

Guia para cidades mais saudáveis

Princípios e instrumentos para promover a
saúde através do planejamento e gestão urbana

CAF BANCO DE DESENVOLVIMENTO
DA AMÉRICA LATINA



GUIA PARA CIDADES MAIS SAUDÁVEIS

Princípios e instrumentos para promover a saúde
através do planejamento e gestão urbana

ISBN: 978-980-422-289-4
Depósito legal: DC2022001898

CRÉDITOS

Autoras

Diana Giambiagi
Bibiana Gabriela García

Este documento foi elaborado pela vice-presidência
Corporativa de Programação Estratégica

Christian Asinelli,
Vice-presidente Corporativo de Programação Estratégica

Ángel Eduardo Cárdenas,
Gerente de Desenvolvimento Urbano, Água e Economias Criativas

Emil Rodríguez Garabot,
Diretor (e) Hábitat e Mobilidade Sustentável

Edição e Coordenação CAF

Gerência de Desenvolvimento Urbano,
Água e Economias Criativas
Pablo López
Bárbara Zamora Auza

Gerência de Desenvolvimento Social e Humano
Dilberth Cordero
Andrea Rousset
Andrea James

Equipe de revisão do CAF

Jorge Concha, Edgar Salas, Andrés
Sarache, Agustín Alonso, Andrea Rispo, Fabiana Bianchi,
René Gómez-García, Martha Castillo, Carolina Cortés,
Federico Vignati, Octavio Carrasquilla, Alejandro Miranda,
Luciana Fainstain, Giselle Velasquez, Julio Carrasco, Diego Vettori,
Paulo Rodrigues, Soraya Azán, Andrés Alcalá, Angie Palacios,
Fernanda Sousa, Paloma Ruiz, Marcelo Facchina e Enrique Zapata

Edição de conteúdos

Ana Gerez

Desenho de ilustrações e infografias

GOOD SAS

As ideias e propostas contidas na presente edição são de respon-
sabilidade exclusiva de seus autores e não comprometem a po-
sição oficial do CAF. A versão digital desta publicação encontra-se
em scioteca.caf.com.

© 2022 Corporação Andina de Fomento.
Todos os direitos reservados.



Conteúdo

Prólogo

Apresentação

Estrutura do guia

Introdução.

Planejamento urbano e saúde nas cidades

- Transformações urbanas para melhorar a saúde
- A saúde na agenda urbana
- Desafios de saúde e o papel-chave das cidades para superá-los
- Entornos saudáveis e inclusão

Capítulo 1.

Planejar a cidade saudável

- Recursos urbanos de qualidade
- Infraestrutura urbana
- Atividade física
- Segurança alimentar
- Serviços de saúde acessíveis

Sinopse do Capítulo 1

Capítulo 2.

Produzir entornos urbanos saudáveis

- Ativos ambientais urbanos
- Uso planejado do solo
- Desenho da forma urbana
- Espaços verdes públicos e privados
- Mobilidade integral

Sinopse do Capítulo 2

Capítulo 3.

Gerenciar a cidade saudável

- Gestão da saúde ambiental
- Gestão da infraestrutura para a resiliência
- Gestão comunitária em saúde
- Gestão do sistema alimentar
- Acessibilidade e inovação urbana

Sinopse do Capítulo 3

Conclusões:

o que significa construir uma cidade mais saudável?

Glossário

Abreviações

Referências bibliográficas

Agradecimentos especiais

Agradecemos à Gerry Eijkemans e Fernanda Lanzagorta Cerecer, da Unidade de Promoção da Saúde e Determinantes Sociais da Saúde da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), por suas valiosas contribuições durante o processo de conceitualização deste guia.



Prólogo

Como contribuimos com a implementação de intervenções urbanas?

As cidades são o resultado de processos sociais, econômicos, culturais, políticos e físico-espaciais que se nutrem da soma de aspirações e sonhos de pessoas que esperam encontrar nelas a oportunidade de ter uma melhor qualidade de vida. Planejar, dirigir e gerenciar territórios urbanos requer contemplar essas motivações. Por meio de um diálogo transparente e permanente entre os atores que compõem a cidade, essas motivações podem ser identificadas e pactuadas para definir políticas urbanas efetivas. Com intervenções adequadas, as cidades têm potencial para se tornarem territórios que melhoram cada vez mais o bem-estar de seus habitantes.

Na América Latina e no Caribe, o acelerado processo de expansão urbana vivenciado nas últimas décadas criou um contexto complexo para atingir esse objetivo. Por um lado, milhões de pessoas encontraram novas oportunidades para satisfazer suas aspirações e necessidades nas cidades da região. No entanto, o fraco acompanhamento dessa demanda crescente e a ausência de planejamento urbano adequado e oferta de infraestrutura e serviços habitacionais têm gerado inúmeros problemas, como os relacionados com a acessibilidade da moradia e preço do solo, o acesso à água segura, ao sanea-

mento e a uma alimentação saudável, o congestionamento veicular e a poluição ambiental.

Os efeitos da pandemia de COVID-19 evidenciaram esses desafios com maior intensidade. Um dos grupos populacionais mais afetados em termos de complicações e mortalidade por COVID-19 é o formado por pessoas que sofrem de doenças não transmissíveis (DNT), muitas das quais são evitáveis se forem aplicadas políticas que incentivem uma vida mais saudável.

Diante disso, é necessário propor um modelo de gestão urbana que contemple esse desafio de promover uma vida mais saudável, não apenas para mitigar eventos extraordinários, mas também para levar uma vida mais plena, em harmonia com o restante da sociedade e com o meio ambiente. Nesse sentido, uma abordagem de saúde em todas as políticas torna-se uma oportunidade para os governos locais de nossa região repensarem ações coordenadas e intersetoriais em matéria de saúde e desenvolvimento urbano. Este guia, coordenado pela Gerência de Desenvolvimento Urbano, Água e Economias Criativas do CAF, busca ser uma contribuição para alcançar este objetivo.



A estratégia de desenvolvimento urbano do CAF tem como a promoção de um modelo de desenvolvimento que resolva as necessidades das pessoas, incentivando o vínculo harmonioso com a natureza. Para isso, propõe a preservação da biodiversidade e a construção de um habitat sustentável por meio de uma visão mais integral dos territórios que requerem uma melhor gestão urbana. Para isso, é preciso considerar as dinâmicas territoriais e suas particularidades como ordenadoras dos projetos, para que efetivamente melhorem a qualidade de vida da população e atenuem as pressões exercidas pelo processo de urbanização e suas atividades produtivas sobre os ecossistemas.

Através desta estratégia, e a partir da Gestão de Desenvolvimento Urbano, Água e Economias Criativas, serão articuladas as demais áreas do CAF. Todas essas áreas trabalham para apoiar o planejamento e o desenvolvimento territorial no âmbito urbano, impulsionando seis eixos de trabalho relacionados com os sistemas de mobilidade urbana, sistemas de espaços públicos, habitação e entornos, segurança cidadã, segurança hídrica e planejamento e gestão urbana. Esses eixos, promovidos a partir de uma perspectiva local e totalmente articulados, podem impulsionar o desenvolvimento inclusivo, priorizando o atendimento das populações mais carentes e incentivando ações em harmonia com a natureza. Em particular, esta relação harmoniosa entre desenvolvimento urbano, a proteção e o cuidado da biodiversidade é um dos eixos sobre os quais se baseia a estratégia de desenvolvimen-

to urbano do CAF, gerando entre seus resultados a promoção da biodiversidade na América Latina e no Caribe.

As operações de crédito, as cooperações para o desenvolvimento, as assessorias técnicas e os produtos de conhecimento estão alinhados para oferecer às cidades ideias e soluções para o desenvolvimento integral de seus territórios. Nesse sentido, a série de Guias de Desenvolvimento Urbano que o CAF disponibiliza ao público faz parte desses esforços. Sua intenção é colaborar de forma prática e simples, com uma abordagem de planejamento e gestão territorial, para uma melhor compreensão das dimensões críticas que desafiam a gestão local das cidades latino-americanas e caribenhas. Busca atualizar e orientar tanto os tomadores de decisão quanto os diferentes atores que afetam a conceituação, planejamento, desenho e gestão das

políticas urbanas, com ferramentas disponíveis para a promoção de ações voltadas ao desenvolvimento urbano e que estejam dentro das competências de gestão local.

Estamos convencidos de que esta série de Guias de Desenvolvimento Urbano constitui um importante insumo para fortalecer as capacidades de gestão local e, assim, construir cidades que continuem se consolidando como os grandes motores de crescimento e desenvolvimento da América Latina e Caribe.

Sergio Díaz-Granados

Presidente-executivo
CAF - banco de desenvolvimento da América Latina



Apresentação



Por que este guia para cidades mais saudáveis?

A América Latina e o Caribe já conformam uma das regiões mais urbanizadas do mundo em desenvolvimento e, mesmo assim, espera-se que sua população urbana cresça nas próximas décadas. Isso acarreta grandes desafios no campo do desenvolvimento urbano e, particularmente, em setores-chave como transporte, água, saúde e segurança alimentar. Os efeitos da pandemia de COVID-19 evidenciaram essas dificuldades com maior intensidade e obrigaram as cidades da região a redobram os esforços para encontrar soluções para muitos problemas que, no entanto, já existiam antes desta emergência global. Dentre os muitos desafios a serem enfrentados nesse contexto, destaca-se a necessidade de abordar integralmente os fatores urbanos que geram a pobreza nas cidades, reduzir as lacunas de inequidade e garantir uma vida mais saudável para todos e todas.

Embora esses objetivos tenham sido promovidos por décadas por muitos governos, organizações internacionais e organizações civis, entre outros atores, os efeitos da pandemia — devido ao seu maior impacto na população com doenças pré-existentes, muitas delas evitáveis — deram um novo significado à busca de uma vida mais saudável. Isso se explica, a partir do vínculo que se estabelece entre a saúde

e a população das cidades no contexto do planejamento urbano, cuja capacidade de contrabalançar situações extraordinárias como a provocada pela pandemia global implica também tender para uma vida mais segura e harmoniosa com o entorno social e ambiental.

A partir do CAF, entendemos que as cidades são o espaço onde convergem as oportunidades e podem se materializar as soluções para os principais problemas da população. Por isso, colocamos à disposição de todos os atores envolvidos no desenvolvimento local na América Latina e no Caribe uma ferramenta que promove a abordagem multidimensional dos desafios em nossas cidades para a geração de entornos urbanos mais saudáveis e inclusivos. Este *Guia Cidades Saudáveis* tem como principal objetivo gerar um impacto na saúde das pessoas por meio de uma série de propostas de desenvolvimento urbano sustentável, crescimento econômico e inclusão social.

Christian Asinelli

Vice-presidente Corporativo
de Programación Estratégica
CAF - banco de desenvolvimento da América Latina



Como prefeitos e prefeitas latino-americanos podem construir cidades mais saudáveis

Este guia tem como **objetivo** central fornecer marcos conceituais, diretrizes e exemplos práticos para a incorporação do tema da saúde na política de gestão e planejamento urbano em nível municipal, de acordo com as melhores práticas disponíveis em nível internacional. O guia apresenta uma série de ações que podem ser realizadas dentro da política urbana para promover cidades mais saudáveis, adotando um enfoque integral e intersetorial.

Este documento tem como **destinatários** as mais altas autoridades políticas dos governos locais da América Latina, outros funcionários e lideranças das áreas de planejamento urbano e saúde em nível local na região.

O Guia está dividido em três partes, das quais a primeira é a introdução. Nela se constrói um **marco conceitual** para vincular o planejamento urbano com a saúde e são definidos os conceitos-chave de ambas as esferas. São apresentadas as transformações urbanas voltadas para melhorar a saúde, bem como a incorporação desse tema no foco da política urbana e os desafios que surgem para a construção de cidades saudáveis para toda a população.

A **segunda parte** se desenvolve em três **capítulos**. Cada um deles é composto por uma série de subcapítulos que podem ser lidos de maneira independente. Os subcapítulos apresentam uma introdução ao tema, fornecem recomendações, mostram casos de interesse e recursos adicionais.

No **Capítulo 1**, “Planejar a cidade saudável”, são explicados e exemplificados os **princípios norteadores** estabelecidos para orientar e propor o planejamento de projetos urbanos que melhorem a saúde da população nas cidades. Esses princípios referem-se aos acordos refletidos na Nova Agenda Urbana (NAU) e aos preceitos que balizam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (em particular, os **ODS 3** e **ODS 11**). Ao longo do texto, quando se identifica um vínculo direto com um dos ODS, ele é destacado graficamente para facilitar a leitura.

