disponíveis e serviços nas cidades. Nessa dinâmica, os modos ativos de deslocamento possuem um papel relevante uma vez que atendem aos pressupostos de serem ambientalmente corretos, economicamente viáveis e socialmente justos.

Sendo as ruas locais com potencial para serem seguros, atrativos e economicamente sustentáveis, para além das perspectivas da circulação e segurança dos meios de transporte, a retomada delas para as pessoas – com um desenho urbano que as priorize – torna-se central na construção de uma mobilidade urbana sustentável.

No entanto, atualmente as más condições e a infraestrutura inadequada das vias públicas, especialmente das calçadas, continuam afetando os deslocamentos da população e dificultando o acesso aos espaços e serviços públicos pelos grupos mais vulneráveis e vulnerabilizados (crianças, pessoas com mobilidade reduzida, com deficiência, pessoas idosas e mulheres).

Grupos vulneráveis de pedestres



Considera-se **pessoa com deficiência** aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial.



Pessoa com mobilidade reduzida é aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção (íodo, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso).



Pessoa com 60 anos ou mais desloca-se normalmente a uma velocidade menor se comparado com adulto; são pessoas com mobilidade reduzida e com tempo de reação maior. Podem ter acuidade visual deteriorada e tendem a prestar menos atenção ao tráfego de veículos.



Se comparadas à adultos, **crianças** possuem menor capacidade de avaliar a velocidade dos veículos motorizados e ritmo mais lento de caminhada. Sua baixa estatura que faz com que tenham uma visão distinta do ambiente do pedestre.

Fonte: Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (2013); Segurança de Pedestres; Bernard van Leer Foundation (2018)

Diante dessa problemática, é essencial que a mobilidade ativa esteja sustentada por:

- Infraestrutura contínua e acessível, integrada a outros modos de transporte;
- Ruas com limites de velocidade adequados e seguros;
- Condições que permitam a prática de atividades físicas;
- Oferta de espaços para permanência e descanso;
- Diferentes usos diurnos e noturnos dos imóveis no nível da rua;
- Fachadas permeáveis e ativas;
- Ar limpo;
- Arborização urbana;
- Iluminação pública adequada e voltada para os pedestres;
- Abrigos de proteção e sombreamento.

Então, para uma mobilidade urbana efetivamente sustentável, é necessário a melhoria das infraestruturas existentes e a criação de novas redes que atendam todo o território, possibilitando a integração e conexão dos diferentes modos de transporte, principalmente a rede de mobilidade ativa ao transporte público coletivo, os quais, como vimos, formam a base da mobilidade sustentável.

A promoção de meios de transporte sustentáveis, por meio da distribuição dos espaços públicos que priorizem as pessoas nas cidades, podem contribuir para a qualificação dos espaços públicos e para o desenvolvimento de outras atividades e interações sociais nesses espaços. A exemplo disso, temos iniciativas brasileiras, como Caminhos da Primeira Infância em Boa Vista (RR) e Ruas Completas em Porto Alegre (RS), que propõem o redesenho dos espaços públicos a fim de oferecer áreas mais acessíveis e seguras; o resultado é um grande impacto na segurança viária com a redução das velocidades dos automóveis e a melhoria na qualidade ambiental urbana tornando a cidade mais acolhedora, segura e atrativa.

Cidades caminháveis, cicláveis e acessíveis, ao possibilitar que as pessoas circulem livremente pelas ruas, proporcionam benefícios para a saúde, para o meio ambiente, estimulam a prática da cidadania, aumentam a segurança pública e viária e ainda intensificam o comércio. Projetos de transformação urbana na escala do bairro, em que a mobilidade é abordada como temática transversal, traduzem esses impactos positivos nos territórios e nas comunidades, como o Mais Vida nos Morros em Recife (PE), em que as comunidades locais em situação de vulnerabilidade social foram engajadas no planejamento e execução das atividades.



Nesse sentido, na escala de planejamento, surgem outras iniciativas que caminham junto com a mobilidade sustentável, como o conceito da cidade de 15 minutos idealizada pelo urbanista Carlos Moreno: ter acesso a todos os serviços essenciais, como educação, saúde, trabalho, comércio e lazer a uma distância de 15 minutos, a pé ou de bicicleta, a partir do lugar onde se vive.

Esse tipo de planejamento, baseado no uso misto do solo, está alinhado aos princípios da sustentabilidade, no intuito de tornar os bairros e as diferentes regiões das cidades mais eficientes, com menos poluição atmosférica e repletas de áreas social e economicamente diversas.

Outro exemplo é o modelo de planejamento e desenho urbano DOTS – Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável, voltado ao transporte público, que busca tornar os bairros mais compactos, com alta densidade, diversidade de usos que possam atender as demandas da população local, com espaços públicos seguros e atrativos e com incentivo à mobilidade ativa.

No Brasil há boas práticas relacionadas à ampliação e melhoria do acesso ao transporte público que também refletem um desenvolvimento urbano sustentável:

- em Maricá (RJ) foi implantada a tarifa zero no transporte público coletivo e há um serviço público de bicicletas compartilhadas;
- em São Paulo (SP) foi desenvolvido o programa Rotas Seguras para a Educação: Corredor de BRT Metropolitano Perimetral Leste, com foco em grupos que apresentam maior vulnerabilidade às externalidades da mobilidade urbana e acessibilidade em seus deslocamentos, como bebês, crianças, adolescentes e pessoas idosas; e
- em Recife (PE) há o Rotas prioritárias para a primeira infância, programa aplicado em regiões próximas a equipamentos públicos de atendimento à primeira infância que são caracterizadas por calçadas irregulares e pontos de ônibus inadequados.

Iniciativas como essas demonstram os avanços nas metodologias de transformação dos territórios em direção à mobilidade urbana sustentável, com destaque para o grande impacto físico e social quando as políticas públicas são trabalhadas de forma conjunta e intersetorial, a partir de um processo participativo e democrático. Diante disso, discutir as interseccionalidades da mobilidade torna-se não somente indispensável como também um ponto central para a promoção de cidades mais justas e resilientes.



MOBILIDADE E SUAS INTERSECCIONALIDADES

Podemos identificar muitos marcadores das desigualdades no Brasil, como gênero, raça, renda e idade, que permeiam o desenvolvimento urbano e condicionam a mobilidade nas cidades.

A rede de mobilidade urbana é planejada, na maior parte das vezes, para atender os deslocamentos pendulares entre o centro e as periferias das cidades, relacionados à dinâmica casa-trabalho nos horários de pico. Diante disso, percebemos que os trajetos não lineares, realizados principalmente por mulheres em suas tarefas cotidianas de cuidado familiar, da casa e trabalho reprodutivo, não ocupam espaço de atenção no planejamento. A questão ainda é agravada pelos aspectos de raça e renda reconhecidos nos territórios.

É fundamental que a gestão da mobilidade urbana parta de um olhar interseccional diante do contexto de segregação social existente em muitas cidades brasileiras para que as políticas e as estratégias de construção de uma mobilidade sustentável sejam equitativas, buscando reduzir essas desigualdades.

Diante de espaços públicos que não são acessíveis a toda população e muitas vezes nada atrativos, sobretudo para pedestres e ciclistas, crianças e adolescentes que vivem em regiões periféricas das cidades enfrentam um cenário ainda mais preocupante. Na maior parte das vezes, não possuem acesso a serviços e equipamentos públicos próximos aos locais onde vivem, o que exige que percorram grandes distâncias para atender suas necessidades básicas, realizar atividades cotidianas e acessar oportunidades, ficando mais vulneráveis aos riscos de violência urbana, à dependência do transporte público e à exposição à poluição atmosférica.

Os impasses existentes para crianças e adolescentes, diante da vulnerabilidade, das dinâmicas não pendulares de deslocamento e dos desafios de locomoção, podem ainda ser acentuados por aspectos econômicos que limitam o acesso ao transporte e, consequentemente, impedem o acesso à cidade.

Portanto, quando falamos sobre acessibilidade urbana, temos que considerar as diferentes perspectivas relacionadas a classe social, raça, gênero, idade, situação familiar e características física e mental das pessoas, as quais interferem na mobilidade e nas condições de deslocamento pelas cidades.



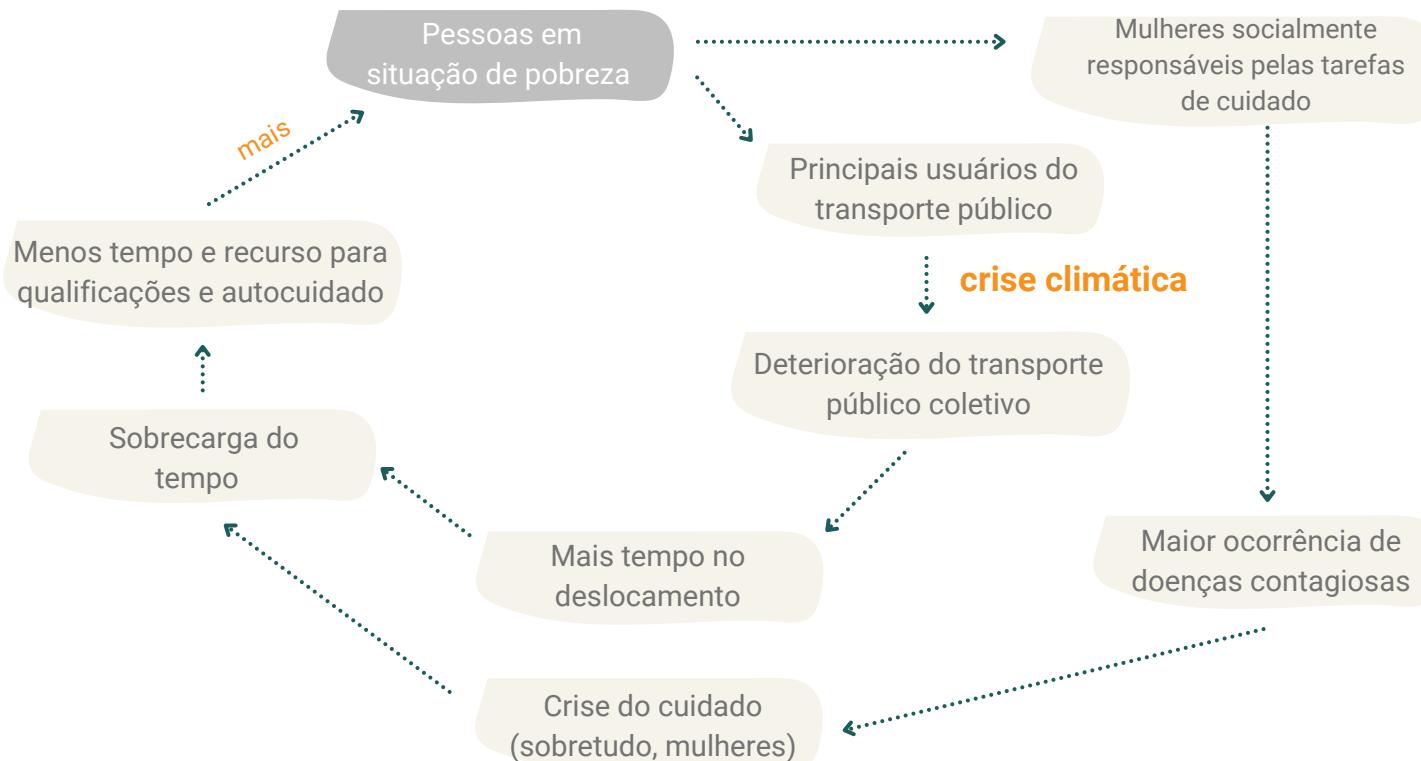
Para caracterizar melhor este cenário, o infográfico [Desafios para gestão equitativa da mobilidade urbana](#) ressalta que territórios ocupados por uma população que possui uma renda maior e é, em sua maioria, constituída por pessoas brancas possuem mais oportunidades, enquanto que a população negra e/ou periférica enfrenta um sistema de transporte público de baixa qualidade, com linhas e rotas reduzidas, condições inseguras durante o deslocamento e, ainda, longas viagens diárias, o que, consequentemente, provoca uma perda de qualidade de vida.

Outro exemplo, em diversas cidades brasileiras o tempo necessário para chegar em equipamentos de saúde de média e alta complexidade a pé, pedalando ou por meio de transporte público é duas vezes superior para as pessoas mais pobres em comparação aos mais ricos ([ITDP, 2020](#)).

A população mais pobre, além de sofrer os impactos da segregação urbana, é a que mais sente as consequências da poluição ambiental e dos efeitos da crise climática. Com o aumento dos eventos climáticos extremos, as áreas mais atingidas são justamente as regiões que não possuem infraestrutura adequada onde essa população vive, caracterizando uma situação que chamamos de injustiça climática ([ITDP, 2020](#)).



Acesse o QR Code para explorar o infográfico



Fonte: Instituto Corrida Amiga

Diante disso, nota-se que investimentos concentrados em determinadas áreas provocam um efeito negativo nas regiões periféricas e mais vulneráveis, onde há menos infraestrutura e a população precisa percorrer longas distâncias, inclusive para acessar o trabalho formal ([ITDP, 2022](#)). Nesses locais, a infraestrutura cicloviária é quase ou completamente inexistente e ainda contam com calçadas e travessias inadequadas, o que corrobora para o uso de veículos motorizados.

Outra questão relacionada aos desafios do transporte público, além da infraestrutura que é, muitas vezes, deficitária, é que as tarifas são elevadas e inacessíveis para uma parcela considerável da população, que já enfrenta outros desafios para se deslocar pelas cidades. O sistema que já é caracterizado pela menor disponibilidade de transporte coletivo de média e alta capacidade e maior tempo de espera nas periferias – o que limita o uso do transporte pela população, impedindo que crianças e adolescentes acessem atividades de lazer e cultura com mais facilidade – ainda submete a população a comprometer uma parte significativa de sua renda familiar com gastos com transporte público ([FNP, Projeto AcessoCidades, 2022](#)).

Ainda, ao propor um recorte de gênero e levando em consideração que as cuidadoras são predominantemente mulheres, a necessidade de levar ou acompanhar crianças e adolescentes até a escola ou a centros de saúde impacta diretamente os deslocamentos cotidianos das mulheres. Nessa lógica, a localização dos equipamentos públicos, assim como o tempo necessário para realizar os deslocamentos até eles, interferem na quantidade de viagens a serem realizadas e destinos que podem ser acessados ao longo do dia ([ITDP, 2021](#)).

Por desempenharem atividades relacionadas aos cuidados de outras pessoas e da casa, os padrões de viagem das mulheres são caracterizados por deslocamentos mais curtos e encadeados, além delas dependerem mais do transporte público e do modo a pé, o que distancia da realidade dos deslocamentos dos homens, em caráter geral, que utilizam mais o transporte motorizado individual ([FNP, Projeto AcessoCidades, 2022](#)).

Mais uma vez evidencia-se que os sistemas de transporte não são pensados para atender as necessidades das mulheres e até mesmo das crianças, oferecendo limitações de acesso aos serviços nas cidades.

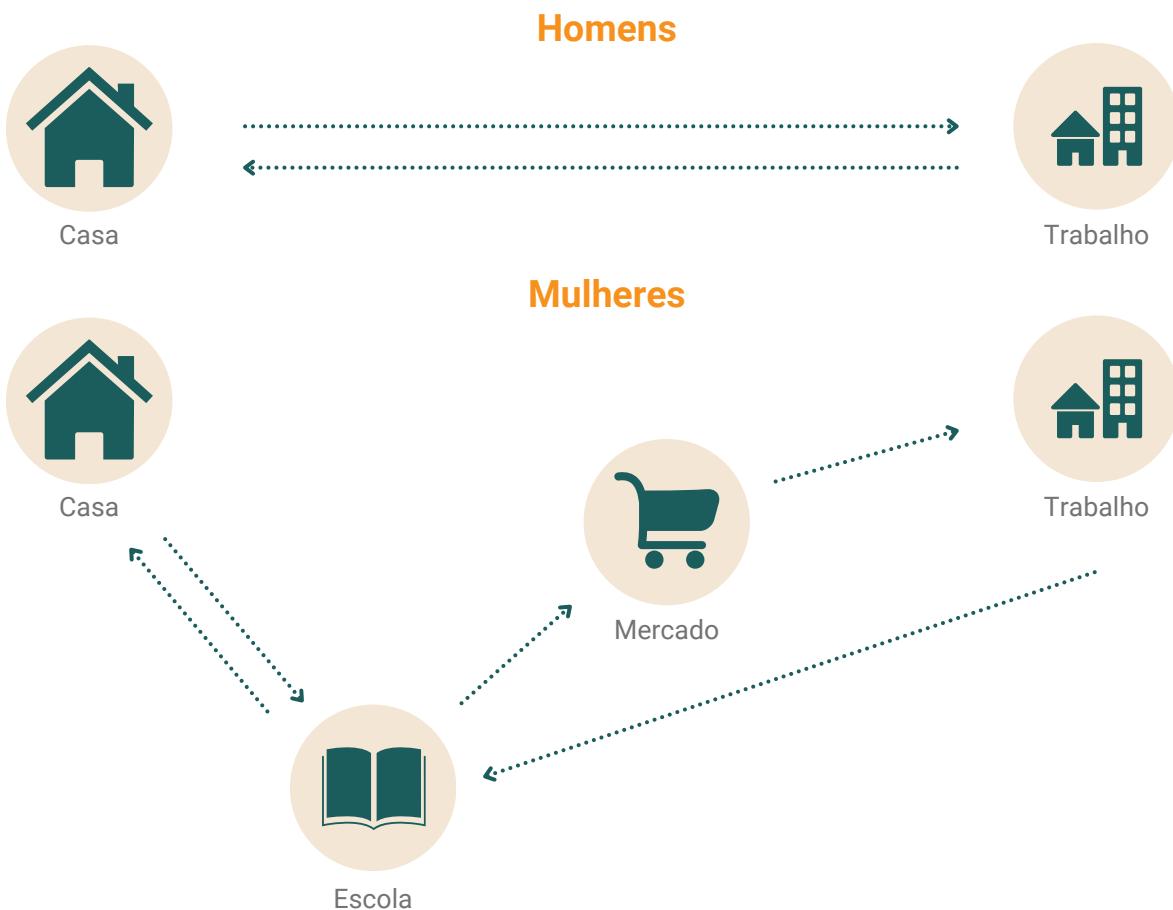


Outro aspecto que restringe a autonomia da mobilidade das mulheres é a exposição às violências nos transportes e durante os deslocamentos, com destaque para ações motivadas pelo machismo e racismo. A partir da sobreposição das questões de gênero e raça, observa-se que as mulheres negras com baixa renda são as que mais sofrem com os impactos negativos da mobilidade, como a baixa oferta de transportes e a vulnerabilidade perante aos riscos de violência e exclusão social ([ITDP, 2021](#)).