Também se destaca como marco de referência o princípio de governança da Declaração de Xangai, adotado na 9ª Conferência Mundial sobre Promoção da Saúde da Organização Mundial da Saúde (OMS), no que diz respeito à abordagem de todos os fatores determinantes da saúde em sua dimensão social, econômica e ambiental. Este

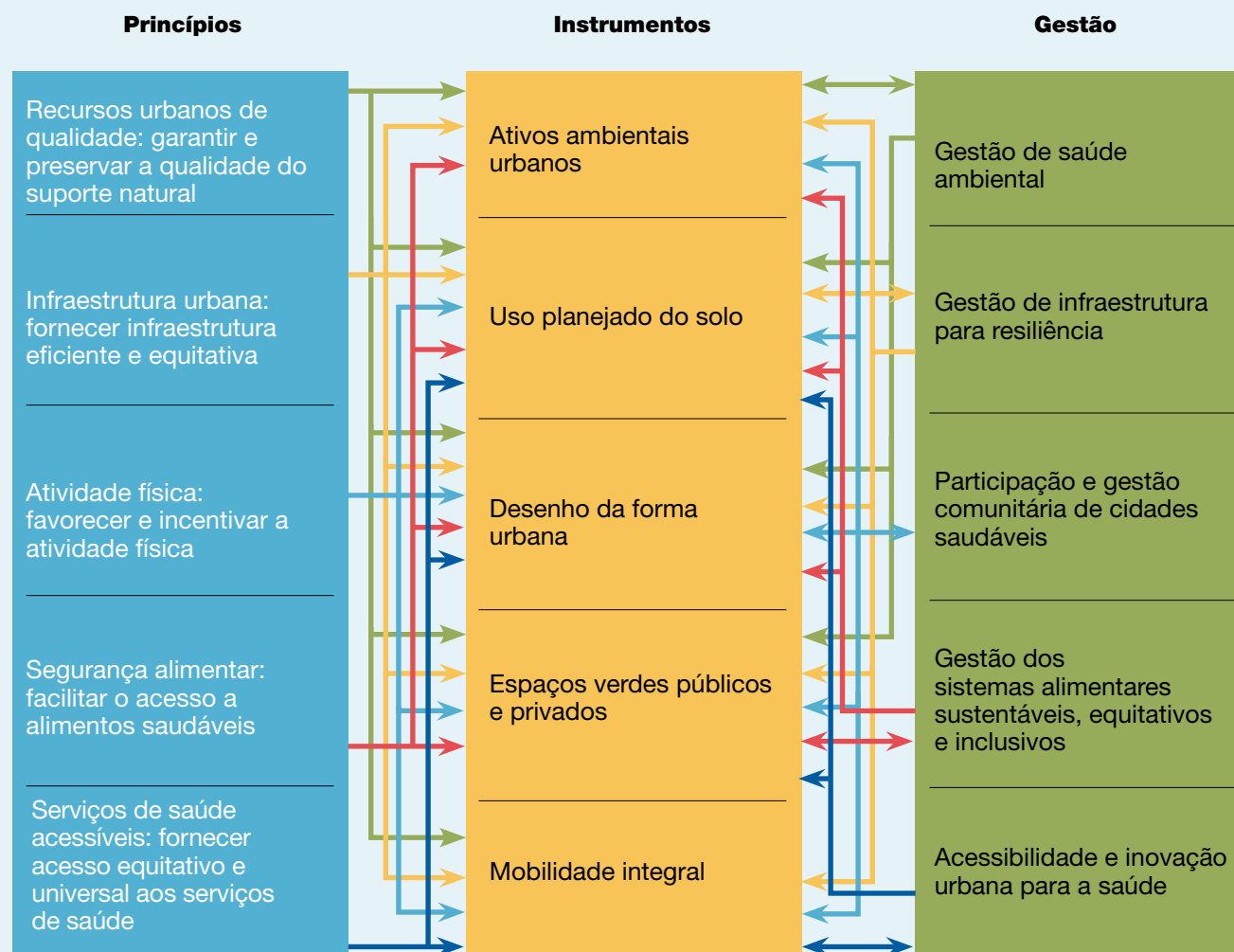
princípio propõe a implementação de planejamento e políticas de desenvolvimento urbano que reduzam a pobreza e a desigualdade, levem em conta os direitos das pessoas, reforcem o capital social e a inclusão¹ e promovam o uso sustentável dos recursos urbanos.

O **Capítulo 2** apresenta um conjunto de **instrumentos e recursos** com os quais um governo local pode contar para produzir ambientes urbanos mais saudáveis, bem como para cumprir com os princípios estabelecidos no Capítulo 1. A funcionalidade de cada instrumento não é linear e exclusiva. Verifica-se que muitos destes instrumentos respondem simultaneamente a vários dos princípios que se procura promover. Por exemplo, regular o uso do solo pode garantir e preservar a qualidade dos recursos naturais; incentivar a atividade física; promover simultaneamente o bom uso da infraestrutura e torná-la economicamente viável; e facilitar o acesso a alimentos frescos e de qualidade.

A Figura 1 mostra a relação entre os princípios (Capítulo 1) e os instrumentos e recursos (Capítulo 2) para a gestão (Capítulo 3) na perspectiva de uma prática de planejamento urbano que promova mais e melhor saúde nas cidades.

1 A inclusão social é entendida como um processo sistemático e permanente das sociedades para fazer cumprir, respeitar e proteger os direitos humanos de todos os indivíduos de uma sociedade por meio da garantia de condições de igualdade, independentemente de sua origem social (Hernández e Hansz, 2021).

Figura 1 **Relação entre os princípios e os instrumentos para a gestão**



No **Capítulo 3** são apresentados modelos, estratégias e ferramentas para a **gestão urbana em saúde**, juntamente com experiências destacadas na região. Ressalta-se a relevância da governança da saúde urbana e da gestão municipal integral, intersetorial, participativa e resiliente. Nesse marco, descreve os principais aspectos da gestão da saúde ambiental, dos sistemas alimentares sustentáveis e da acessibilidade e inovação.

Por fim, a terceira parte resume as principais conclusões encontradas como resultado da articulação sinérgica que ocorre quando a abordagem da saúde é incluída na agenda política urbana para promover cidades mais saudáveis na América Latina.

Estrutura do Guia

Capítulo 1

Área de ação	Princípios orientadores	Ativos ou atributos	O que se busca?	Impactos na Saúde	ODS	Caso de interesse
Recursos urbanos de qualidade	Assegurar e preservar a qualidade do suporte natural.	Água segura	Serviços de água potável e saneamento gerenciados de maneira segura	Doenças de transmissão hídrica	ODS 3, meta 9	Programa de testes-piloto para ônibus movidos a combustíveis alternativos em CABA, Argentina (2019)
		Ar limpo	Ar sem contaminantes prejudiciais à saúde	Doenças respiratórias, cardiopatias isquêmicas, acidentes vasculares cerebrais	ODS 6	
		Conforto acústico	Ambiente urbano com fontes de ruído controladas	Doenças cardiovasculares, comprometimento cognitivo, distúrbios do sono, tinnitus e incômodos		
		Conforto visual	Ambiente urbano livre de contaminação visual	Distração, fadiga ocular, perda de identidade e redução da capacidade crítica		
		Percepção de risco e saúde mental	Resiliência urbana e segurança humana	Ansiedade, depressão e psicose		
Infraestrutura urbana	Fornecer infraestrutura eficiente e equitativa.	Água potável e infraestrutura de saneamento	Infraestrutura para fornecimento de água potável, drenagem, esgotos, bacias	Diarréia, cólera, malária, dengue, disenteria, febre tifóide, poliomielite, arsenicose e fluoros, entre outros	ODS 6	Programa de Infraestrutura Urbana (PROINFRA) de São Bernardo do Campo, Brasil (desde 2016)
		Infraestrutura e gestão de resíduos sólidos urbanos	Infraestruturas que garantam a melhor destinação dos resíduos urbanos	Esquistossomose, helmintíase, legionelose		
		Infraestrutura verde	Infraestruturas que reconhecem e potencializam os serviços ambientais oferecidos pelos ecossistemas	Doenças relacionadas à qualidade do ar. Deterioração da saúde mental		
		Infraestrutura para a acessibilidade	Infraestruturas que melhoram a acessibilidade aos bens e serviços urbanos.			

Área de ação	Princípios orientadores	Ativos ou atributos	O que se busca?	Impactos na Saúde	ODS	Caso de interesse
Atividade física	Favorecer e incentivar a atividade física	Infraestrutura e serviços inclusivos (equidade de gênero)	Atividade física recreativa e desportiva entre meninas e mulheres	Epidemia de sobrepeso e obesidade; câncer de mama e cólon; diabetes, doença isquêmica do coração		Programa de melhoria da mobilidade urbana e socioambiental do município de Taubaté (Brasil) (desde 2017)
		Jogos	Experiência do jogo para o desenvolvimento de meninos e meninas	Ansiedade, estresse		
		Mobilidade não motorizada	Caminhar e andar de bicicleta como atividades físicas	Epidemia de sobrepeso e obesidade; doenças cardiovasculares		
		Desenho espacial	Desenho espacial que considera as necessidades das pessoas cuidadoras	Insegurança das pessoas		
		Mobiliário urbano para o desporto	Mobiliário urbano para a atividade física em praças e parques público	Epidemia de sobrepeso e obesidade; doenças cardiovasculares		
Segurança alimentar	Facilitar o acesso a alimentos saudáveis.	Disponibilidade	Produção de proximidade; processamento eficiente e boa infraestrutura logística	Subalimentação, desnutrição, sobrepeso, obesidade, aumento do risco de DNT: diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares (infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral), alguns tipos de câncer, apneia do sono, problemas osteoarticulares	ODS 2; ODS 10; ODS 11	A estratégia agroalimentar da cidade de Quito, Equador (desde 2018)
		Acessibilidade	Sistemas alimentares desde uma perspectiva da inclusão social.			
		Consumo saudável e sustentável	Dieta e comida saudáveis			
		Redução de mermas	Menos perdas e desperdício de alimentos			
Serviços de saúde acessíveis	Fornecer acesso equitativo e universal aos serviços de saúde	Saúde universal	Lograr um sistema de saúde equitativo	Os serviços não se adaptam às necessidades das populações Falta de diagnóstico de doenças crônicas não transmissíveis Falta de tratamento	ODS 3	Análise da acessibilidade urbana a centros de saúde (desde 2019)
		Distribuição equitativa	Localização e fornecimento de equipamentos básicos de saúde			
		Redes integradas de serviços de saúde	Bens e serviços que, planejados de forma coordenada, determinam a saúde			

Capítulo 2

Instrumento	¿Para que?	Recursos	Como intervir?	Caso de interesse
Ativos ambientais urbanos	Garantir a conservação e o uso sustentável dos recursos	Aterros sanitários	Programas para reduzir o volume de resíduos a serem enterrados	Programa Sanear (SANEASA) no município de Santo André, Brasil, (desde 2019)
		Florestas urbanas	Reconsiderar a definição, funções e oportunidades das “florestas urbanas”	
		Arborização urbana	Plano de gestão da arborização urbana	
		Barreiras verdes	Ao longo da infraestrutura; separação de usos industriais; proteção de reservas	
		Reservas naturais	Planos integrais de manejo de bacias	
		Fontes de água	Restauração de aquíferos que abastecem a cidade	
Uso planejado do solo	Conceber o solo como um ativo para promover a saúde	Planos e ferramentas	Com enfoque nos determinantes da saúde	Desenvolvimento sustentável da cidade de Portoviejo, Equador (desde 2020)
		Zonas de preservação	Zonas ou áreas que garantam recursos urbanos de qualidade	
		Mistura para a proximidade	Plano de uso do solo que incentive as atividades físicas	
		Infraestrutura custo-benefício	Estudos da demanda e do solo para financiar infraestrutura e equipamento	
		Distribuição espacial equitativa	Estratégias de integração e zoneamento inclusivo	
		Áreas logísticas eficientes	Proteção de áreas produtivas e logísticas acesso a alimentos saudáveis	
Desenho da forma urbana	Utilizar parâmetros e recursos de desenho para cidades mais saudáveis	Códigos urbanísticos e de edificação	Regular a escala e as dinâmicas urbanas	Desenvolvimento do parque de La Laguna, em Montería, Colômbia (desde 2019)
		Densidade e compactação	Estudos de custo-benefício das alternativas de crescimento urbano	
		Desenho para a inclusão	Desenho que estimule o acesso (físico e social)	
		Desenho para a segurança urbana	(Ver o “Guia para cidades mais seguras”)	
		Desenho para incentivar a atividade física	Materializar a infraestrutura focada em gerar cidadãos ativos e entretidos	

Instrumento	¿Para que?	Recursos	Como intervir?	Caso de interesse
Espaços verdes públicos e privados	Distribuir e adequar equitativamente a infraestrutura verde	Espaços verdes em rede	Localização e formas de uso	Transformação de áreas inundáveis em espaços públicos em Salto, Uruguai (desde 2018)
		Nós (públicos e privados)	Localização e formas de uso	
		Conectores	Oportunidade de desenho	
		Híbridos	Parques lineares	
		Espaços verdes novos ou melhorados	Estratégias de melhoria	
		Flexibilidade e adaptabilidade		
Mobilidade integral	Melhorar a acessibilidade para cidades saudáveis	Seguridade viária	Mobilidade segura e inclusiva	Implementação de triciclos elétricos para catadores e Fortaleza, Brasil (desde 2019) - LOGUS
		Transporte limpo	Tecnologias para descarbonizar o transporte público	
		Mobilidade integral	Desenho seguro da mobilidade não motorizada inclusiva, integrada e limpa	
		LOGUS	Logística urbana produtiva, integrada, limpa e segura	
		Equidade de acesso	Rotas e transportes disponíveis e seguros para a inclusão	

Capítulo 3

Tipo de gestão	O que se busca?	Meio	Como conseguir transformações institucionais?	Caso de interesse
Gestão da saúde ambiental	Fortalecer a governança.	Nível de gestão ambiental	Incorporar a saúde na agenda das cidades Ferramentas de gestão para diagnosticar e monitorar o andamento dos ODS relacionados com a saúde	Programa de Saneamento do Panamá (desde 2016)
		Arranjos institucionais e normativos	Alcançar arranjos institucionais para gerenciar o uso de recursos ambientais com foco na saúde	
		Fases do projeto	Enfatizar a abordagem de saúde em todas as instâncias do projeto	
		Dados em saúde	Disponibilidade e gestão estratégica de dados em saúde pública	

Tipo de gestão	O que se busca?	Meio	Como conseguir transformações institucionais?	Caso de interesse
Gestão da infraestrutura para a resiliência	Planejar equipamentos e infraestrutura para mitigar riscos	Gestão de água segura	Fornecer acesso e minimizar riscos em infraestrutura de água	Projeto Huella de Ciudades (desde 2012)
		Gestão integrada dos resíduos	Gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos como peça crítica das cidades saudáveis	
		Gestão de emergências sanitárias	Minimizar riscos a partir do sistema de saúde	
		Gestão da segurança viária	Melhorar o marco regulatório e a fiscalização da segurança viária	
Gestão comunitária em saúde	Envolver a população e incentivar hábitos saudáveis	Comunidade empoderada	Facilitar a participação e o empoderamento da comunidade com acesso total e contínuo a informações completas, precisas e apropriadas e à educação integral para a saúde	Visor Urbano: gestão de trâmites de desenvolvimento urbano em Guadalajara, México
		Cidadãos ativos	Apoiar escolhas saudáveis através de ambientes urbanos	
Gestão do sistema alimentar	Planejar o círculo virtuoso do alimento na cidade	Oferta de alimentos saudáveis	Incentivar a agricultura familiar Promover o abastecimento e a distribuição de alimentos frescos, variados e saudáveis Facilitar a inclusão da agricultura familiar nas compras públicas	Gestão de mercados municipais em Piura, Peru
		Consumo saudável	Sustentar e incorporar a agricultura urbana e periurbana Políticas para promover o consumo de alimentos saudáveis	
		Sistemas alimentares sustentáveis	Sistemas alimentares integrais, justos, equitativos e inclusivos	
		Programas sinérgicos	Programas para o manejo da desnutrição aguda Programas de atenção integral para a primeira infância Programas de saúde escolar Sistemas integrais de proteção social	
Acessibilidade e inovação urbana	Inovar para alcançar mais e melhor saúde	Gestão de equipamentos de saúde	Gestão de desenho e distribuição dos equipamentos e equipes de saúde na cidade	Sistema de gestão da rede municipal de saúde de Belo Horizonte, Brasil (desde 2018)
		Gestão da conectividade	Conectividade física (integração de sistemas de transporte) e virtual (telemedicina)	
		Promoção da Saúde	Gestão da promoção da saúde e o uso do sistema de saúde urbano	
		Inovação em saúde	Papel da inovação no desenho e novas tecnologias na América Latina	

Introdução: planejamento urbano e saúde nas cidades



As políticas urbanas e a forma como as cidades são planejadas repercutem na qualidade de vida de quem as habitam. Segundo a OMS, **a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade.** Uma visão integral da saúde implica, portanto, o bem-estar e a satisfação das necessidades de alimentação, moradia, trabalho, educação, vestuário, cultura e meio ambiente.

Entendida como um processo dinâmico, a abordagem do “curso de vida” considera a interconexão existente, ao longo da vida, entre a saúde de um indivíduo, sua comunidade, seu ambiente e outros fatores, bem como as gerações anteriores e futuras.

Para aplicá-la, é necessário um conjunto de políticas que gerem condições propícias e promovam entornos que favoreçam o acesso ao ar limpo, livre de ruídos incômodos e com infraestrutura adequada; que proporcione condições ambientais e sanitárias básicas e seguras; e que estimulem a atividade física, recreação e cuidados, fundamentais para promover a saúde física e mental da população. Por exemplo, a falta de condições (infraestrutura e equipamentos acessíveis) para atividades de cuidado de crianças ou idosos e idosas tendem a excluir os responsáveis por essas tarefas, geralmente mulheres, das atividades recreativas ou físicas. A cidade pode

oferecer oportunidades para cuidar de seus habitantes, e ser cuidado é parte central da saúde física, mental e social de todo ser humano.

Este guia, e especialmente o Capítulo 1, aborda os elementos primordiais na escala urbana que podem contribuir para a saúde.

O desenho urbano desempenha um papel fundamental na definição do ambiente que nos rodeia e no uso de quem o habita. O ambiente construído afeta a saúde física e mental da população, positiva ou negativamente, direta ou indiretamente, em termos de fatores associados ao tipo e qualidade da moradia, ruído, qualidade da luz e do ar, coesão social, laços comunitários de apoio e interações sociais. Bem moldado, pode contribuir para o bem-estar de quem mora na cidade e a transita, e reconstituir um contato com a natureza.

O **desenvolvimento urbano sustentável** requer uma forte articulação intersetorial para promover, proteger e melhorar a saúde da população em geral, mas particularmente das pessoas desprotegidas e em situação de vulnerabilidade no contexto urbano. Nesse sentido, é fundamental que o planejamento das cidades seja espacial, favorecendo o **crecimento econômico e a inclusão social**, e que sejam implementadas políticas que promovam o acesso à saúde e incorporem as necessidades de toda a população, não como um

grupo homogêneo de pessoas, mas através do reconhecimento de suas diferenças. Essa necessidade está refletida no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 (**ODS 11**), que exige alcançar cidades “inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis”. Nesse sentido, a definição de cidade inclusiva ganhou relevância e requer aprofundamento de sua abrangência, principalmente quando se trata de relacionar as ações de planejamento da cidade e a saúde de seus habitantes.

O entorno urbano tem impacto na saúde de seus habitantes. A cidade tem um enorme potencial para fornecer elementos - por exemplo, por meio do desenho urbano - que promovam ambientes saudáveis e facilitem o cuidado da cidadania.



Quadro 1 **Cidade e inclusão**

Para o CAF, a inclusão urbana contempla as dimensões espacial, social e econômica e enfatiza diferentes aspectos vinculados a estas dimensões:



- **Inclusão espacial.** A inclusão urbana demanda o fornecimento de equipamentos e infraestrutura acessíveis e possíveis financeiramente para todas as pessoas, o que inclui a provisão de habitação e serviços associados (água e saneamento, eletricidade, transporte, etc.) que levem em conta as diferentes necessidades físicas espaciais que surgem devido às condições de renda, idade ou capacidades diferentes.

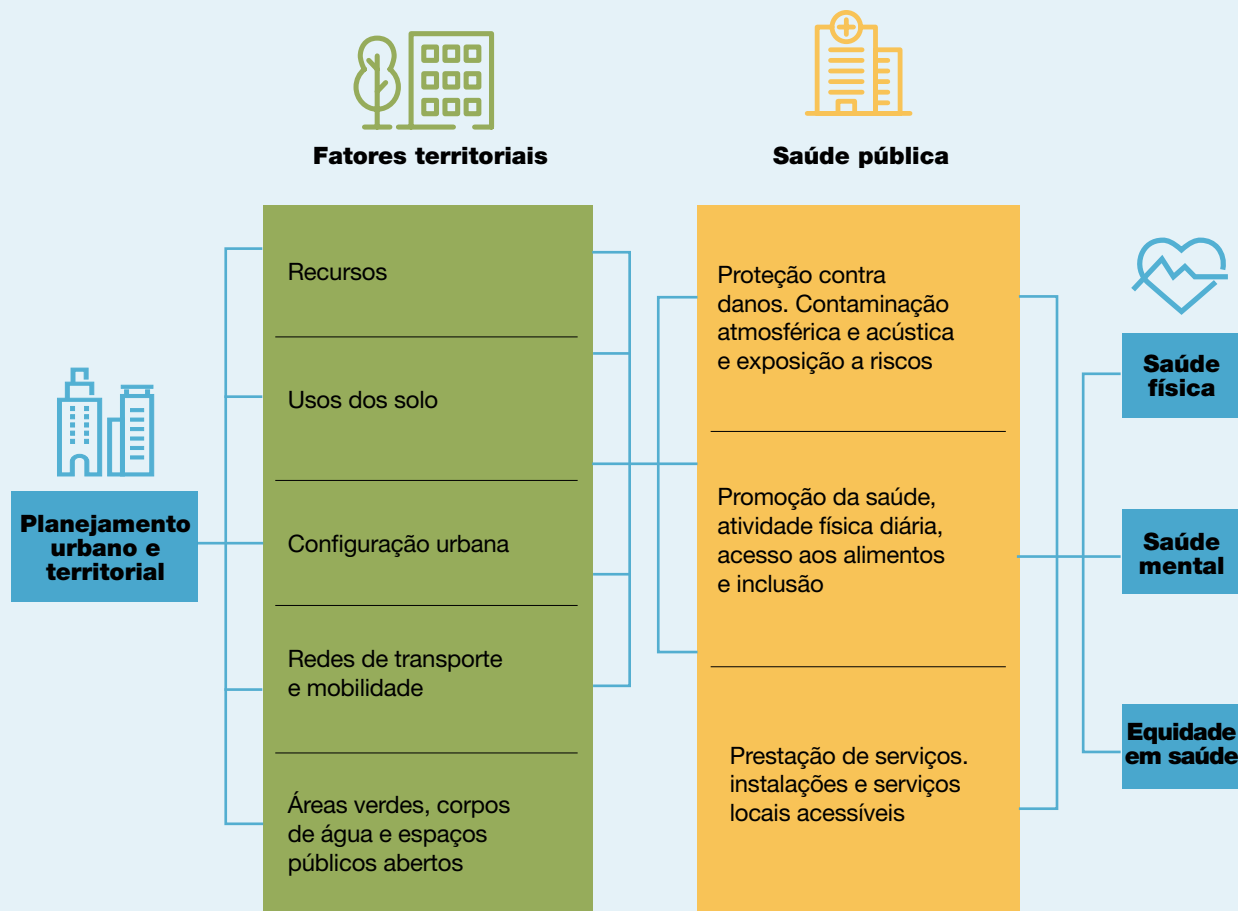
- **Inclusão social.** Uma cidade inclusiva deve garantir a igualdade de direitos e que toda a população possa participar da vida urbana em geral (cultural, educacional, recreativa e de lazer, entre outras), dando especial atenção às pessoas que normalmente são excluídas por motivos de renda, idade, gênero, etnia ou por suas capacidades diferentes.

- **Inclusão econômica.** Uma cidade que inclui sua população em termos econômicos oferece empregos e acesso equitativo aos mesmos para todos os moradores urbanos, sem qualquer tipo de discriminação, gerando renda suficiente para uma vida digna e saudável.

Um dos objetivos mais importantes na gestão de uma cidade deve ser alcançar a saúde de toda a sua população. A construção de cidades saudáveis implica criar e promover entornos favoráveis à saúde e facilitar o acesso aos recursos necessários para alcançar uma vida saudável.

No campo do planejamento urbano, existe um conjunto de fatores territoriais que influenciam na saúde física e mental da população, bem como em termos de equidade em matéria de saúde (refletidos na Figura 2). As inequidades em saúde não devem ser entendidas como meras diferenças em saúde, mas sim devem ser considerados três fatores: a) se uma diferença em saúde é sistemática, b) se tem origem social — portanto, é modificável — e c) se é injusta, porque os recursos disponíveis permitem atenuar as desigualdades e a inação não pode ser justificada. Consequentemente, a equidade em saúde é entendida como a ausência de diferenças evitáveis, injustas ou remediáveis entre grupos de pessoas devido às suas circunstâncias sociais, econômicas, demográficas ou geográficas. (OPS, s. f. i).

Figura 2 **Influência dos fatores territoriais sobre a saúde e a equidade em saúde**



A Figura 2 constitui um ponto de partida útil para este guia na medida em que permite relacionar esquematicamente os elementos do planejamento urbano que influenciam na saúde física e mental e na equidade em matéria de saúde por meio de sua intervenção em fatores territoriais.

O planejamento urbano e territorial dialoga de diferentes maneiras com a saúde pública quando esta é entendida como uma prática e um campo de conhecimento sobre a ação coletiva do Estado e da sociedade civil para proteger e melhorar a saúde das pessoas e garantir o direito das mesmas à saúde (OPS, 2002a). Por exemplo, o faz através do desenho de redes de transporte e mobilidade que facilitam o acesso aos serviços de saúde ou a regulação de espaços verdes e públicos abertos para promover a atividade física e controlar a qualidade do ar.

Tanto a saúde pública quanto o planejamento urbano e territorial têm um enfoque nas pessoas. O diálogo necessário entre um e outro é virtuoso em suas repercussões na saúde física e mental, bem como na equidade em matéria de saúde.

O planejamento urbano pode ter impacto direto em um componente fundamental para a saúde nas cidades, como é o componente ambiental das áreas urbanas. A preservação e a sua melhoria requerem uma abordagem de planejamento integral, que permita conciliar o desenvolvimento humano com o ambiente através de infraestruturas amigáveis com a biodiversidade, desenho urbano eco-sustentável, economia circular e planejamento urbano e uso do solo. Essa perspectiva é a que está aumentando a conscientização sobre o papel que as cidades desempenham nas políticas e intervenções de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Também é ela que está propiciando que as populações urbanas sejam cada vez mais conscientes da necessidade de conservação, reabilitação e recuperação dos espaços verdes urbanos e da biodiversidade.

Existem três marcos globalmente reconhecidos e práticos para identificar e orientar as ações de planejamento e gestão urbana em relação à saúde: a iniciativa de **Cidades Saudáveis da OMS**, a **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável** e a **Nova Agenda Urbana**.

O necessário diálogo entre saúde pública e planejamento territorial é virtuoso em suas repercussões na saúde física e mental, bem como na equidade em saúde.



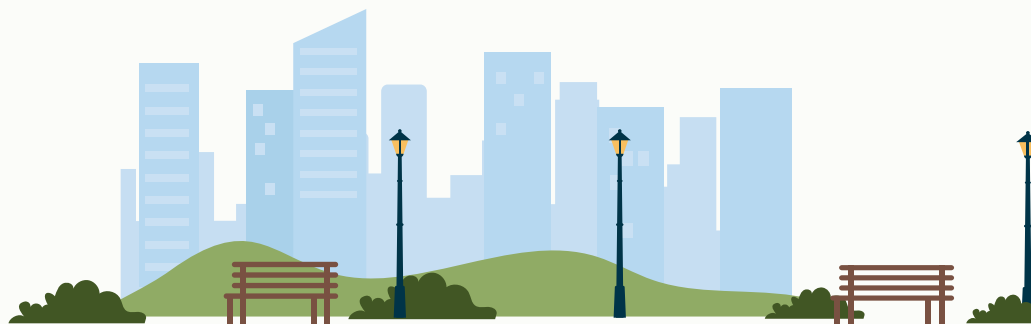
Quadro 2 Algumas definições-chave

Para esse trabalho conjunto entre os setores de saúde e planejamento urbano, é fundamental consolidar um vocabulário comum. A seguir, são enunciadas algumas definições básicas que constituem um ponto de partida.