Fonte: Instituto Corrida Amiga

Por outro lado, a maior parte das pessoas de gênero masculino realizam deslocamentos pendulares (casa-trabalho / periferia-centro), chamadas de atividades produtivas, as quais são priorizadas no planejamento urbano e na dinâmica das cidades.



Fonte: Instituto Corrida Amiga

Com isso, entendemos que a construção de cidades sustentáveis e de um sistema de mobilidade urbana seguro e acessível pressupõe a descentralização das atividades urbanas, a diversificação de uso e ocupação nas diversas regiões das cidades, a capilaridade das redes de transporte, a redução das tarifas dos transportes públicos coletivos, além de políticas públicas efetivas de segurança que considerem mulheres e crianças como grupos prioritários e de resposta ao racismo estrutural, nas dimensões social, espacial e econômica ([FNP, Projeto AcessoCidades, 2022](#)).

Um dos principais objetivos é permitir que os grupos mais vulnerabilizados, aqui exemplificados, possam superar as barreiras impostas e as desigualdades territoriais de direitos sociais, econômicos e culturais, partindo do princípio de que a cidade é um espaço público de todas as pessoas, o que denominamos como democratização da mobilidade.

MOBILIDADE SEGURA

Sabemos que os espaços públicos são um direito e uma oportunidade para a infância. As relações são criadas nas ruas, praças, parques e nos transportes, as quais estimulam que crianças e adolescentes criem um sentido de pertencimento a sua comunidade e ao território onde vivem. Além disso, a presença de crianças nas ruas aumenta a segurança e direciona a comunidade para que seja responsável pelo cuidado delas, modificando a dinâmica no trânsito e as formas de convivência nos espaços públicos.

Crianças e adolescentes são sujeitos de direito. Ainda que haja cuidados que dependem delas, como atravessar a rua com atenção, andar de bicicleta na direção da via e usar capacete, na maioria das vezes, quando se trata de segurança viária, as principais ações são de responsabilidade dos que não estão no grupo mais vulnerável no âmbito da mobilidade urbana.

O Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997) traz em seu artigo 29, § 2º, que os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela incolumidade dos pedestres.

Somado a isso, a abordagem dos Sistemas Seguros orienta que a responsabilidade pelas lesões e mortes no trânsito não é apenas de quem caminha, anda de bicicleta ou dirige, como também das pessoas que planejam, constroem, fazem a gestão e fiscalizam a cidade (ITDP, 2024).

Conforme o guias para docentes de nível primário da Agência Nacional de Segurança Viária da Argentina caracteriza, a insegurança viária é uma problemática social e multicausal, na qual a responsabilidade humana tem uma incidência importante nos sinistros de trânsito.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que a problemática é mundial, apresentando que a cada ano 1,35 milhões de pessoas são vítimas fatais no trânsito, dentre elas mais de 186 mil são crianças e adolescentes – o que caracteriza uma média de 500 crianças por dia. As lesões ocorridas no trânsito são a principal causa de morte entre crianças e jovens de 5 a 29 anos.



O custo estimado com sinistros de trânsito para o ano de 2018 (utilizando os dados de 2017) foi de

115,1 BILHÕES
de reais



Fonte: Relatório - Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP (2018)

Ainda, é importante considerar que as crianças correm mais riscos de serem vítimas fatais em sinistros de trânsito por possuírem corpos menores e mais frágeis, independentemente das velocidades praticadas pelos veículos.

No entanto, a maioria dos sinistros de trânsito são evitáveis se há condições adequadas para isso, desde o planejamento e a infraestrutura da mobilidade – com destaque para o desenho urbano e um sistema pensado na segurança de todas as pessoas – até a adoção de atitudes prudentes no trânsito, incluindo a manutenção dos veículos e o uso de dispositivos de segurança.

Ações de prevenção e a adoção de comportamentos seguros no trânsito, como o uso de cinto de segurança e de dispositivo de retenção para bebês e crianças (bebê conforto, cadeirinha e assento de elevação), colaboram para a mitigação dos impactos: podem reduzir em 60% a chance de morte de uma criança em caso de sinistro de trânsito.

Boas práticas vêm sendo adotadas no Brasil para enfrentamento dos impactos e desafios de segurança viária na vida das crianças e adolescentes, nas quais um sistema seguro de mobilidade urbana é um dos princípios para a construção de cidades sustentáveis e a garantia do direito à vida.

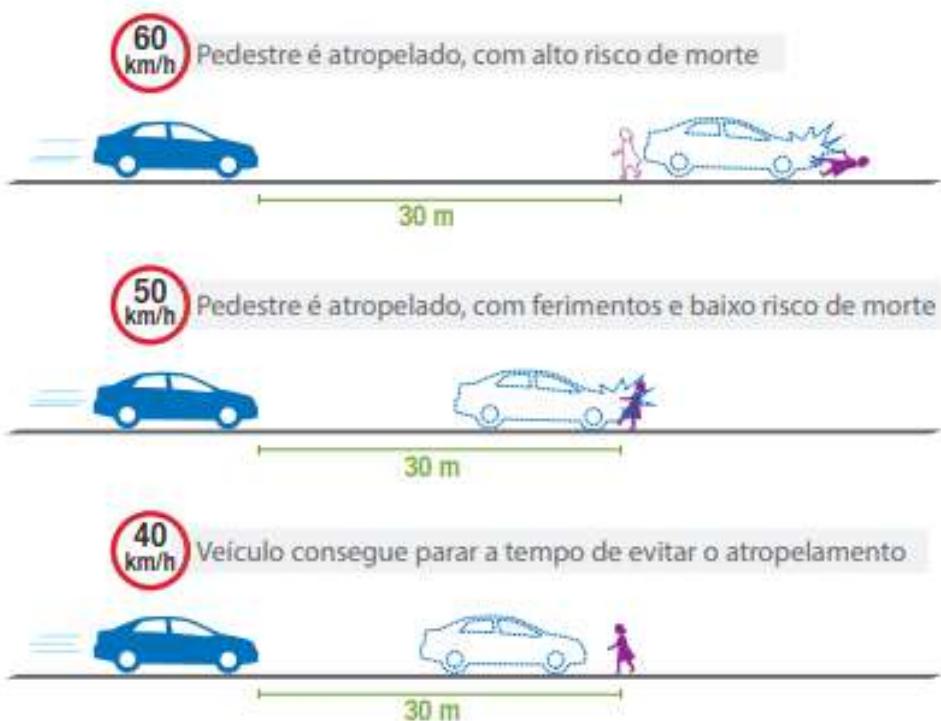
Damos destaque para os programas Cidade da Gente, próximo ao Centro Dragão do Mar de Arte e Cultura, e Cidade 2000, em Fortaleza (CE), nos quais foram implantadas zonas de baixa velocidade e não só as crianças, mas todas as pessoas ganharam mais espaços para caminhar, permanecer e brincar. Outro exemplo são as ciclofaixas de lazer e as ruas abertas para pedestres em São Paulo (SP), como a Paulista Aberta.

Entre as principais diretrizes de segurança viária, destacamos:

- Visão Zero: nenhuma morte no trânsito é aceitável
- Gestão da segurança no trânsito integrada
- Adequação dos limites de velocidade
- Priorização de modos ativos de deslocamento

Uma cidade segura indica que os limites de velocidade das ruas sejam compatíveis com as velocidades do caminhar, considerando as diferentes características de mobilidade de cada pessoa, o que é fundamental para garantir a segurança viária. A partir dessa perspectiva, assuntos como os tempos semafóricos e a geometria das ruas, principalmente nos cruzamentos e travessias de pedestres, entram para a discussão. Os riscos podem ser bem menores com medidas de moderação do tráfego, como afunilamentos e travessias elevadas.

Em velocidades de até 30 km/h, a probabilidade de morte cai para 10% ou menos em caso de atropelamento, já que aumentam a possibilidade de condutores, pedestres e ciclistas de se verem e reagirem a tempo.



Para enfrentar esses desafios, órgãos estaduais como o Departamento de Estradas de Rodagem de São Paulo (DER/SP) e o DER de Minas Gerais (DER/MG) desenvolvem programas permanentes de segurança viária e educação para o trânsito.