Planejamento urbano: abordagem multidisciplinar para definir ações sobre o desenvolvimento de uma cidade. Relaciona os habitantes com o entorno construído para garantir e proteger a saúde, a segurança e o bem-estar das pessoas. Para isso, o planejamento utiliza a definição de planos para o desenvolvimento das atividades sobre as quais se sustentam as dinâmicas urbanas (ambientais, econômicas, de mobilidade, habitação e recreação).

Saúde: é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidade (OMS, 2014).

Saúde urbana: refere-se à saúde e ao bem-estar das pessoas que vivem nas cidades e áreas urbanas, que são influenciadas por várias características do entorno urbano social e construído, bem como as políticas relacionadas ao uso e planejamento do solo, transporte, habitação, emprego, renda, educação, energia, água, saneamento e outros setores (OPS, 2019d).



Saúde pública: é uma prática e um campo de conhecimento sobre a ação coletiva do Estado e da sociedade civil para proteger e melhorar a saúde das pessoas e garantir o direito à saúde da população. Trata-se de um enfoque populacional (OPS, 2002a).

Cidade saudável: é aquela que cria e melhora continuamente seus ambientes físicos e sociais e expande os recursos comunitários que possibilitam que as pessoas se apoiem mutuamente no desempenho de todas as suas funções vitais e no desenvolvimento de seu potencial máximo (Duhl e Hancock, 1986, citados por Rosales et al., 2013).

Determinantes sociais da saúde: são as circunstâncias em que as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem, incluindo o sistema de saúde (Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde, 2008).

Promoção da saúde: refere-se ao processo que permite às pessoas aumentar o controle sobre sua saúde (OMS). Este conceito é posto em prática usando enfoques participativos. Indivíduos, organizações, comunidades e instituições colaboram para criar condições que garantam a saúde e o bem-estar para todos (OPS, s. f. j).

Equidade em saúde: é um componente fundamental da justiça social que indica a ausência de diferenças evitáveis, injustas ou remediáveis entre grupos de pessoas devido a suas circunstâncias sociais, econômicas, demográficas ou geográficas (OPS, s. f. i).

Inclusão urbana: é o processo sistemático e permanente, levado adiante em escala urbana, para fazer cumprir, respeitar e proteger os direitos humanos de todos os indivíduos de uma sociedade, por meio da garantia de condições de igualdade, independentemente de sua origem social, idade, raça, gênero ou capacidades. De acordo com esta abordagem, um indivíduo ou família “está incluído” se tiver capacidade de participar num conjunto de atividades que lhe permitam atingir níveis básicos de bem-estar e manter expectativas razoáveis de que esses níveis de bem-estar serão mantidos ao longo do tempo ou inclusive melhorarão. Do ponto de vista do exercício das políticas públicas, a inclusão social implica dotar de capacidade as pessoas — especialmente aquelas que sofrem exclusão ou pertencem a populações vulneráveis — para participar, integrar ou fazer parte da sociedade. Da mesma forma, é um processo que visa gerar um ambiente favorável para que essa integração seja igual em oportunidades econômicas, políticas e sociais.



A estratégia de **cidades saudáveis** cristaliza a aplicação dos princípios para promover a saúde a partir do nível local e como fazê-lo. A OMS destacou que o modelo “Cidades Saudáveis” é a manifestação da abordagem “saúde para todos” na esfera urbana (Llorca, e outros, 2010). Uma cidade saudável está comprometida com o bem-estar de seus habitantes, possui processos e estruturas para alcançá-lo e busca permanentemente melhorar seus ambientes físicos e sociais e ampliar os recursos comunitários para permitir o máximo desenvolvimento dos indivíduos, famílias e comunidades (Vide, 2018).

Quadro 3 **Iniciativa de Cidades Saudáveis**

Esta iniciativa da OMS nasceu de um pequeno projeto de demonstração implementado em Toronto, que cresceu rapidamente e se tornou um dos programas mais reconhecidos no mundo. O programa foi formalizado em 1986 e é uma das iniciativas mais potentes e importantes em termos de aplicação prática da abordagem de promoção da saúde por entidades públicas.

No projeto, foram estabelecidas onze qualidades que uma cidade deveria ter para ser uma “cidade saudável”. Esta é uma busca promovida até hoje tanto pela OMS quanto pela OPAS e muitas outras organizações internacionais.

Essas qualidades são:

- Um entorno físico limpo, seguro e de alta qualidade (incluindo habitação).
- Um ecossistema estável no momento e sustentável em longo prazo.
- Uma comunidade forte, que se apoie mutuamente e não seja exploradora.

- Um alto grau de participação e controle por parte dos cidadãos sobre as decisões que afetam suas vidas.
- A satisfação das necessidades básicas (de alimentação, água, habitação, renda, segurança e trabalho) para todas as pessoas.
- Acesso a um amplo leque de experiências e recursos, com possibilidade de múltiplas e variadas interações.
- Uma economia urbana diversificada, vital e inovadora.
- Uma conexão com o passado e o patrimônio dos moradores da cidade e outros grupos e indivíduos.
- Uma forma urbana que seja compatível e melhore as características anteriores.
- Um nível ótimo e adequado de serviços de saúde pública e atenção aos enfermos acessíveis para todos.
- Uma excelente situação sanitária, com altos níveis de saúde e baixos níveis de doença.

Fonte: Rosales Estrada et al. (2012).



Um marco internacional para promover a saúde nas cidades é a **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. É um plano de ação que reconhece que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões é o maior desafio que enfrenta o mundo e constitui um requisito indispensável para alcançar o desenvolvimento sustentável. A Agenda 2030 propõe uma nova perspectiva integrada na qual se agregam outras dimensões fundamentais para o progresso das pessoas a partir de uma abordagem baseada em direitos humanos. Os direitos iguais e inalienáveis de todos os seres humanos estabelecem as bases da liberdade, da justiça e da paz no mundo, conforme a Declaração Universal dos Direitos Humanos adotada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 1948. Assim, para alcançar o desenvolvimento sustentável, é preciso harmonizar três elementos básicos: **crecimento econômico, inclusão social e proteção do meio ambiente**. Esses elementos estão inter-relacionados entre si e são essenciais para o bem-estar dos indivíduos e das sociedades.

Quadro 4 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável relacionados com cidades saudáveis

Os preceitos para garantir o planejamento e projetos urbanos que melhorem a saúde da população nas cidades estão especificamente estabelecidos no **ODS 3** e **ODS 11**.



Fonte: Nações Unidas: (2015a)

A OMS foi além e identificou agências de saúde com todos os ODS. O diagrama resultante dessa dependência reforça o conceito de que sem saúde não é possível avançar no cumprimento dos demais objetivos, assim como a ação de todos os setores é fundamental para a construção da saúde.

- **ODS 3 Saúde e bem-estar.**

Busca garantir uma vida saudável e promover o bem-estar de todos em todas as idades.

- **ODS 11 Cidades e comunidades sustentáveis**

Tem como objetivo conseguir que os assentamentos humanos sejam inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Quadro 4 **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável relacionados com cidades saudáveis**

É o Objetivo diretamente relacionado ao nível local. Sua inclusão se deve ao crescente reconhecimento internacional da importância da dimensão subnacional do desenvolvimento. Sua articulação com os demais objetivos constitui parte essencial do processo de adaptação local dos ODS.



Fonte: OPS (2018c).

Que iniciativas locais podem ser implementadas para alcançar os ODS em matéria de saúde?

Os seguintes são exemplos de estratégias gerais para abordar os ODS relacionados à saúde nas cidades.



Para o ODS 3:

- Criação de **centros de atenção básica**, formando equipes de saúde da família e comunidade e uma população definida, alocada, nominalizada e georreferenciada.
- Programas e projetos para **fortalecimento de hábitos e entornos saudáveis**.
- Políticas que facilitem o **acesso à saúde para populações vulneráveis**.



Para o ODS 11:

- Programas de acessibilidade para todas as pessoas a **moradias e serviços básicos** adequados, seguros e financeiramente acessíveis e melhoria de bairros marginais, enfatizando a proteção dos pobres e das pessoas em situação de vulnerabilidade.
- Planos e programas estratégicos de planejamento urbano para mitigar e prevenir o **crescimento desordenado** das cidades.
- Planejamento e controle do **transporte público** para garantir acessibilidade e conectividade.
- Urbanização e desenvolvimento de **espaços verdes**.
- Gestão sustentável de **resíduos sólidos**, com ênfase no reaproveitamento e reciclagem.
- Programas de prevenção e promoção do **patrimônio cultural local material e imaterial**.
- Programas para proteger comunidades vulneráveis dos efeitos de **eventos climáticos extremos**.

A dimensão da saúde ambiental pode estar relacionada com o **ODS 6** “Água limpa e saneamento”, **ODS 7** “Energia limpa e acessível”, **ODS 13** “Ação pelo clima”, **ODS 14** “Vida submarina» e **ODS 15** «Vida nos ecossistemas terrestres”.

Em estreita vinculação com os ODS, pode-se citar a abordagem “Uma só saúde” (também conhecida como One Health, em inglês), que destaca a interdependência entre a saúde humana e a saúde animal e sua relação com os ecossistemas nos quais coexistem. *

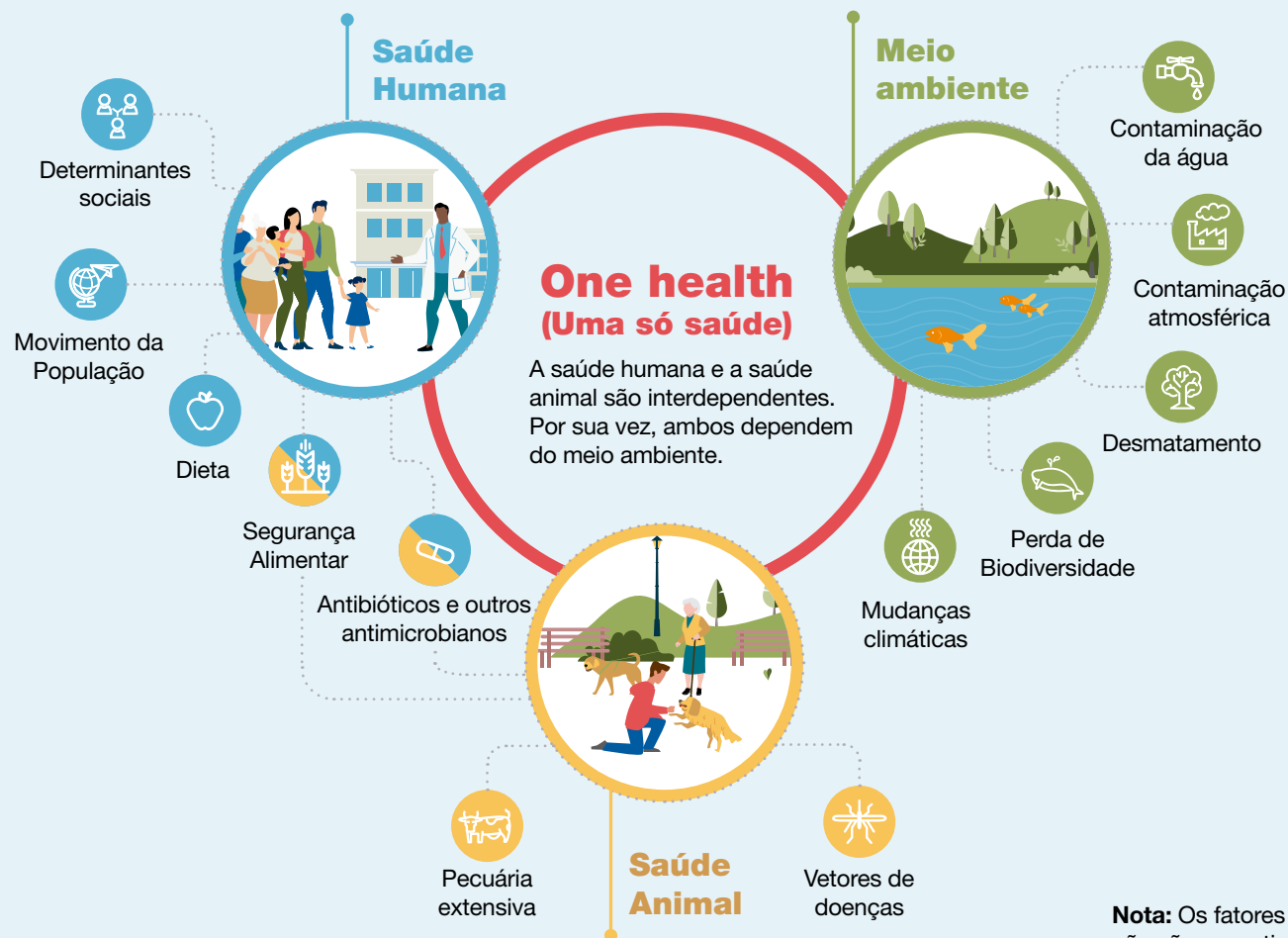
A abordagem “Uma só saúde” também abrange a saúde animal devido à sua vinculação com a saúde humana. Nesse sentido, deve-se lembrar que entre as doenças que as pessoas podem sofrer estão as zoonóticas e as transmitidas por vetores, muitas das quais são endêmicas na América Latina e no Caribe (por exemplo, dengue, zika, chikungunya e Chagas).