Um sistema seguro de mobilidade prevê a segurança de pedestres, ciclistas e motociclistas, os quais são as principais vítimas no trânsito. Com base na Visão Zero, abordagem que prioriza esses grupos mais vulneráveis e aponta que a mera punição de infratores não é suficiente, acredita-se que é possível zerar as lesões graves e mortes decorrentes de sinistros de trânsito a partir da responsabilidade compartilhada entre usuários e planejadores, ou seja, a segurança viária também deve ser vista sob a perspectiva do desenho das ruas e infraestrutura urbana, que devem incorporar os comportamentos de risco em seu planejamento.

Quando falamos sobre mobilidade segura, incluímos no debate não só a segurança viária, mas também a segurança pública, aspectos de inclusão e acessibilidade e os impactos ambientais.

Segurança pública

- Estratégias de planejamento urbano e de infraestruturas que visam a segurança, como iluminação, fachadas ativas e diferentes usos diurnos e noturnos
- Combate ativo ao assédio e violência de gênero nos deslocamentos e espaços públicos
- Canais acessíveis e mecanismos de denúncia

A interação social e a vigilância natural que o desenho urbano proporciona são aspectos diretamente relacionados com a mobilidade segura e, consequentemente, com a qualidade de vida nas cidades. Fachadas permeáveis e ativas contribuem para o aumento da sensação de segurança durante os deslocamentos uma vez que promove a conexão visual entre interior e exterior; espaços de permanência e de descanso podem estimular maior uso e ocupação pelas pessoas; uma iluminação adequada voltada para as calçadas permite que as pessoas vejam e sejam vistas, sendo uma questão relevante principalmente às mulheres e crianças.

Inclusão e acessibilidade

- Englobar perspectivas econômicas, de raça e gênero
- Planejamento urbano que leve em consideração as dinâmicas de deslocamentos de mulheres, crianças, adolescentes e pessoas com deficiência
- Tarifa Zero no transporte público



Impactos ambientais

- Zero emissão de gases poluentes
- Políticas de enfrentamento à crise climática
- Priorização de modos de transporte não motorizados e coletivos

Ações locais que contribuem para a redução das emissões de carbono e aumento da qualidade do ar, como a oferta de mais espaços permeáveis e naturais e o incentivo ao deslocamento ativo, devem ser pensadas como respostas à urgente necessidade de transformação urbana frente à crise climática cada vez mais acentuada.

Espaços públicos que oferecem conforto ambiental, sem ruídos sonoros, com elementos visuais estimulantes e diferentes texturas de materiais, são mais atrativos e seguros não só para as crianças e adolescentes, mas para todas as pessoas.

Além disso, os deslocamentos cotidianos, feitos de forma segura e confortável, são oportunidades para o desenvolvimento integral e para o desemparedamento da infância e adolescência, do que trataremos nas próximas seções deste material.



CIDADES COMO TERRITÓRIOS EDUCATIVOS

Anteriormente, abordamos sobre como o modelo de desenvolvimento urbano e a mobilidade nas cidades impactam diretamente na vida das pessoas. O território onde vivemos e suas condições – infraestrutura existente, acesso ao transporte público, às áreas verdes e proximidade com equipamentos públicos, por exemplo – influencia de forma incisiva no desenvolvimento físico, psicológico, intelectual e social das crianças e adolescentes. Assim, dizemos que o desenvolvimento integral perpassa por diferentes camadas, como a casa, a escola, a comunidade e a cidade, e é composto por diferentes dimensões, como a socioeconômica, a da rede social, a física, a de serviços e a de governança.

Sob a perspectiva da dimensão socioeconômica, crianças em situação de vulnerabilidade possuem menor probabilidade de se desenvolverem integralmente e, assim, a diferença entre crianças de níveis socioeconômicos distintos aumenta ao longo do tempo. Já a partir do ponto de vista da rede social, é possível identificar o quanto a comunidade e as dinâmicas sociais do bairro impactam no desenvolvimento infantil, onde as redes de apoio possuem papéis importantes na atenuação dos desafios nos territórios urbanos a que as crianças e adolescentes são colocadas. A exemplo disso, quanto maior a violência urbana, a degradação dos espaços públicos e a insegurança viária, menor o nível de desenvolvimento integral, já que são fatores que interferem diretamente nos deslocamentos cotidianos e na prática de lazer das crianças nas ruas. E, quando abordamos a dimensão física, são analisados aspectos como as condições das moradias, a existência de áreas verdes próximas aos locais em que vivem, o acesso ao transporte público coletivo e as condições da infraestrutura para a mobilidade ativa (Comitê Científico do Núcleo Ciência pela Infância, 2021).

Esses aspectos se vinculam ao que o Marco Legal da Primeira Infância (Lei nº 13.257/2016) prevê: criação de espaços lúdicos que propiciem o bem-estar, o brincar e o exercício da criatividade em locais que as crianças ocupam e circulam, e fruição de ambientes livres e seguros em suas comunidades, devendo ser de responsabilidade da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, os quais também devem apoiar a participação das famílias em redes de proteção e cuidado da criança. Ainda, apresenta como objetivo desse estímulo a formação e o fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários, com prioridade aos contextos que apresentem riscos ao desenvolvimento da criança.

Diante dessas reflexões, enxergamos o potencial educativo que os territórios possuem e o vínculo existente entre cidade-escola, já que a educação e o desenvolvimento integral não estão restritos a espaços físicos e a tempos escolares; as experiências educativas também acontecem fora dos muros das escolas (MEC, 2010).



Sob a perspectiva dos processos educacionais no lugar-escola e no lugar-cidade, a formação das crianças e adolescentes é indissociável das relações e transformações que acontecem no ambiente (MEC, 2010). Considerando a cidade como um espaço urbano com grande potencial pedagógico, a entendemos como território educativo e como ferramenta para o desenvolvimento da cidadania, a qual deve ser explorada em busca de uma educação integral e integradora.

A cidade como sala de aula propõe o protagonismo das crianças e adolescentes diante de seu próprio processo de desenvolvimento, além de aproximar os conteúdos escolares da vida (MEC, 2010). Assim, uma cidade educadora abre espaços para a promoção de iniciativas de educação não formal e que buscam conhecer os territórios sob os aspectos social, econômico e cultural, incorporando diferentes conhecimentos – acadêmicos e comunitários – nos currículos escolares em prol de uma formação cidadã e do reconhecimento de uma identidade.

Quando estimulamos a educação nos territórios, é inevitável incorporar as temáticas da educação ambiental, mobilidade urbana, direitos humanos, esporte, lazer, cultura, saúde e cidadania ativa a partir de novas abordagens e metodologias que integram a escola e a comunidade, as quais expandem as oportunidades de aprendizagem das crianças e adolescentes.

E é aqui que a escola assume um importante papel de propulsora de transformações locais. Proporcionar uma educação às crianças e adolescentes fora dos muros das escolas, com espaço para novos aprendizados pela cidade, pode ir ao encontro do despertar do olhar atento e crítico voltado aos espaços urbanos.

Essas interações podem acarretar a descoberta de novos jeitos de aprender e de se relacionar com o mundo, que possam fazer mais sentido às crianças e adolescentes, como também estimular o desejo de mudança nos territórios com base em suas necessidades e demandas, promovendo intervenções urbanas que transformem os lugares em espaços mais estimulantes, acessíveis, confortáveis e seguros. Essas práticas só são possíveis a partir do incentivo à mobilidade ativa e à ocupação dos espaços públicos pelas crianças e adolescentes.

Nessa dinâmica, a escola se torna articuladora na integração dos processos educativos com o espaço urbano e a participação comunitária, reforçando o desenvolvimento integral promovido por diferentes atores (governos, administrações, familiares, cuidadores, educadores, comunidade escolar, vizinhança etc.) e em diferentes territórios (casa, escola, comunidade e cidade), o que exploraremos a seguir.



EDUCAÇÃO E MOBILIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR

A educação para a mobilidade urbana, desde o ensino infantil, é um dos primeiros passos para a construção de um novo olhar para as cidades. Por meio de práticas pedagógicas que exploram o potencial educativo das cidades e contam com a participação cidadã – de famílias, responsáveis, cuidadores(as), profissionais de educação e de saúde, sociedade civil organizada, poder público e de outros grupos interessados – é possível promover transformações nos territórios e alterar a rota que seguimos até então.

A inclusão da mobilidade urbana na Educação Básica carrega a sensibilização sobre a importância de práticas educativas que aproximam as crianças e adolescentes aos locais onde vivem, favorecendo o reconhecimento das dinâmicas sociais e urbanas e, assim, a compreensão dos conteúdos abordados dentro e fora das escolas.

Nesse sentido, o Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997) determina que a educação para o trânsito será promovida desde a pré-escola até o ensino superior por meio de planejamento e ações coordenadas entre diferentes órgãos dos Municípios, Estados e da União (Art. 76). Além disso, prevê a adoção de um currículo interdisciplinar com conteúdo programático sobre segurança no trânsito em todos os níveis de ensino.

Quando falamos sobre mobilidade urbana nas escolas, tradicionalmente, a educação é praticada sob um viés do trânsito, muitas vezes de forma restrita a normas previstas em legislações – com destaque para as regras de trânsito, semáforos e placas de sinalização – que é necessária, mas que não atende a completude e complexidade da vida urbana.