O **ODS 2 “Fome Zero”** é outro dos objetivos intimamente relacionado com este enfoque na medida em que a segurança alimentar envolve não apenas a saúde humana, mas também a saúde animal, as atividades agropecuárias e a saúde ambiental, devido aos impactos nos ecossistemas dessas e de outras atividades intensivas para a alimentação, como o desmatamento e a perda de biodiversidade.

Este enfoque é de particular relevância para pensar em termos de sustentabilidade e equilíbrio entre as três dimensões de “Uma só saúde”. Além disso, convida ao planejamento levando em conta a conservação e a recuperação dos ecossistemas.



Figura 3 **Dimensões da abordagem “Uma só saúde”**



Fonte: Soto (2021).

Nota: Os fatores associados não são exaustivos, são exemplos, pois há muitos elementos a considerar

Por sua vez, a **Nova Agenda Urbana** (NAU) refere-se ao documento resultante da Terceira Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), realizada em 2016, na cidade de Quito (Equador). Esta Agenda, que se configura como um guia para o planejamento e desenvolvimento urbano nas próximas duas décadas, expõe com preocupação que “a população urbana mundial praticamente dobrará até 2050” e isso levará a “enormes problemas de sustentabilidade em termos de habitação, infraestrutura, serviços básicos, segurança alimentar, saúde, educação, empregos decentes, segurança e recursos naturais, entre outros” (Nações Unidas, 2017, pág. 3). Nesse contexto, a NAU reconhece as limitações de recursos orçamentários e institucionais dos países e encontra o caminho para uma solução no desenvolvimento humano sustentável e na implementação de políticas públicas. Isso representa um ideal comum para conseguir um futuro melhor e mais sustentável, no qual todas as pessoas tenham direitos iguais e acesso aos benefícios e oportunidades que as cidades podem oferecer.

Em consonância com a Agenda 2030, a NAU tem três objetivos fundamentais: promover a qualidade de vida; uma economia inclusiva e competitiva; e o desenvolvimento urbano resiliente e sustentável. Com base nesses objetivos, estabelece uma série de desafios que buscam orientar instituições e governos para o desenvolvimento humano sustentável. Esses desafios consistem em:

- Atenção às necessidades, serviços e qualidade de vida para o desenvolvimento das pessoas.
- O conhecimento, a capacitação, o empreendedorismo e o desenvolvimento produtivo para combater a exclusão.
- O desenvolvimento de redes e capacidades associativas como incentivo à participação e associatividade.
- O desenvolvimento do empreendedorismo e da produtividade para o crescimento econômico da população.
- O fortalecimento institucional e de governança (regulamentação, descentralização e participação, entre outros).
- A moradia, infraestrutura, planejamento urbano e execução de projetos.
- O meio ambiente e a redução do risco de desastres.

Por sua vez, o relatório da OMS “Saúde como pulso da Nova Agenda Urbana”, apresentado na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (OMS, 2016), contempla como integrar a saúde no planejamento urbano, nos investimentos e nas decisões políticas para apoiar a implementação e o alcance das metas e objetivos da NAU.

Da mesma forma, existe o Consenso de Xangai sobre Cidades Saudáveis, documento que surgiu da 9ª Conferência Mundial de Promoção da Saúde, em 2016. Nele, mais de 100 prefeitos e prefeitas se comprometeram com a boa governança em prol da saúde e com a implementação de um programa de ação intersetorial para a construção de cidades saudáveis. O documento destaca o papel fundamental que as máximas autoridades políticas locais desempenham na criação de ambientes urbanos saudáveis. Em sua abertura, afirmam:

“Nós - mais de 100 prefeitos de todo o mundo - nos reunimos em 21 de novembro de 2016 em Xangai (China) sabendo que a saúde e o desenvolvimento urbano sustentável estão inextricavelmente ligados e firmemente comprometidos em promover ambos”. (Fórum de Prefeitos de Cidades Saudáveis, 2016).



Transformações urbanas para melhorar a saúde

As políticas urbanas podem ter grande influência na saúde de quem vive nas cidades. As características do entorno urbano influem sobre a saúde da população, sendo de vital importância a articulação e o fortalecimento intersetorial entre planejamento urbano e saúde.

A saúde e as grandes transformações da cidade

Existem precedentes históricos sobre a vinculação entre ambos os setores que marcaram um ponto de inflexão. São casos em que o desenvolvimento urbano respondeu a um problema concreto de melhoria das situações de condicionamento da saúde.

Um dos mais paradigmáticos foi a epidemia de cólera que ocorreu em 1858 em Londres (Grã-Bretanha), chamada de “Grande Fedor” ou “Grande Peste”. Em um contexto de pobreza, superlotação e falta de infraestrutura de saneamento, foram corroboradas as evidências do médico inglês John Snow, que descobriu que a cólera era transmitida por água contaminada.



Figura 4 **Relação entre as mortes causadas por doenças preveníveis e o sistema de saneamento urbano de Londres**



Painel A. Mapa de mortes por cólera na área da Broad Street, confeccionado por John Snow. A bomba de água (pump) está localizada no cruzamento da Broad e Cambridge Street. As barras pretas correspondem a mortes. Publicado por C. F. Cheffins, Lith, Southampton Buildings, Londres, em 1854 no livro “On the Mode of Communication of Cholera”, de John Snow.



Painel B. Mapa do sistema de drenagem urbana desenvolvido em Londres em 1880 e publicado no “Report of the results of an examination made in 1880 of several sewage works in Europe”, de R. Hering.

Outro **evento** que exemplifica a retroalimentação entre planejamento urbano e saúde foi o desenvolvimento das epidemias de febre amarela em Buenos Aires (Argentina) nos anos de 1852, 1858, 1870 e 1871. Embora o surgimento de doenças infectocontagiosas fosse recorrente ao longo do século XIX, a epidemia de febre amarela de 1871 constituiu uma ruptura em termos de higiene e saúde devido às suas dimensões quantitativas, bem como aos impactos materiais que teve para a cidade. Entre eles pode-se mencionar a expansão da rede de água potável e esgoto a partir de 1869 (ver painel A da figura 5) e a criação de parques onde antes existiam cemitérios ou terras produtivas, como o Parque Três de Febrero, em 1874 (ver painel B da mesma figura).



Figura 5 **Projetos históricos de melhoria da infraestrutura urbana em Buenos Aires**



Painel A. Plano da cidade de Buenos Aires com projeto proposto pelo engenheiro John Coghlan, 1869.

A partir de uma abordagem integrada, a política de saúde como política urbana apresenta uma retroalimentação positiva que resulta em mais **produtividade, bem-estar e prosperidade**. Ao mesmo tempo, uma melhoria na saúde da população também melhora a produtividade e a prosperidade.



Painel B. Roseiral de Palermo, parte do Parque Tres de Febrero, Buenos Aires, Argentina, 1916.

Fonte: Painel A Aysa (s. f.); painel B, coleção da Dirección Municipal de Buenos Aires (circa 1916)



Ação intersetorial entre saúde e desenvolvimento urbano: como construir uma linguagem comum?

Sem dúvida, uma crise sanitária obriga a ações conjuntas e urgentes. Essas ações são paliativas ou para reduzir impactos imediatos, mas também se produz um segundo efeito, que é aquele que obriga a uma releitura dos problemas (as causas e os efeitos). São mudanças paradigmáticas que levam a inovar na sua resolução. Dessa forma, os princípios de atuação evoluem, novos tipos de projetos são gerados e surgem novas demandas de gestão. Esses ajustes podem ser feitos de forma pontual ou incremental, mas também podem se tornar

uma oportunidade para pensar **ações sinérgicas** que promovam um trabalho coordenado, multidimensional, intersetorial e transdisciplinar.

Na situação recente, gerada pela emergência do COVID-19, se apresenta uma oportunidade única para os governos locais repensarem as ações intersetoriais entre **saúde e desenvolvimento urbano**. Estas ações podem resultar em melhoria da saúde para indivíduos, famílias e comunidades na cidade. A participação cidadã é um fator chave para criar saúde nas cidades.



Outros exemplos de participação da comunidade e ações intersetoriais para a implementação de políticas públicas saudáveis podem ser encontrados no documento “Municípios e comunidades saudáveis: um guia para prefeitos para promover a qualidade de vida” (OPAS e OMS, 2004).



Quadro 5 **Exemplo de trabalho conjunto de planejamento urbano e de saúde**

O programa “Da Fazenda à Escola”, do município de General Alvear, localizado no sul da província de Mendoza (Argentina), é um bom exemplo de promoção da alimentação saudável, uso de dados para priorização de problemas de saúde e gestão intersetorial para abordar os determinantes sociais da saúde. O programa aborda aspectos socioeconômicos (produção de alimentos, emprego e educação) e os fatores ambientais (qualidade da produção e economias da logística) em uma perspectiva abrangente de saúde.

Este projeto surgiu como resposta a um problema identificado a nível local a partir do levantamento de dados sobre idade, peso e altura dos alunos do 1º ao 7º ano em todos os estabelecimentos de ensino. Os dados obtidos sobre sobrepeso e obesidade foram preocupantes. Neste contexto, várias áreas dos poderes executivo e legislativo do governo local, da área de saúde da província, cantinas escolares e produtores locais intervieram para enfrentar o problema com a participação da comunidade.

O objetivo principal foi promover a alimentação saudável em meninos e meninas por meio da adaptação do cardápio escolar à produção local. Foram incorporadas mais frutas e verduras frescas, carne suína de alto valor nutricional (e de alta produção na localidade) e frutas em forma de polpa. Além disso, os funcionários da cozinha escolar foram treinados na manipulação de alimentos e na elaboração de um cardápio escolar saudável. Também foi realizada capacitação em alimentação saudável para professores, familiares e alunos desses centros educacionais. Simultaneamente, o projeto promoveu a produção local para abastecer as cantinas escolares. Com tudo isso, esperava-se melhorias na qualidade dos produtos e na alimentação infantil.

Este projeto se sustenta no desenvolvimento de uma economia baseada no consumo de alimentos locais. Além disso, considera que pequenas mudanças na forma como os produtos são produzidos, processados e distribuídos têm grande impacto na saúde das

crianças, no ecossistema e na preservação da diversidade cultural. As decisões de compra que favorecem o consumo local afetam diretamente o bem-estar da população, melhorando as economias locais e o meio ambiente, tendo em vista que o setor produtivo enfrenta problemas associados às intempéries, aumento dos custos internos, logística e transporte, entre outros. Assim, a detecção e o estudo de um problema de saúde específico e as ações empreendidas nos processos de planejamento urbano possibilitam a promoção da saúde nas cidades.



A saúde na agenda urbana

A saúde como motor do desenvolvimento urbano sustentável

A gestão da saúde local, em seu sentido mais amplo, é um aspecto fundamental da **nova governança** e implica uma nova configuração do papel do governo local, que assume desafios e responsabilidades cada vez maiores. A chamada abordagem municipal é de vital importância para a prática institucional de governança da cidade, que reivindica o **direito à cidade** e o exercício da participação cidadã. A esfera municipal se constitui como o espaço por excelência para a implementação de políticas públicas que afetam a equidade, a saúde e o bem-estar da população, com participação cidadã e ação intersetorial.

Nesse sentido, a gestão coordenada dos diferentes setores dentro do governo local tem o potencial de impactar favoravelmente a saúde nas cidades latino-americanas. Ao longo do guia, são apresentadas as razões que justificam essa afirmação e as diretrizes norteadoras para promover o trabalho conjunto e organizado de forma sistemática entre as áreas da saúde

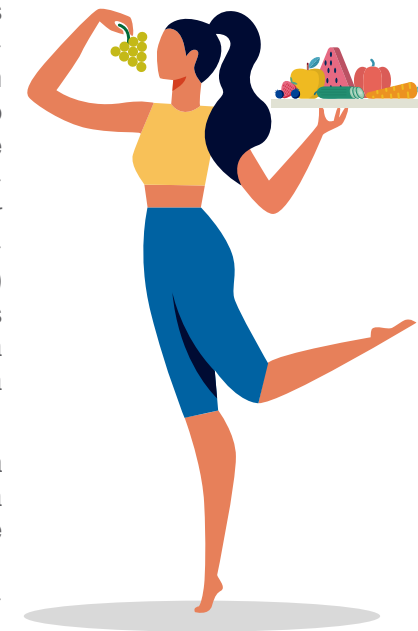
e do desenvolvimento urbano. Embora ambas as esferas da gestão pública sejam apoiadas por linhas de trabalho da outra disciplina, são poucos os projetos documentados que dão conta de um planejamento de políticas urbanas saudáveis.

A necessidade de **articular as políticas de promoção da saúde com o planejamento urbano** torna-se evidente quando a abordagem e os dados que sustentam alguns projetos e programas contradizem os resultados em outros aspectos. Novos desafios exigem dar um salto qualitativo e desenvolver **projetos inovadores** que vão além do trabalho de cada setor como compartimentos estanques e que possam capitalizar os pontos fortes da ação sinérgica (como obras públicas, trabalho, planejamento urbano, desenvolvimento social, saúde, educação, ambiente, finanças, etc.). Também é necessário valorizar o caminho percorrido, bem como documentar as lições aprendidas na implementação conjunta de políticas públicas urbanas saudáveis.