Por isso, ao propor uma educação para a mobilidade urbana, pretendemos ampliar o olhar para a cidade, não só compartilhando a responsabilidade da segurança viária entre todos os atores envolvidos (motoristas, passageiros, ciclistas, pedestres etc.), embasados na visão zero e de sistemas seguros, como também trazendo aspectos transversais ao tema, como a saúde, o meio ambiente, o clima, a economia e o acesso a direitos fundamentais.



Educação para mobilidade urbana

TRÂNSITO SEGURO

Práticas cotidianas de respeito e cuidado – nos deslocamentos e em diferentes tipos de transporte – e de reflexões sobre desenho de ruas e calçadas que promovam ambientes seguros

PARTICIPAÇÃO CIDADÃ

Com estímulo a novos olhares, análises críticas e propostas de intervenções em prol de espaços que atendam às necessidades de todas as pessoas

CUIDADO COM A SAÚDE

Promoção da mobilidade urbana ativa, como andar a pé e de bicicleta, do esporte e do lazer como pilares fundamentais para a saúde individual e pública

DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA

Exploração do meio em que vivem, busca de soluções aos problemas identificados e reconhecimento das possibilidades e limites, as quais formarão a base para a tomada de decisões e desenvolvimento de habilidades de forma progressiva

MOBILIDADE JUSTA E INCLUSIVA

Promoção da acessibilidade, da sustentabilidade e da equidade, diante das desigualdades socioespaciais e dos impactos provocados no meio ambiente

Assim, é proposto um campo pedagógico que incorpora as dimensões social, histórica e cultural, olhando diretamente para os deslocamentos, diferentes usos e interações das pessoas nos espaços públicos, a partir do diálogo entre a escola e o território.

Espera-se que a educação para a mobilidade urbana tenha como ponto de partida as experiências, as trajetórias e os saberes das crianças e adolescentes, possibilitando a reflexão e uma construção coletiva de conhecimentos que incorporem atitudes de cuidado, responsabilidade e solidariedade.

Além disso, a educação para a mobilidade urbana deve gerar oportunidades de aprendizado para que crianças e adolescentes possam distinguir situações de riscos durante seus deslocamentos, identificar ações de cuidado e segurança e, com base nas normas e legislações existentes, propor melhorias, intervenções e políticas públicas que visam uma convivência segura nas ruas.



MOBILIDADE URBANA COMO TEMA TRANSVERSAL

Como vimos anteriormente, a mobilidade urbana é caracterizada por suas interseccionalidades e, para a promoção de cidades mais sustentáveis e acessíveis, as políticas públicas devem ser trabalhadas de forma conjunta e intersetorial, a fim de olhar para os impactos nos territórios de forma abrangente.

Da mesma forma, entendemos que a mobilidade urbana não deve ser trabalhada nas escolas de forma rígida dentro de áreas de conhecimento pré-determinadas, sendo fundamental que seja abordada de modo contextualizado e transversal, articulada com os conteúdos de outros campos do saber e, principalmente, relacionada aos contextos escolares e problemáticas locais.

Além disso, a transversalidade também reflete uma dimensão didático-pedagógica orientada pela necessidade de incorporar as questões sociais aos conteúdos a serem trabalhados nas diversas áreas de conhecimento.

A educação para o trânsito é um dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT), incorporados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e aparece dentro da macroárea Cidadania e Civismo, a qual também aborda os direitos da criança e do adolescente. Os TCTs são propostos de forma a conectar os conhecimentos trabalhados à realidade vivida pelas crianças e adolescentes, além de incentivar o exercício da cidadania. Não pertencem a uma disciplina específica, eles abordam conteúdos que transpassam todos os componentes curriculares e, por isso, devem ser incorporados aos currículos e propostas pedagógicas de forma transversal e integradora.

Dessa forma, assumindo a educação para a mobilidade urbana – de modo a ampliar o campo de estudo – como um tema transversal, há diferentes possibilidades didático-pedagógicas para abordar a mobilidade e integrar diferentes modos de organização curricular. Por exemplo, uma metodologia de aprendizagem baseada em projetos pode apresentar três níveis de abordagens: intradisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar.



A abordagem intradisciplinar permite que os temas transversais, como a mobilidade urbana, sejam trabalhados a partir da conexão direta com os conteúdos de um único componente curricular, ou seja, é possível aprofundar o conhecimento a partir de diferentes perspectivas, como exemplo a abordagem a partir das camadas social, econômica e política de um tema dentro de uma mesma disciplina.

Já a abordagem interdisciplinar permite integrar os conhecimentos e metodologias de diferentes disciplinas para ampliar a discussão e compreensão de um tema comum. Pelo foco interdisciplinar, é possível integrar os conteúdos de duas ou mais áreas do conhecimento e os temas transversais a partir de diferentes pontos de vista, de forma a provocar uma interação entre eles, como a mobilidade urbana estudada pelas perspectivas social e ambiental.

PROJETO INTRADISCIPLINAR

Gasto calórico ao usar a bicicleta para ir de casa até a escola

Componente curricular: matemática

Benefícios dos modos ativos de deslocamento para o bem-estar e saúde

Componente curricular: ciências

Desenvolvimento de capacidades coordenativas com o uso da bicicleta

Componente curricular: educação física

PROJETO INTERDISCIPLINAR

Reconhecimento dos elementos que fazem parte do trajeto da casa até a escola

Componentes curriculares: geografia e ciências

Mapas temáticos de caminhada pelo bairro

Componentes curriculares: artes e história

Maquetes do bairro onde está localizada a escola

Componentes curriculares: artes e geografia

Ainda, há a abordagem transdisciplinar que busca ultrapassar as áreas das disciplinas e criar um novo conhecimento, explorando uma visão mais ampla de um tema, muitas vezes com foco em soluções para problemas práticos considerando a complexidade da realidade. É a partir dessa abordagem que é possível integrar a objetividade do saber e a subjetividade das crianças e adolescentes.

PROJETO TRANSDISCIPLINAR

Intervenção urbana no entorno escolar
com o objetivo de tornar os espaços
públicos mais seguros e atrativos

Cabe ressaltar que, independentemente da abordagem aplicada, os temas devem ser vinculados à dinâmica social cotidiana, possibilitando sua inclusão nos assuntos estudados, além de promover o vínculo com o desenvolvimento das dez competências gerais da BNCC.

Isso pressupõe que novos arranjos educativos são necessários para a promoção do desenvolvimento integral das crianças e adolescentes de modo individualizado, de forma a respeitar os diferentes interesses, habilidades e dificuldades. É nesse contexto que as metodologias ativas de educação ganham um espaço de destaque, permitindo que a(o) estudante seja agente na construção do próprio conhecimento e protagonista de seu processo de ensino-aprendizagem.

As metodologias ativas na educação para a mobilidade urbana, as quais foram exploradas na Cartilha 2 - Atividades Pedagógicas, trazem o território como espaço de aprendizagem e integração entre a escola e o bairro. Ao explorar outros espaços para além da sala de aula, sob a perspectiva da educação integral, há uma aproximação das crianças e adolescentes às questões sociais vivenciadas nas cidades e maior estímulo à formação cidadã, já que são possíveis interações com outras ações educativas, culturais e lúdicas nos territórios.



O PAPEL DA ESCOLA NA FORMAÇÃO CIDADÃ

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) afirma o compromisso da escola de promover uma formação integral às crianças e adolescentes, conduzida pelos direitos humanos e princípios democráticos. Com isso, propicia-se o desenvolvimento pessoal e social por meio da consolidação e construção de conhecimentos, representações e valores que irão incidir sobre suas tomadas de decisão ao longo da vida.

A BNCC ainda indica que a formação integral da(o) estudante não deve contemplar apenas aspectos cognitivos, mas também sociais, emocionais e éticos, o que é reforçado pelo papel da escola no desenvolvimento de competências necessárias à vida em sociedade, ao exercício da cidadania e à inserção no mundo de trabalho.

As aprendizagens essenciais definidas na BNCC, ao longo da Educação Básica, possuem o potencial de garantir às crianças e adolescentes o desenvolvimento de dez competências gerais. Entre elas, destacamos as competências 6 e 10 que estão relacionadas diretamente à formação cidadã:

“

“Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.”

(Competência Geral da Educação Básica nº 6, BNCC)

“Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.” (Competência Geral da Educação Básica nº 10, BNCC)

As competências propostas visam uma educação que possa expandir o desenvolvimento das(os) estudantes, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, éticos e participativos, de forma a não se restringir à transmissão de conteúdo.



A educação para a mobilidade urbana, sendo um tema contemporâneo transversal, oferece ferramentas pedagógicas para repensar os modos de deslocamento, fortalecer a participação cidadã ativa, a convivência democrática nos espaços públicos, cuidar da saúde e promover o desenvolvimento de políticas públicas que estejam mais alinhadas com a construção de cidades saudáveis, sustentáveis e seguras.

Nesse aspecto, a escola como propulsora da educação possui potencial de incentivar impactos positivos na mobilidade das crianças e adolescentes, com projetos formulados a partir das necessidades e demandas das comunidades escolares, de modo que as práticas pedagógicas estejam alinhadas tanto às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) quanto aos princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU).

Sabemos que as experiências de mobilidade das crianças e adolescentes compreendem não apenas os deslocamentos e os comportamentos no trânsito, como também os encontros, o lazer, as vivências nos seus bairros e no entorno escolar, e os aprendizados que surgem diante dessas práticas.

Incorporar essas experiências individuais e coletivas de mobilidade no processo de aprendizagem pode servir como estímulo à cidadania ativa. O processo de escuta e coleta de dados, a partir de diferentes metodologias de participação, permite compreender as percepções sobre o meio ambiente urbano e, posteriormente, transformá-las em propostas de incidência.

Nesse sentido, a Convenção sobre os Direitos da Criança das Nações Unidas, ratificada pelo Brasil em 1990, afirma que as crianças possuem o direito de ser ouvidas e de fazer parte das questões que as afetam. Já o Marco Legal da Primeira Infância apresenta no Art. 4º, parágrafo único:

“A participação da criança na formulação das políticas e das ações que lhe dizem respeito tem o objetivo de promover sua inclusão social como cidadã e dar-se-a de acordo com a especificidade de sua idade, devendo ser realizada por profissionais qualificados em processos de escuta adequados às diferentes formas de expressão infantil.”

Ações de participação cidadã para entornos escolares mais seguros

CRIANÇAS

Desenhos e maquetes dos trajetos realizados de casa à escola, do entorno escolar, do bairro, da cidade e outras escalas;

Caminhadas no entorno escolar com registros por meio de desenhos e fotografias;

Jogos lúdicos e atividades culturais;

Contação de histórias;

Mão na massa com ações de urbanismo tático;

Elaboração de diferentes sinalizações para o entorno escolar (cartazes, adesivos, placas etc.);

Ofícios dirigidos para as autoridades competentes sobre as demandas e necessidades da comunidade escolar.

ADOLESCENTES E COMUNIDADE ESCOLAR

Assembleias escolares e oficinas;

Rodas de conversa;

Questionários;

Caminhadas no entorno escolar com diferentes registros (desenhos, fotografias, áudios, escrita);

Identificação e diagnóstico dos aspectos de caminhabilidade no entorno escolar;

Produção de mapas;

Intervenções de urbanismo tático para qualificar os espaços públicos;

Produção de mobiliário urbano;

Elaboração de diferentes sinalizações para o entorno escolar (cartazes, adesivos, placas etc.);

Rotas escolares a pé guiadas por adultos voluntários;

Campanhas e outras estratégias de comunicação e sensibilização.

Diante da realidade das cidades brasileiras, em que as crianças são pouco ouvidas na formulação de políticas públicas destinadas a elas, promover a participação infantil representa uma mudança no modo como enxergamos as crianças e suas capacidades para contribuir ativamente em questões que lhe dizem respeito (Paulino et al., 2024).

Nesse processo, as metodologias lúdicas aplicadas no ambiente escolar, para a escuta e a compreensão das percepções das crianças e adolescentes sobre o ambiente urbano e a mobilidade urbana, se transformam em ferramentas de estímulo à participação ativa.

Além disso, as práticas aproximam a escola, a comunidade local e a cidade, permitindo a assimilação de aspectos da mobilidade urbana sustentável no contexto experiencial das crianças e, ainda, possibilitam que professoras(es) e educadoras(es) façam uma leitura do espaço e das questões urbanas a partir do olhar das crianças e adolescentes.

Pode haver diferentes objetivos ao trabalhar com os dados coletados nas atividades pedagógicas, desde compreender o contexto local e os modos de deslocamento das crianças, até identificar lacunas e possibilidades para transformar os espaços públicos.

Independentemente do objetivo definido, trabalhar a mobilidade urbana nas escolas a partir da escuta ativa das crianças e adolescentes supõe o estudo dos territórios onde estão inseridas. Por isso, é necessário conhecer o entorno escolar e nada mais coerente do que vivenciar as experiências de mobilidade de forma prática sob a perspectiva das(os) estudantes.

Trajetos no entorno escolar como parte de práticas pedagógicas promovem olhares mais atentos às condições da infraestrutura da mobilidade urbana, principalmente da mobilidade a pé, permitindo a identificação dos conteúdos trabalhados em sala de aula nos territórios percorridos. Além disso, as atividades desenvolvidas nos espaços públicos contribuem não apenas para o incentivo à ocupação e uso desses espaços como também para despertar o desejo de transformar as ruas em espaços mais acolhedores e convidativos que, por sua vez, proporcionam caminhos seguros que incentivarião a mobilidade ativa nos trajetos de casa a escola.

A partir de um planejamento dos trajetos a serem percorridos, assim como das metodologias a serem exploradas, com o apoio de professoras(es), educadoras(es), familiares, outros responsáveis e, até mesmo, do órgão municipal responsável pela gestão das vias, mesmo diante dos problemas de segurança pública e viária, é possível realizar as caminhadas com as crianças e adolescentes de forma segura e educativa. Algumas ações que auxiliam nesse planejamento foram abordadas na Cartilha 2 - Atividades Pedagógicas.

Há diversas iniciativas que demonstram na prática como é possível explorar o potencial pedagógico da cidade por meio da mobilidade ativa e integrar os processos educativos promovidos dentro e fora das salas de aula.

Uma delas é o projeto Escola Ativa: Práticas Lúdicas em Urbanismo desenvolvido pelo Instituto Corrida Amiga, fomentado pelo edital do CAU Educa, e realizado junto à EMEF Professora Rosângela Rodrigues Vieira, na Vila Cisper em São Paulo. A cartilha "A Cidade sob o Olhar das Crianças: a partir da Mobilidade Urbana" apresenta a metodologia adotada, que inclui oficinas e escutas junto à comunidade escolar – com envolvimento das famílias no processo educativo –, vistorias no entorno escolar realizadas pelas crianças, aplicação de questionários aos cuidadores e escola, e práticas lúdicas pedagógicas desenvolvidas dentro e fora dos muros da escola.

Uma das etapas focou no aprimoramento das atividades educativas, contemplando a coleta, registro e interpretação de dados e a transformação em incidência política, o que consistiu na última etapa do projeto. As crianças entregaram um ofício diretamente ao subprefeito de Ermelino Matarazzo, apresentando as demandas identificadas durante as atividades desenvolvidas, realizaram intervenções lúdicas em uma praça próxima à escola e instalaram placas de sinalização para pedestres em comércios locais, indicando trajetos a pé para feiras, parques e outras praças do bairro, com engajamento da comunidade escolar, de moradores do entorno e do poder público.

Outro exemplo de participação cidadã para a transformação de entornos escolares, a fim de garantir caminhos seguros para a escola, é o "Caminito de la Escuela", projeto elaborado pela Liga Peatonal da Cidade do México, a qual apresenta uma realidade próxima às cidades brasileiras em relação à segurança viária e gestão da mobilidade urbana. Foi elaborado o manual "Recetario de Participación Ciudadana" que contém uma série de ferramentas para realizar o processo completo de transformação do entorno escolar a partir de uma cidadania ativa, contemplando consultas, estratégias de incidência e de conscientização, cujas metodologias podem ser replicadas e adaptadas aos contextos de cada escola.



O “Programa Embajadores de la Seguridad Vial”, promovido pela Comissão Nacional de Segurança de Trânsito (CONASET) da cidade de Santiago no Chile, é outra iniciativa que ilustra a educação para a mobilidade urbana para crianças e adolescentes tendo a escola como ponto de partida. Constituído por oficinas e diferentes atividades que exploram a segurança viária, a responsabilidade e a convivência harmoniosa no trânsito, de acordo com cada faixa etária, são propostas metodologias com experiências práticas para conhecer os entornos escolares e os desafios existentes.

Ressaltamos que, para alcançar transformações nos territórios a longo prazo, é necessária a participação de diferentes autoridades e órgãos municipais responsáveis. E para isso, as ações de participação cidadã conduzidas pela escola, incluindo as atividades desenvolvidas pelas crianças e adolescentes – como ações de visibilidade das condições dos entornos escolares, as intervenções de urbanismo tático e a elaboração de ofícios – podem ser formas de pressão pública em prol da construção de espaços mais sustentáveis, acolhedores e convidativos nos entornos escolares.

CONHECENDO O ENTORNO ESCOLAR

Os entornos escolares se constituídos por espaços e caminhos seguros para as crianças e adolescentes, podem prevenir sinistros de trânsito, promover a atividade física, fomentar a cidadania ativa e a autonomia, além de permitir explorar todo o potencial educativo das cidades.

“Uma cidade onde as crianças estão nas ruas é uma cidade segura, não apenas para elas como também para as pessoas idosas, pessoas com deficiência e para todos os cidadãos.

Sua presença é um estímulo para que outras crianças se aproximem e um elemento de afastamento para os carros e outros perigos externos.” (Francesco Tonucci)



Para pensar em entornos escolares seguros é preciso reconhecer a vulnerabilidade das crianças e adolescentes diante de suas características de desenvolvimento físico, cognitivo e social. A baixa estatura, o campo visual reduzido, o nível de audição e as reações espontâneas e não previsíveis das crianças, por exemplo, são alguns fatores que interferem na segurança em seus deslocamentos.