A importância da ciência de dados para melhorar o desenho de políticas

O uso rigoroso de evidências científicas, com ferramentas e indicadores próprios, é um recurso fundamental para a efetiva formulação de políticas que promovam o desenvolvimento urbano sustentável e saudável. Se não existirem, os dados devem ser conduzidos ou gerados localmente. É preciso contar também com a capacidade de analisá-los e utilizá-los nos processos de monitoramento e avaliação do impacto das políticas. Os dados devem ir além dos indicadores setoriais (indicadores de desenvolvimento físico urbano ou indicadores de saúde) e medir resultados que envolvam ações em ambas as dimensões. As sinopses que acompanham cada capítulo deste guia podem servir de referência para pensar esses indicadores.

O processo de adaptação dos ODS a cada país e sua organização territorial implica em adequar a agenda global, desde o ajuste da declaração de objetivos e metas até o uso de indicadores para monitoramento. Este processo requer informações de qualidade, sistematizadas e atualizadas.



Desafios de saúde e o papel-chave das cidades para superá-los

Para promover a saúde, as cidades devem enfrentar diversos desafios que envolvem várias áreas, como planejamento urbano, transporte e meio ambiente. O nível local é aquele que consegue identificar problemas muito específicos e integrar mais rapidamente os diferentes atores na busca de uma urbanização planejada e sustentável, que promova e favoreça estilos de vida saudáveis da população.

As cidades enfrentam diversos problemas associados a doenças não transmissíveis (como hipertensão, diabetes, obesidade e outros) e seus fatores de risco. Estes estão relacionados a hábitos não saudáveis (como consumo de tabaco, dieta com produtos ultraprocessados, sedentarismo ou consumo excessivo de álcool) e saúde mental, que apresenta desafios específicos em ambientes urbanos, onde a tendência de aumento dos transtornos de ansiedade e do estado de ânimo é maior do que em ambientes rurais (McCay e Litman, s.f.). Somam-se a elas doenças infecciosas (como

dengue, doenças gastrointestinais ou COVID-19) — que se espalham mais facilmente em condições de interação social muito fluida, superlotação, falta de saneamento e disponibilidade reduzida de água potável —, acidentes rodoviários, lesões causadas pelo trânsito, insegurança e violência, incluindo a violência baseada no gênero.

Especificamente com relação a este último aspecto, a Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher, conhecida como “Convenção de Belém do Pará”, define a violência contra a mulher como qualquer ação ou conduta baseada em seu gênero que cause morte, dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico às mulheres, tanto na esfera pública quanto na privada. A Organização das Nações Unidas, ao se referir à violência contra a mulher como “violência de gênero”, destaca a necessidade de entendê-la no contexto da condição de subordinação em que mulheres e meninas vivem na

sociedade. A violência baseada no gênero é um dos mais relevantes abusos de direitos humanos e problemas de saúde pública, afetando uma em cada três mulheres. As consequências desse tipo de violência são catastróficas e prolongadas e afetam a saúde física e o bem-estar mental de mulheres e meninas (OPS, 2003). Ao mesmo tempo, suas repercussões colocam em perigo o desenvolvimento social de outras crianças da família, da família como unidade, das comunidades onde vivem as pessoas afetadas e da sociedade em seu conjunto.

A NAU, seguindo um de seus compromissos sobre medidas inclusivas para a segurança urbana e a prevenção do crime e da violência, destaca a importância das comunidades locais no desenho de estratégias e iniciativas urbanas. Estas são especialmente relevantes considerando bairros marginais e assentamentos informais, bem como fatores de vulnerabilidade e culturais no desenvolvimento de políticas nesta área.



Para outras informações sobre o assunto, sugere-se consultar o Capítulo 1 do Guia CAF para Cidades Mais Seguras. O guia centra-se em três eixos centrais da segurança cidadã: a prevenção situacional do crime, a recuperação dos espaços públicos e a reconstrução do tecido social.

Nesse contexto, o planejamento estratégico do entorno urbano pode enfrentar esses problemas e melhorar a qualidade de vida da população, não apenas na dimensão física, mas — a partir de uma visão integral — em termos de saúde mental e comunitária. A contaminação do ar, o ruído ambiente, a contaminação luminosa, a falta de infraestrutura verde e outros fatores do desenho urbano causam danos físicos, mentais e emocionais aos moradores das cidades. Diante dessas ameaças, as cidades também oferecem oportunidades para enfrentar esses problemas. O CAF, no [Relatório de Economia e Desenvolvimento \(RED\)](#) de 2017, identificou quatro aspectos marcantes que posicionam as cidades como os melhores motores de acesso a oportunidades: acesso à terra, acesso a serviços urbanos (destacando a saúde como um serviço chave), acesso à habitação e acesso à participação e tomada de decisões (Daude et al., 2017).

Quadro 6 **Cidades conscientes: planejamento urbano para a saúde mental**

O conceito de **cidades conscientes** surgiu da necessidade de estabelecer relações entre o desenho urbano e a saúde mental. O entorno influencia o nosso estado de ânimo, enquanto a percepção que temos do que nos rodeia determina a forma como usamos o espaço público. Portanto, surge a necessidade de definir parâmetros que configurem um entorno seguro e promovam uma boa saúde, tanto física como mental.

As conclusões de um estudo sobre desenho urbano e saúde física e mental (Novas Paciência, 2021) indicam que não é importante apenas projetar espaços que promovam relações sociais e práticas saudáveis, mas sim que a estrutura urbana que os conecta também deve ser estudada e projetada para ser amigável para os usuários.



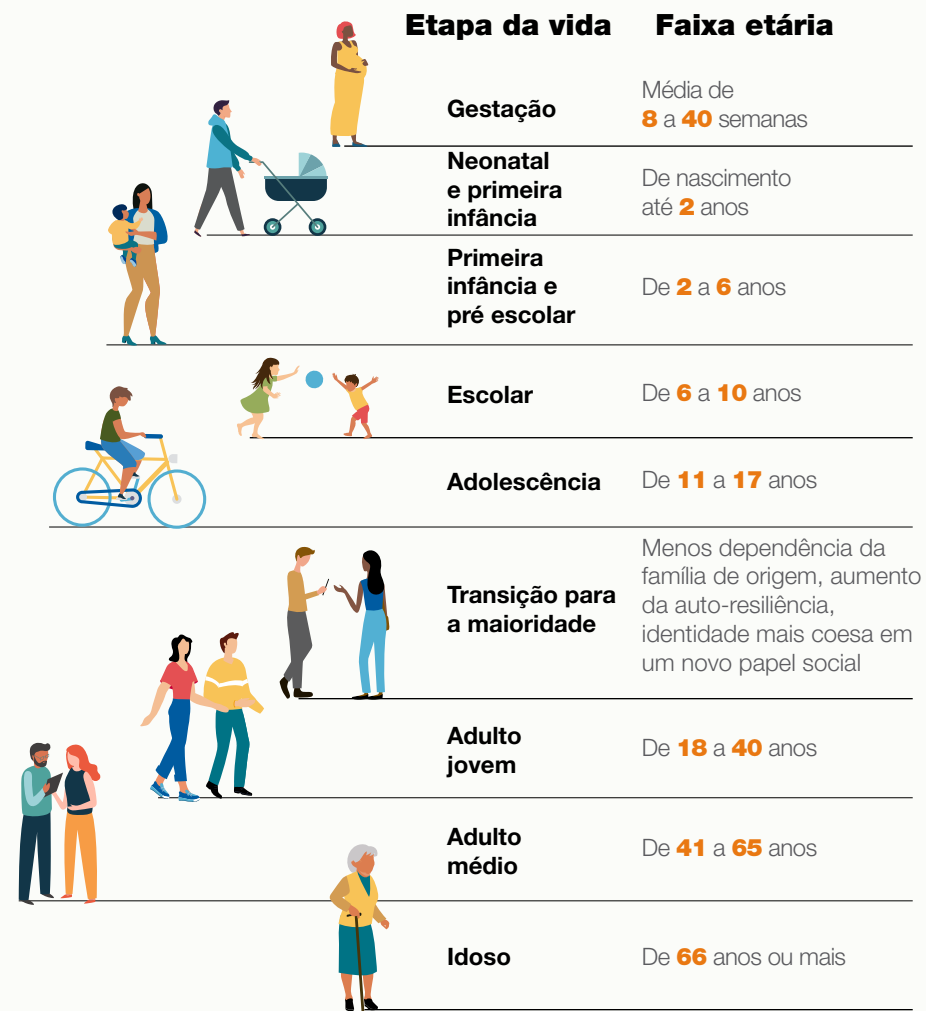
Entornos saudáveis e inclusão

As políticas públicas urbanas que abordam os determinantes da saúde devem contribuir para reduzir as brechas de desigualdade caracterizadas por diferenças de gênero, renda, etnia ou capacidades. Ao mesmo tempo, devem promover a inclusão social considerando a trajetória de vida das pessoas e seu grau de vulnerabilidade para alcançar a equidade no acesso à saúde.

A abordagem do **curso de vida**, diferente da abordagem do ciclo de vida (ver Infográfico 1), leva em consideração como a saúde de um indivíduo, sua comunidade, seu ambiente e gerações anteriores e futuras, entre outros fatores, estão interconectados ao longo da vida. Assim, considera a saúde como um processo dinâmico, que exige ir além das intervenções voltadas para doenças ou populações específicas.

Um exemplo notável no campo do planejamento relacionado à saúde é o mapeamento da população vulnerável implementado pelo município de Bogotá (Colômbia) para identificar áreas de atenção especial (detecção e diagnóstico) no contexto da pandemia de COVID-19 e as ciclovias. Este projeto apresenta-se como promotor de fatores de proteção à saúde e mitigação de riscos de acordo com as necessidades diferenciadas por gênero e **curso de vida**. O caso inclui a caracterização “casa a casa”, identificando a situação da população que vive em localidades com quarentena estrita (especialmente grupos vulneráveis); monitoramento das prioridades de saúde, como dias de vacinação; vigilância epidemiológica permanente; ajuda direcionada a pessoas pobres e vulneráveis; a experimentação massiva dos habitantes e as atividades pedagógicas e de cultura cidadã.

Infográfico 1 **A saúde ao longo da vida**



Quadro 7 **Distinção entre ciclo de vida e curso de vida**

O curso de vida é o enfoque que aborda diferentes momentos da continuidade da vida. Reconhece que o desenvolvimento humano e os resultados em saúde dependem da interação de diferentes fatores ao longo da vida, das experiências acumuladas e das situações presentes de cada indivíduo, influenciadas pelo contexto familiar, social, econômico, ambiental e cultural. Entende-se que investir em cuidados oportunos em cada geração terá impacto nas gerações seguintes e que o maior benefício de um momento vital pode ser derivado de intervenções realizadas em um período anterior. Abrange todo o ciclo de vida (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

Ciclo de vida e curso de vida são conceitos diferentes e complementares, além de terem implicações políticas diferentes. A primeira é uma abordagem que tende a considerar as políticas de saúde em etapas, como gravidez, infância, adolescência, vida adulta e velhice. Em vez disso, o curso de vida é uma abordagem que integra a vida e suas etapas com uma visão longitudinal e configura um salto de uma enfoque evolutivo para um enfoque inter-relacional, ligando uma etapa à outra e definindo fatores de proteção e risco no futuro, no marco dos determinantes sociais.

Não existe uma única maneira de agrupar pessoas e nem todas as pessoas atingem um determinado es-

tágio em uma determinada idade. Assim, o curso de vida não se trata de etapas desconexas, mas de um contínuo integrado que incorpora trajetórias interativas. Portanto, a saúde de hoje é o resultado do que aconteceu antes e dá o tom de como será no futuro.

Considerando o enfoque do curso de vida, dois modos de aproximação podem ser destacados: um que se concentra no envelhecimento ativo e outro no desenvolvimento dos meninos e meninas pequenas e suas famílias.

Ao abordar o desenho urbano do ponto de vista da atenção às necessidades dos idosos, outros problemas são resolvidos em benefício de todas as faixas etárias. Os idosos podem estar limitados pela mobilidade reduzida, pela necessidade de acompanhamento ou visão ou audição limitadas. Se a cidade, o seu desenho e as suas funções são pensadas com o objetivo de satisfazer as necessidades deste grupo, criam-se espaços de qualidade que favorecem um estilo de vida que mantém toda a população mais ativa, independente e saudável por mais anos (Fariña et al., 2019).



Por outro lado, e de forma semelhante, a adoção de estratégias para tornar a cidade mais adequada às necessidades da população infantil menor de cinco anos e seus cuidadores resulta em benefício para outros grupos de pessoas, como os idosos e as pessoas com diversidade funcional. Entre essas estratégias está a promoção de espaços públicos seguros e confortáveis e a proximidade de serviços e áreas verdes para acesso a pé. Além disso, as experiências da primeira infância influenciam o desenvolvimento futuro das pessoas, de modo que as intervenções nos entornos urbanos em que as crianças crescem têm impacto tanto em sua situação atual quanto na vida que terão como adultos no futuro (Bernard van Leer Foundation, s. f. a).

Essas duas formas de abordagem, longe de serem exclusivas, são complementares e possibilitam a promoção da saúde ao longo da vida, levando em conta a interrelação entre populações que passam por diferentes fases de suas vidas e trajetórias.

Nesta introdução, foram desenvolvidos os principais temas de planejamento urbano e saúde nas cidades, tomando como marco os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 e a Nova Agenda Urbana.