Acima disso, o desenho urbano nos entornos escolares influencia diretamente nos padrões de deslocamento e podem oferecer uma série de problemas de segurança viária que colocam as crianças, adolescentes e toda a comunidade escolar em risco.

Entre os principais problemas comumente identificados, estão:

- Pavimentação inadequada das calçadas
- Calçadas estreitas ou obstruídas
- Ausência de locais para travessias seguras e/ou travessias longas
- Ausência de sinalizações horizontal e vertical
- Raios de giro amplo nas esquinas e predominância do asfalto e da infraestrutura viária para veículos motorizados
- Velocidades altas
- Estacionamento de veículos sobre a calçada
- Avanços de veículos em semáforo vermelho
- Falta de iluminação pública adequada, que aumenta a sensação de insegurança
- Ausência de “olhos da rua” (fachadas ativas, comércio local, presença de pessoas), que reforça o medo de assaltos e violência
- Ausência de infraestrutura cicloviária segura e conectada às escolas

Como vimos anteriormente, a educação para a mobilidade urbana perpassa pelo estudo dos territórios onde as crianças estão inseridas, principalmente os entornos escolares, onde as práticas pedagógicas são potencializadas.

Considerando que os entornos escolares, para além dos elementos físicos, contemplam também aspectos sociais, conhecê-los e analisá-los supõe a realização de diagnósticos escolares, alinhados aos contextos locais específicos e de forma a permitir a avaliação dos padrões de deslocamentos e de interações sociais urbanas adotadas pelas comunidades escolares.



Diagnósticos escolares

- 1. Identificar características específicas dos meios de transporte existentes no entorno escolar, as principais vias de acesso e suas condições físicas**
- 2. Identificar como as crianças e adolescentes se deslocam até a escola e os trajetos realizados, assim como as condições de mobilidade**
- 3. Identificar a taxa de sinistros de trânsito local e levantar o quantitativo de sinistros que envolveram a comunidade escolar em determinado período**
- 4. Consultar a comunidade escolar sobre a percepção de segurança ou insegurança durante os deslocamentos, principalmente no trajeto de casa até a escola e a outros equipamentos comunitários, como centros de saúde e espaços de lazer**
- 5. Reconhecer os riscos específicos e as oportunidades no entorno escolar**

Com base nos diagnósticos escolares, é possível identificar possibilidades de melhorar a caminhabilidade e definir estratégias para implementar uma infraestrutura mais inclusiva e segura que qualifique as áreas escolares e aumente a segurança viária local.

A seguir traremos alguns aspectos que podem ser explorados tanto nas práticas pedagógicas a serem desenvolvidas com as crianças e adolescentes, como em projetos de intervenções urbanas e propostas de incidência política envolvendo toda a comunidade escolar. As características e recomendações foram baseadas no Guia de entornos escolares seguros, desenvolvido pelo ITDP Brasil e WRI Brasil e produzido pelo Banco Mundial, em parceria com a Prefeitura do Rio de Janeiro (2024).



Oportunidades de transformação nos entornos escolares

TRAVESSIAS SEGURAS

As travessias perto das escolas devem ser pensadas para serem o mais curtas possível. Assim, as crianças ficam menos tempo expostas ao trânsito e os riscos de atropelamento diminuem.

Estratégias: observar por onde as pessoas já costumam atravessar (as chamadas linhas de desejo); criar ilhas de proteção no meio da rua, para que o pedestre possa parar com segurança antes de completar a travessia; ampliar as calçadas nas esquinas (extensões de meio-fio), encurtando a distância a ser atravessada.

Atenção: quando a faixa de pedestres fica bem em frente ao portão da escola, muitas crianças atravessam direto, em linha reta, sem olhar para os lados. É importante ter sinalização e orientação para evitar riscos de atropelamento.

SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

Uso adequado de sinalização de advertência, obrigatória e informativa sobre os entornos escolares, de forma que demarque a área escolar e o início da área de velocidade baixa.

Estratégias: fazer manutenção regular da pintura e das placas, para que estejam sempre visíveis; utilizar balizadores (postes ou elementos de proteção) para reforçar a presença da calçada e dar mais segurança às crianças.

Atenção: a sinalização deve funcionar em conjunto com outras medidas que realmente façam os veículos reduzirem a velocidade, como lombadas, travessias elevadas e estreitamento de pistas.



RAIOS DE GIRO E INTERSEÇÕES

As aproximações em cruzamentos devem ser o mais próximo possível de 90º. Isso facilita a visibilidade entre motoristas e pedestres e ajuda os veículos a reduzirem a velocidade.

Estratégias: pintura de faixas e sinalização no chão (sinalização horizontal); linhas de visão desobstruídas; paisagismo nas esquinas com até 1 metro de altura, devendo ser ainda mais baixo nos entornos escolares; construir esquinas mais seguras, com calçadas ampliadas e interseções elevadas; mini rotatórias.

Atenção: esquinas com curvas muito abertas (raios de giro amplos) resultam em maiores distâncias de travessias para pedestres e permitem que os veículos façam a curva em alta velocidade, elevando o risco de atropelamentos.

GESTÃO DE VELOCIDADES

Em uma área de trânsito calmo, as ruas devem ser projetadas para que as velocidades dos veículos não ultrapassem 30 km/h. Isso pode ser feito com pistas mais estreitas e outras medidas que incentivam os motoristas a dirigir devagar e com mais cuidado.

Estratégias: medidas de redução de velocidade dos veículos, como faixas elevadas de pedestres, ondulações no asfalto (lombadas), desenho de ruas sinuosas e extensões de calçadas; faixas de rolamento mais estreitas.

Atenção: o desenho da rua influencia diretamente na velocidade dos carros. No entorno escolar, essas medidas podem ser implementadas para garantir velocidades seguras junto aos pontos de travessia.



GESTÃO DO MEIO FIO

Uma gestão adequada do meio fio garante que os locais de embarque e desembarque nas escolas sejam seguros e organizados. Isso inclui pensar nas vagas para diferentes tipos de veículos e também nos transportes não motorizados, como as bicicletas, que precisam de pontos de estacionamento próprios.

Estratégias: delimitar e sinalizar vagas específicas no entorno escolar; vagas de carga e descarga em dias e horários apropriados; filas de embarque e desembarque nos horários de entrada e saída escolar; reservar vagas exclusivas para ônibus e veículos de transporte escolar; oferecer bicicletários e paraciclos em pontos visíveis e seguros.

Atenção: estacionamento de veículos sobre as calçadas das escolas, ou ainda nos recuos dos lotes, fazem com que as crianças desembarquem diretamente na rua ou atrás dos veículos estacionados, aumentando o risco de atropelamentos. Vagas de estacionamento e de embarque e desembarque muito próximas às travessias e esquinas prejudicam a visibilidade. As áreas destinadas a carros nunca devem reduzir o espaço de calçadas, nem prejudicar ônibus, ciclistas ou outros modos coletivos e ativos de transporte.

INFRAESTRUTURA PARA PEDESTRES

As calçadas nos entornos escolares devem considerar o volume e as características da comunidade escolar, estar de acordo com os princípios da acessibilidade universal e proporcionar conforto ao caminhar.

Estratégias: construir calçadas largas o suficiente para o volume de pessoas que acessam a escola; pavimentação adequada; faixas livre para circulação de pedestres; espaços para permanência segura no entorno escolar.

Atenção: nos entornos escolares, as calçadas devem comportar tanto os pedestres que entram e saem da escola quanto aqueles que circulam pelo bairro, permitindo que diferentes usos ocorram sem conflitos.



SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

O tempo dos semáforos deve levar em conta a travessia a pé, garantindo que todas as pessoas consigam atravessar com calma e segurança.

Estratégias: tempo e ciclo semafórico adequados à velocidade de caminhada dos pedestres; criar pontos de apoio durante a travessia, como ilhas de refúgio; batoeiras; programar ciclos especiais nos horários de entrada e saída da escola, quando há maior fluxo de pedestres.

Atenção: Em áreas escolares, o tempo dos semáforos deve considerar a realidade das crianças e adolescentes, que caminham mais devagar e podem se distrair com facilidade.

Um dos pontos de destaque de entornos escolares seguros, que se alinha aos conceitos de desenvolvimento sustentável e mobilidade urbana ativa, são as zonas calmas ou áreas de trânsito calmo, que são áreas de baixa velocidade que visam aumentar a segurança viária dos grupos mais vulneráveis em seus deslocamentos, permitindo a prática de modos ativos e a consequente melhoria na qualidade do ar. Ressaltamos que nos entornos escolares é recomendável que o limite de velocidade seja de 30 km/h.

Em diferentes cidades brasileiras, há exemplos de projetos de áreas de trânsito calmo implementados nos entornos escolares, como o Caminhos do Brincar na cidade de Campinas/SP, que qualificou o entorno de uma escola de educação infantil com a criação de um espaço de permanência e convivência para as crianças e cuidadoras(es) em local de remanescente viário. O projeto estimula a mobilidade urbana ativa e promove interações saudáveis no caminho até a escola.