De acordo com tal desenvolvimento, destacam-se alguns aspectos que devem ser levados em conta em um planejamento urbano voltado para a saúde, que serão aprofundados nos próximos capítulos. Por um lado, é importante considerar as trajetórias de saúde ao longo da vida, desenvolvendo políticas que promovam a saúde e o bem-estar ao longo do processo, tendo em conta o impacto que essas políticas terão no futuro, em diferentes momentos da vida e atendendo aos grupos populacionais a partir de uma abordagem de direitos humanos e com base no princípio da equidade. Por outro lado, pode-se fortalecer o papel da autoridade sanitária para orientar e orientar adequadamente a implementação das políticas de saúde e,

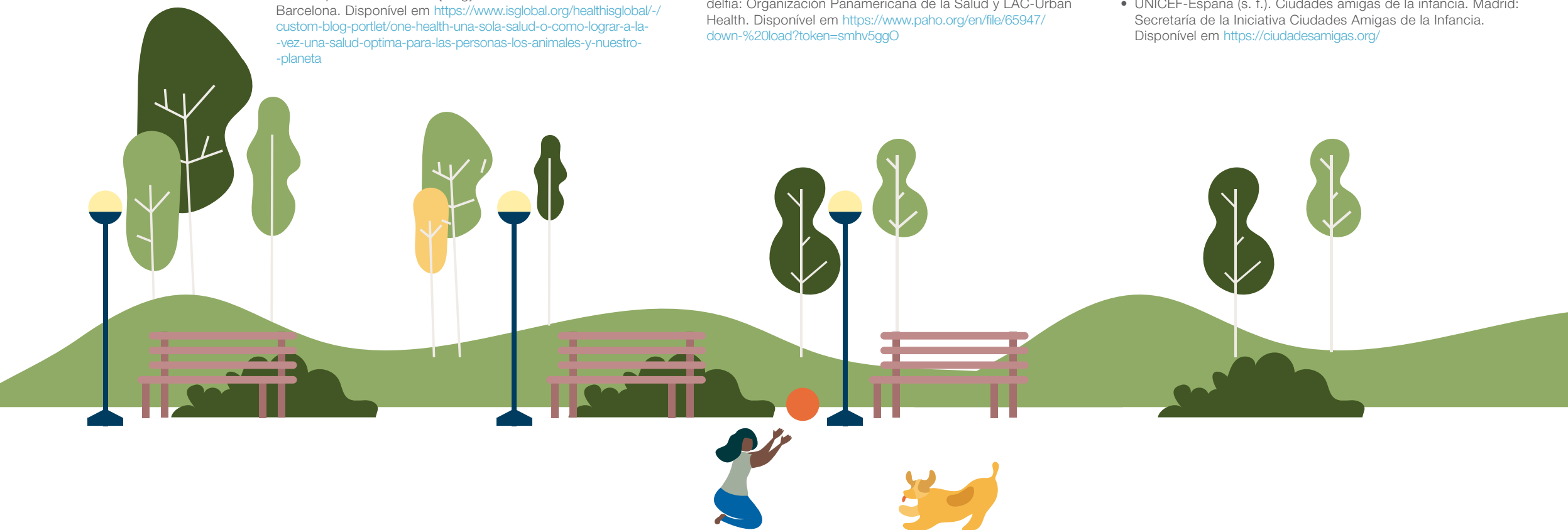
simultaneamente, promover a participação cidadã e envolver todos os setores do governo.

Nos capítulos seguintes, outras dimensões são desdobradas com mais detalhes a partir dessas coordenadas gerais. Assim, no Capítulo 1 são desenvolvidos os **princípios** para orientar e propor planejamentos e projetos urbanísticos que melhorem a saúde da população nas cidades; o Capítulo 2 apresenta um conjunto de **instrumentos e recursos** com os quais um governo local pode contar para produzir ambientes urbanos mais saudáveis ou melhorá-los e atender aos princípios estabelecidos no Capítulo 1; e no Capítulo 3 são apresentados e descritos os principais aspectos a serem considerados na **gestão** municipal para o planejamento e construção de uma cidade saudável.



Recursos adicionais

- Graham, C. e Chaparro, J. C. (2011). Inseguridad, salud y bienestar: una exploración inicial basada en encuestas sobre felicidad en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponível em <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Inseguridad-salud-y-bienestar-Una-exploraci%C3%B3n-inicial-basada-en-encuestas-sobre-la-felicidad-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- IS Global (2021). “One Health (una sola salud) o cómo lograr a la vez una salud óptima para las personas, los animales y nuestro planeta”. ISGlobal [blog]. Instituto de Salud Global Barcelona. Disponível em <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/one-health-una-sola-salud-o-como-lograr-a-la-vez-una-salud-optima-para-las-personas-los-animales-y-nuestro-planeta>
- OMS (2007). Ciudades amigables con los mayores: una guía. Organización Mundial de la Salud. Disponível em http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43805/9789243547305_spa.%20pdf?sequence=1
- OPS (2003). La violencia contra las mujeres: responde el sector de la salud. Organización Panamericana de la Salud. Disponível em <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3273>
- OPS e LAC-UrbanHealth (2019). “Health in all urban policies”. Lessons from Latin American cities. Policy brief, n.º 4. Filadelfia: Organización Panamericana de la Salud y LAC-Urban Health. Disponível em <https://www.paho.org/en/file/65947/download?token=smhv5ggO>
- Rico, M. N. y Segovia, O. (eds.) (2017). “¿Quién cuida en la ciudad? Aportes para políticas urbanas de igualdad”. Libros de la CEPAL, N° 150 (LC/PUB.2017/23-P). Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Disponível em https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/42424/S1700617_es.pdf
- OPS (2018). Sanity and urbanity blog [blog de salud mental y urbanidad]. Disponível em <https://www.urbandesignmentalhealth.com/blog>
- UNICEF-España (s. f.). Ciudades amigas de la infancia. Madrid: Secretaría de la Iniciativa Ciudades Amigas de la Infancia. Disponível em <https://ciudadesamigas.org/>



1

Planejar a cidade saudável

- Recursos urbanos de qualidade
- Infraestrutura urbana
- Atividade física
- Segurança alimentar
- Serviços de saúde acessíveis



A saúde humana é muito mais do que a ausência de doenças ou enfermidades. Conforme exposto na introdução, a saúde é, de acordo com a OMS, um estado de completo bem-estar físico, mental e social. Por sua vez, a abordagem do “curso de vida”, entendida como um processo dinâmico, considera a forma na qual a saúde de um indivíduo, sua comunidade, seu ambiente e outros fatores, bem como as gerações anteriores e futuras, estão interligadas ao longo da vida.

Para que a população de uma cidade alcance um melhor estado de saúde, é necessário um conjunto de políticas que gere as condições adequadas. Essas políticas devem promover principalmente: Essas políticas devem promover principalmente: 1) ações que cuidam de indivíduos e famílias em relação, por exemplo, à sua alimentação, à realização de atividade física ou exames de saúde de rotina ao longo de toda a vida; 2) ambientes econômicos e sociais adequados, que facilitem a geração de renda suficiente para uma vida plena e 3) um entorno ambiental propício ao acesso ao ar puro, livre de ruídos in-

cômodos, com infraestrutura adequada, que proporcione condições sanitárias básicas e seguras e ambientes que estimulem a atividade física e recreativa, fundamentais para a promoção da saúde física e mental.

Neste capítulo, são explicados e exemplificados os princípios necessários para garantir o planejamento e o desenvolvimento de projetos urbanos que melhorem a saúde da população nas cidades. Esses princípios estão ligados aos que emergem dos acordos internacionais refletidos na Nova Agenda Urbana (NAU) e aos preceitos que marcam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (particularmente os **ODS 3** e **ODS 11**).

Eles são uma referência para estabelecer parâmetros ou padrões que deveriam ser buscados nas cidades e que estão ligados à qualidade do ar, da água, do ambiente urbano, alimentação saudável, níveis de atividade física e acessibilidade aos serviços de saúde, entre outros aspectos, e que, no seu conjunto, caracterizam um entorno urbano saudável.



Recursos urbanos de qualidade: garantir e preservar a qualidade do suporte natural das cidades

Existe uma estreita ligação entre a qualidade de vida nas cidades e como estas utilizam e gerenciam os recursos naturais disponíveis (UNEP, 2012). A preservação do **suporte natural** no qual as cidades se desenvolveram é uma aproximação instintiva para sustentar a vida e a saúde de seus habitantes, mas o óbvio nem sempre transcende na complexa gestão das cidades. A articulação entre a saúde da população e o meio ambiente deve ser a base do planejamento urbano. **Recursos naturais** como, por exemplo, florestas, áreas protegidas ou corpos d'água presentes nas cidades são a base da saúde da população. O acesso à água potável e ao ar limpo, a um ambiente confortável, livre de ruídos nocivos ou poluição visual, e a percepção de segurança diante dos perigos naturais e antropogênicos melhoram a vida dos habitantes urbanos. O objetivo 9 do **ODS 3**

propõe que até 2030 seja substancialmente reduzido o número de mortes e doenças causadas por produtos químicos perigosos e pela contaminação do ar, da água e do solo.

As pessoas dependem do **capital natural** de suas cidades para o fornecimento sustentado de água doce, regulação da temperatura, redução da contaminação, oportunidades recreativas para o bem-estar e a saúde física e mental. Um dos princípios da cidade saudável se baseia nesses ativos. Seu cuidado, proteção e seu futuro são fundamentais.

A **rápida urbanização** e o **crescimento extensivo** das cidades comprometem a sustentabilidade e a qualidade desses recursos naturais. O papel do planejamento e da gestão urbana se expandiu, de modo que agora também inclui o monitoramento e coordenação com outros órgãos e as mudanças e avanços científicos. As mudanças **climáticas adicionais** incertezas sobre as dinâmicas urbanas que se esperam no futuro. As cidades estarão sujeitas a flutuações nas condições climáticas locais (ondas de calor, secas que afetam o abastecimento de água, inundações, etc.). Todas elas incidem na grande interdependência entre clima, água, energia e alimentos (UNEP, 2012).

Destacam-se quatro recursos que a bibliografia urbana e de saúde apontam como determinantes diretos do bem-estar e da saúde. São eles: **água potável, ar puro, conforto acústico e conforto visual**. Essas características dos recursos e do entorno urbano viabilizam a vida urbana e proporcionam conforto aos seus habitantes. No entanto, também é necessário incorporar o papel da percepção humana desses recursos, ou seja, a valorização desses recursos. Isso significa que não deve ser garantida só a qualidade dos recursos, mas eles devem ser percebidos e valorizados pela comunidade. Para que esses recursos fundamentais para a saúde urbana sejam sustentados ao longo do tempo, apela-se para conceitos como resiliência urbana e segurança humana.

O conceito de resiliência carrega uma conotação e extensão que não poderia ser totalmente abordado neste Guia, mas há um aspecto relacionado ao uso do termo inicialmente em psicologia que pode ser muito prático para a gestão de recursos urbanos. O conceito levado ao planejamento e gestão das cidades tenta definir as características de uma cidade que a fazem enfrentar melhor os desafios do que outras cidades com circunstâncias aparentemente semelhantes.

Água segura

Há muito que se sabe que as condições básicas que garantem o bem-estar e a saúde da população estão intimamente relacionadas com os **serviços de água potável e saneamento 1**, razão pela qual estes são especialmente relevantes no âmbito dos ODS, em particular no objetivo 6. Em virtude do **ODS 6**, os países se comprometem a alcançar “o acesso universal e equitativo a estes serviços, a um preço acessível para todos”. No entanto, a acessibilidade não é suficiente, devem ser considerados aspectos de **disponibilidade e qualidade**. Assim, para monitorar os ODS, foi incorporado o conceito de “serviços gerenciados com segurança”, o que implica um patamar superior ao de fechar apenas as lacunas.

O serviço de **água potável** gerenciado de forma segura é o «proveniente de uma fonte de água melhorada localizada na casa ou no lote, disponível quando necessário e livre de contaminação fecal e produtos químicos prioritários» (JMP, 2017).

Quanto ao **saneamento** administrado com segurança, é aquele pelo qual se faz «o uso de uma instalação de saneamento melhorada que não é compartilhada com outras famílias e onde os excrementos são contidos e descartados de maneira segura no local ou transportados e tratados fora do local” (JMP, 2017).

1 Nos ODS, os indicadores «uso de uma fonte melhorada de água potável» e «uso de instalações de saneamento melhoradas» foram usados como variáveis representativas para «água potável», enquanto o saneamento se concentrou na separação higiênica de excrementos do contato humano. No entanto, as consultas internacionais desde 2011 revelam que há consenso sobre a necessidade de responder melhor aos critérios normativos de direitos humanos, incluindo a acessibilidade, a disponibilidade e a qualidade dos serviços, e ir além do acesso a uma instalação básica e abordar a gestão segura dos resíduos fecais na cadeia do saneamento (JMP, 2017).

Figura 6

Indicadores globais de água para consumo, saneamento e higiene

Escada de água para consumo^a

Gerenciada de forma segura
Água para consumo proveniente de uma fonte de água melhorada localizada na casa ou lote, disponível quando necessária e livre de contaminação fecal e químicos prioritários.

Básica
Água para consumo proveniente de uma fonte de água melhorada, na medida em que o tempo de ida, espera e volta para conseguir água não seja maior que 30 minutos.

Limitada
Água para consumo proveniente de uma fonte de água melhorada, com um tempo de ida, espera e volta para conseguir água maior que 30 minutos.

Não melhorado
Água para consumo proveniente de um poço escavado não protegido ou de um manancial não protegido.

Água de superfície
Água para consumo proveniente de rios, represas, lagos, lagoas, canais ou canais de irrigação.

Escada de serviços de saneamento^b

Gerenciado de forma segura
Uso de instalação de saneamento melhorada que não seja compartilhada com outros domicílios e onde os excrementos são contidos e eliminados com segurança no local ou transportados e tratados fora do local.

Básico
Uso de instalações melhoradas compartilhadas que não são compartilhadas com outros domicílios.

Limitado
Uso de instalações melhoradas compartilhadas entre dois ou mais domicílios.

Não melhorado
Uso de latrina de fossa simples sem laje ou plataforma, latrina suspensa e latrina de balde.