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), em parceria com o Laboratório de Transportes e Logística (LabTrans-UFSC), desenvolveu o projeto Percepção de Risco no Trânsito em Escolas Situadas nas Áreas de Influência das Rodovias Federais, cujo objetivo é identificar e reduzir os riscos de ocorrências de trânsito envolvendo crianças e adolescentes em travessias próximas às escolas. O manual do projeto propõe a criação de rotas seguras, implantação de faixas de pedestres sinalizadas, sinalização vertical e horizontal específica de área escolar, além de ações educativas com a comunidade escolar.



PARA APROFUNDAR NOS TEMAS

Ferramentas, cursos e leituras complementares sobre mobilidade urbana

A Escola e a Mobilidade Sustentável | Volumes 1-5 - Guia do Professor
Fundación MAPFRE

Boas Práticas em Mobilidade Urbana: Iniciativas para a promoção da acessibilidade e redução de desigualdades | Volume 1: Mapeamento e sistematização

Realização: Projeto AcessoCidades - Frente Nacional de Prefeitos em parceria com Confederación de Fondos de Cooperación y Solidaridad e Associazione Nazionale Comuni Italiani; Elaboração: Caraminhola cocriação de experiências de aprendizagem e Projeto AcessoCidades

Cidadania em Movimento - Ensinando jovens, formando cidadãos
Nova Escola em parceria com a Fundação Grupo Volkswagen

Desenhando Ruas para Crianças

Global Designing Cities Initiative - GDCI e National Association of City Transportation Officials - NACTO

Índice de Caminhabilidade Versão 2.0 - Ferramenta
ITDP Brasil

MobiliCAMPUS - Cursos de mobilidade urbana sustentável
ITDP Brasil

MobiliDADOS em foco
ITDP Brasil

O Desenho de Cidades Seguras - Diretrizes e exemplos para promover a segurança viária a partir do desenho urbano
WRI Cidades | EMBARQ

Policy Brief “Geração que Move” - Identificação de boas práticas de projetos e políticas públicas de segurança viária e mobilidade urbana segura no Brasil com o foco em crianças e adolescentes
UNICEF, Fresta e Instituto Corrida Amiga

Sustentável e Seguro - Visão e diretrizes para zerar as mortes no trânsito
WRI e Global Road Safety Facility - GRSF | EMBARQ



Entornos escolares seguros

Guia de entornos escolares seguros - A Caminho da Escola 2.0

Banco Mundial, ITDP Brasil e WRI Brasil em parceria com Companhia de Engenharia de Tráfego do Rio de Janeiro (CET-Rio)

Volume 1: Entornos escolares seguros - Guias: Caminhos da Primeira Infância em Sobral
Prefeitura de Sobral (CE) e CECIP

Formação cidadã e participação infantil

A Cidade sob o Olhar das Crianças: A partir da Mobilidade Urbana | Volume 2

Instituto Corrida Amiga em parceria com CEU EMEF Profa. Rosângela Rodrigues Vieira

Meu Bairro Brincante | Alto Santa Terezinha

Coletivo Massapê - ARIES em parceria com a Prefeitura de Recife

Recetario de Participación Ciudadana: Niñas y niños seguros a la escuela mediante el empoderamiento ciudadano para la transformación de entornos escolares

Caminito de la Escuela - Liga Peatonal



REFERÊNCIAS

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. Censo 2022: 87% da população brasileira vive em áreas urbanas. Brasília: IBGE, 2023. 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>

ALIANÇA BIKE. Pesquisa de perfil dos entregadores ciclistas de aplicativo. São Paulo: Aliança Bike, 2022. Disponível em: <https://aliancabike.org.br/pesquisa-de-perfil-dos-entregadores-ciclistas-de-aplicativo/>

ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP – SIMOB: relatório geral 2018. São Paulo: ANTP, 2020.
BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 jul. 1990.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 set. 1997.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2009.

BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 jan. 2012.

BRASIL. Lei nº 13.257, de 8 de março de 2016. Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância (Marco Legal da Primeira Infância). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 mar. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. PlanMob – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Brasília: Ministério das Cidades, 2015.

BRASIL. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR – BNCC. BNCC: documentos e contextualização. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. O que é a COP30. Belém: Governo Federal, 2024. Disponível em:
<https://cop30.br/pt-br/sobre-a-cop30/o-que-e-a-cop>

BRUNDTLAND. Our Common Future (Brundtland Report). 1987. Disponível em:
https://www.are.admin.ch/dam/are/en/dokumente/nachhaltige_entwicklung/dokumente/bericht/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf.download.pdf/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf

CLIMA E SOCIEDADE. COP30 na integração global dos mercados de carbono. Rio de Janeiro: Instituto Clima e Sociedade, 2024. Disponível em:
<https://climaesociedade.org/artigo/cop30-na-integracao-global-dos-mercados-de-carbono/>

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE (DNIT); LABORATÓRIO DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA (LabTrans - UFSC). Manual de implantação: Projeto Percepção de Risco no Trânsito em Escolas Situadas nas Áreas de Influência às Rodovias Federais sob Jurisdição do DNIT. Objeto 4 - Educação no Trânsito. Guia prático para a escola. Termo de Cooperação no TC-497/2012. 2012.

EDUCAÇÃO INTEGRAL. Territórios educativos. São Paulo: CENPEC, 2014. Disponível em:
<https://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2014/04/territorioseducativos.pdf>

GDCI – GLOBAL DESIGNING CITIES INITIATIVE. Designing Streets for Kids. New York: GDCI, 2020. Disponível em: <https://globaldesigningcities.org/publication/designing-streets-for-kids-pt/>

IEA – INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. World Energy Outlook 2024. Paris: IEA, 2024. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>

IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Climate Change 2023: Synthesis Report. Longer report. Geneva: IPCC, 2023. Disponível em:
https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport_PO.pdf

ITDP BRASIL. Boletins MobiliDADOS. Rio de Janeiro: ITDP, 2019–2024. Disponível em: https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2019/02/MobiliDADOS_Boletim1.pdf

ITDP BRASIL. Cinco prioridades para transformar a mobilidade em nossas cidades. Rio de Janeiro: ITDP, 2024. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2024/06/Cinco-Prioridades-para-Transformar-a-Mobilidade-em-nossas-Cidades.pdf>

ITDP BRASIL. Guia de entornos escolares seguros. Rio de Janeiro: ITDP, 2024. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/guia-de-entorno-escolares-seguros/>

LIGA PEATONAL. Caminito de la escuela. Cidade do México: Liga Peatonal, 2023. Disponível em: <https://ligapeatonal.org/caminito-de-la-escuela/>

ONU. Agenda 21. Nova Iorque: Organização das Nações Unidas, 1992. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21>

ONU. Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova Iorque: Organização das Nações Unidas, 2015.

ONU. Convenção sobre os Direitos da Criança. Nova Iorque: Organização das Nações Unidas, 1989. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca>

ONU. Paris Agreement. Bonn: United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC, 2015. Disponível em: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

ONU; UNICEF. Policy Brief: Geração que Move. Brasília: UNICEF, 2023. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/policy-brief-geracao-que-move>

ONU; UNICEF. Feeding for Profit. New York: UNICEF, 2022. Disponível em: <https://www.unicef.org/reports/feeding-profit>

ONU; UNICEF. Obesidade supera desnutrição globalmente entre crianças e adolescentes em idade escolar. Brasília: UNICEF Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/pela-primeira-vez-obesidade-supera-desnutricao-globalmente-entre-criancas-e-adolescentes-em-idade-escolar>

ONU; UNICEF. Poluição do ar causou 8,1 milhões de mortes em 2021. Kathmandu: UNICEF ROSA, 2023. Disponível em: <https://www.unicef.org/rosa/press-releases/air-pollution-accounted-81-million-deaths-globally-2021-becoming-second-leading-risk>



PAHO – PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Segurança no trânsito. Washington, D.C.: PAHO, 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/seguranca-no-transito>

ROSALUX. Tarifa zero no atual cenário brasileiro. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2025. Disponível em: <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2025/06/01-DANIEL-SANTINI-Tarifa-Zero-no-atual-cenario-brasileiro.pdf>

SEEG – SISTEMA DE ESTIMATIVAS DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA. Relatórios anuais de emissões. Observatório do Clima, 2023–2024. Disponível em: https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2023/11/Relatorio-SEEG_gases-estufa_2023FINAL.pdf

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Constitution of the World Health Organization. Geneva: WHO, 1946.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf>

WRI BRASIL. Ruas completas no Brasil. São Paulo: WRI Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/wri-brasil-ruas-completas-no-brasil-2021.pdf>

WRI BRASIL. Redução de limites de velocidade avança pelo mundo e pode salvar vidas também no Brasil. São Paulo: WRI Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/reducao-de-limites-de-velocidade-avanca-pelo-mundo-e-pode-salvar-vidas-tambem-no-brasil>





<https://viaappia.com.br/>



faleconosco@viaappia.com.br

 via
appia

The logo features a stylized lowercase 'a' where the top curve is replaced by a double-lined circle, followed by the word 'via' in a small, sans-serif font and 'appia' in a large, bold, sans-serif font.