Defecação ao ar livre
Depósito das fezes humanas em campos abertos, florestas, corpos de água abertos, praias ou outros espaços abertos ou descartado com os resíduos sólidos.

Escada para lavagem de mãos

Básico
Instalação para lavagem de mãos com água e sabão no domicílio.

Limitado
Instalação para lavagem de mãos sem água ou sem sabão.

Sem instalação
Não há instalação para a lavagem de mãos.

Fonte: JMP (2017).

- As fontes melhoradas incluem água corrente, poços de água ou perfurações, poços escavados protegidos, mananciais protegidos, água da chuva e água em recipientes ou água fornecida (carro-cisterna ou carreta com pequeno reservatório).
- As instalações melhoradas incluem banheiros conectados a redes de esgoto, fossas sépticas ou latrinas de fossa única, latrinas melhoradas ventiladas, latrinas de compostagem ou latrinas de fossa simples com laje.

É de vital importância controlar a contaminação das fontes de água (mananciais) como primeira barreira para proteger a água para consumo humano, para facilitar os níveis de acessibilidade para a população na prestação de serviços e evitando maiores custos na saúde pública.



Nas cidades da América Latina e do Caribe, 21% da população urbana vive em áreas informais onde não há serviços adequados de água e saneamento. Atualmente, 165 milhões de pessoas não têm acesso seguro à água e apenas 37% das águas residuais urbanas são tratadas, resultando numa elevada exposição a potenciais doenças de possível transmissão hídrica, que têm um impacto direto na saúde das pessoas.

As **doenças de transmissão hídrica** constituem uma ampla gama de patologias, sendo as mais representativas as que acometem o trato gastrointestinal, com um nível de incidência muito importante na mortalidade de crianças menores de 5 anos. Outra doença muito comum é o hidroarsenicismo, causado pela concentração excessiva de arsênio na água utilizada para consumo humano, preparo de alimentos ou irrigação de culturas (OMS, 2018). A exposição prolongada a este elemento, que se encontra naturalmente no solo e que na sua forma inorgânica é muito tóxico, gera esta doença crônica cujos efeitos podem ser lesões cutâneas e câncer de pele.

Nesse sentido, é de vital importância **controlar a contaminação das fontes de água** (mananciais) como primeira barreira para proteger a água para consumo humano, facilitando níveis de acessibilidade para a população na prestação de serviços e evitando maiores custos na saúde pública. A contaminação pode ser decorrente de fatores naturais como, por exemplo, características geológicas que afetam diretamente as águas subterrâneas, ou de fatores antrópicos, entre eles as atividades industriais (mineração, curtumes,

etc.), lançamentos de efluentes domésticos sem tratamento prévios (aspecto intimamente relacionado com a prestação dos serviços de saneamento) ou por contaminação difusa proveniente da agricultura.

Da mesma forma, a disposição final incorreta de resíduos sólidos pode contaminar as camadas subterrâneas, atingindo os reservatórios de água (aquíferos). A água pode conter vários poluentes, incluindo entre eles agentes biológicos (vírus, bactérias, parasitas) e agentes químicos, alguns dos quais muito tóxicos, como o material radioativo.

A disponibilidade de água segura também está intimamente ligada e dependente da **cobertura florestal** para sua recarga, melhoria de sua disponibilidade e sua qualidade. As florestas reciclam a água da chuva e das águas subterrâneas. Também reduzem o impacto das atividades antrópicas nas bacias hidrográficas, reduzindo as escorrências. Dessa forma, os solos são estabilizados, minimizando a erosão, contendo sedimentos e reduzindo deslizamentos de terra e fluxos de lamas poluentes de outros usos. Além disso, as florestas influenciam a quantidade de água disponível, mantendo e melhorando a infiltração, e a capacidade de armazenamento de água no solo (Carrasquilla, 2019).

Em síntese, devem ser considerados todos esses fatores que, de maneira integral, condicionam a prestação de serviços de água e saneamento, impactando diretamente na saúde pública e, conseqüentemente, no desenvolvimento das cidades e de suas condições de habitabilidade.

Ar limpo

Ar limpo é aquele que não contém contaminantes prejudiciais à saúde das pessoas. Os gases e as emissões de partículas invisíveis aos olhos poluem o ar tanto em espaços fechados (OMS, 2021a) quanto em abertos (OMS, 2021b). As maiores fontes dessas emissões vêm de atividades humanas, como a indústria, o transporte, a agricultura, os resíduos e as atividades domésticas.

Durante décadas, a OMS desenvolveu «Diretrizes de Qualidade do Ar» (AQG, na sigla em inglês), com base em um conjunto amplo de evidências científicas sobre a poluição do ar e suas consequências para a saúde. Nestes, recomenda-se o monitoramento de dois tipos de poluição considerados particularmente perigosos para os seres humanos: **material particulado (MP)** em suspensão no ar (MP) e o **ozono troposférico (O3)**.

Quadro 8 Cidades contaminadas na América Latina

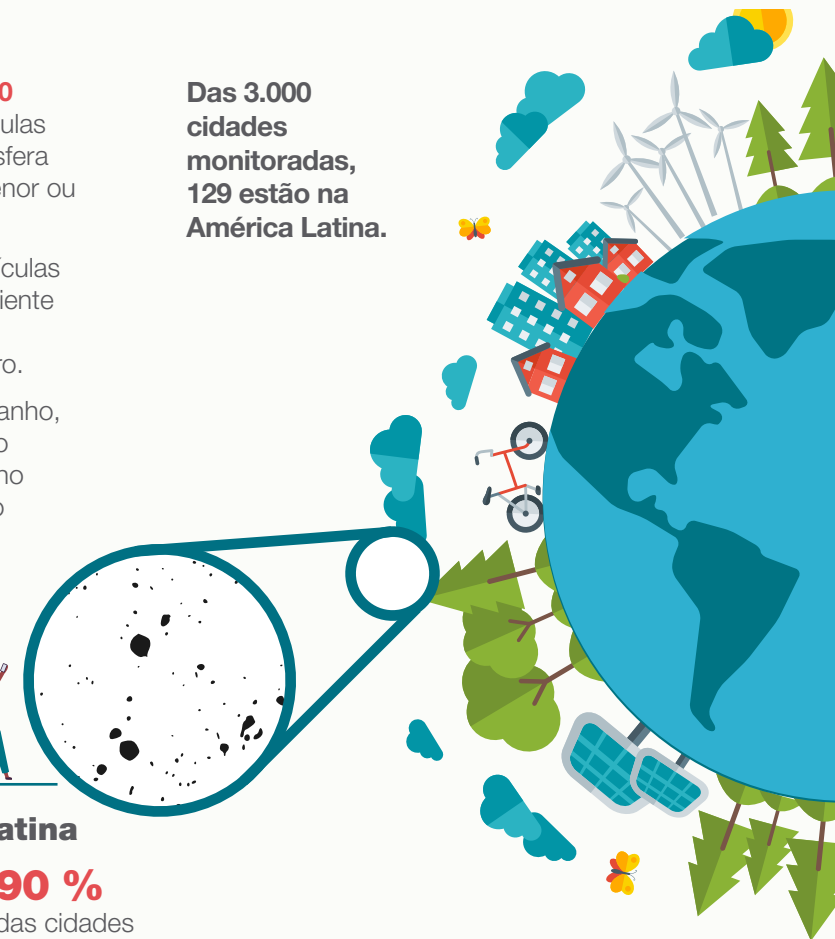
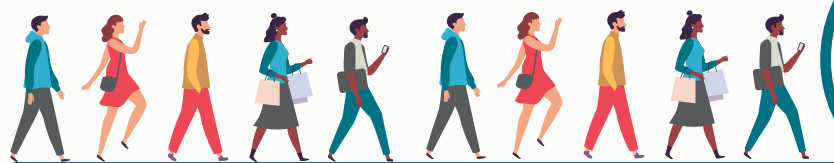
Devido ao seu impacto nocivo à saúde, muitos países monitoram frequentemente os níveis de contaminação em suas cidades. O banco de dados de contaminação ambiental urbana da OMS fornece duas medidas de contaminação ambiental, MP10 e MP2,5, em cerca de 3.000 cidades em 103 países, entre 2008-2015.

Denomina-se **MP10** às pequenas partículas dispersas na atmosfera cujo diâmetro é menor ou igual a 10 microns.

MP2,5 são as partículas suspensas no ambiente com menos de 2,5 microns de diâmetro.

Devido ao seu tamanho, estas partículas são capazes de entrar no sistema respiratório humano.

Das 3.000 cidades monitoradas, 129 estão na América Latina.



Em nível mundial:

58 %
das cidades possuem um nível médio anual de **MP10** acima dos limites recomendados pela OMS

69 %
das cidades possuem um nível médio anual de **MP2,5** acima dos limites recomendados pela OMS

Na América Latina

92 %
das cidades possuem um nível médio anual de **MP10** acima dos limites recomendados pela OMS

90 %
das cidades possuem um nível médio anual de **MP2,5** acima dos limites recomendados pela OMS

Fonte: (OMS, 2021b).



Ver o Infográfico “Fontes de Ruído e níveis de criticidade”

A OMS estima que nove em cada dez cidadãos em todo o mundo respiram ar de má qualidade diariamente e a cada ano 7 milhões de pessoas morrem devido à contaminação atmosférica, a maioria pertencente às comunidades mais pobres e vulneráveis (ONU-Habitat, 2018a). Em 2016, aproximadamente 58% das mortes prematuras relacionadas à contaminação atmosférica foram causadas por cardiopatias isquêmicas e acidente vascular cerebral, enquanto 18% foram causadas por doença pulmonar obstrutiva crônica e infecções respiratórias agudas (OMS, 2021b).

A população infantil de menor idade e os idosos são particularmente vulneráveis à contaminação do ar (ECODES, s. f.). Além de diversas condições respiratórias, a exposição a contaminantes pode afetar o neurodesenvolvimento (onde intervêm fatores biológicos e ambientais) quando essa exposição ocorre em momentos críticos e de alta vulnerabilidade frente a agentes ambientais nocivos. Em meninos e meninas, além do atraso no desenvolvimento, foram evidenciados problemas psicológicos, distúrbios de comportamento ou conduta e até redução do coeficiente intelectual. Em idosos, tem sido associada a doenças como Alzheimer e Parkinson (Shi, et al, 2020). Mais recentemente, tem sido associada ao aumento da vulnerabilidade à COVID-19 (OPAS, 2020a).

É importante mencionar que existem estudos que relacionam poluição com a justiça racial, evidenciando uma forte correlação entre pertencimento a uma minoria étnico-racial e a exposição à poluição, bem

como uma correlação inversa com a produção de contaminantes. Esse olhar mais complexo é importante, mas está além do escopo deste guia.

Com a assinatura do NAU, os Estados se comprometeram a «facilitar a gestão sustentável dos recursos naturais nas cidades e assentamentos humanos de forma a proteger e melhorar os ecossistemas urbanos e os serviços ambientais, reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e a poluição do ar e promover a redução e a gestão do risco de desastres» (Nações Unidas, 2017).

A campanha mundial “Respire a vida” da OMS envolve líderes de cidades, cidadãos e a comunidade de saúde e do clima no apoio a soluções que reduzem a contaminação do ar. Quase 40 cidades, incluindo Bogotá, Barranquilla, Cidade do México, Lima, Cidade do Panamá, Chaco, Concepción, Medellín, Santo Domingo e Santiago do Chile, aderiram a esta campanha, cuja rede está em constante expansão².

A Environmental Protection Agency (EPA), agência ambiental dos Estados Unidos, criou a Calculadora de Equivalentes de Emissões de Gases de Efeito Estufa (Greenhouse Gases Equivalencies Calculator) (EPA, 2021), uma ferramenta digital com a qual é possível calcular quantas árvores são necessárias para sequestrar o carbono gerado por um determinado número de veículos de passageiros por ano.

Também é possível estimar a quantidade de gases de efeito estufa (GEE) que são evitados por tonelada

de resíduos sólidos urbanos reciclados, em vez de serem enterrados em um aterro sanitário. Esta calculadora é uma ferramenta muito eficaz para visualizar problemas relacionados à poluição do ar para aumentar a conscientização.

Principais estratégias dos governos locais para diminuir a contaminação do ar

As **principais estratégias dos governos locais** serão as de planejar o transporte, as áreas verdes e os usos do solo para reduzir a contaminação do ar. No Capítulo 2 se exemplifica com projetos e ações que impactam esses três grandes grupos:



Controlar as emissões produzidas pelo transporte público.



Ver o caso de interesse do CAF “Programa de teste-piloto para ônibus com tecnologia alternativa na cidade autônoma de Buenos Aires (CABA)”, e as seções “Transporte Limpo” e “Mobilidade integral” do Capítulo 2.



Controlar as emissões industriais por meio do zoneamento do solo, os usos permitidos e as exclusões expressas de atividades por zona.



Ver o subcapítulo “Uso planejado do solo” do Capítulo 2.



Garantir uma quantidade mínima de massa verde: áreas verdes, cobertura vegetal, porcentagem de áreas de absorção por parcela, pavimentos permeáveis.



Ver o subcapítulo “Ativos ambientais urbanos” do Capítulo 2

² Ver o website de Breathlife: <https://breathlife2030.org/es/?lang=es>



Conforto acústico

O ruído é definido como um “som indesejado”. O ruído ambiental é o ruído emitido por todas as fontes, exceto locais de trabalho industriais (OMS, 2011).

A urbanização, o crescimento econômico e o transporte motorizado são algumas das forças motrizes por trás da exposição ao ruído ambiental. A OMS produziu evidências sobre a relação entre o ruído ambiental e os efeitos na saúde, que incluem doenças cardiovasculares, comprometimento cognitivo, distúrbios do sono, *tinnitus* e incômodos (OMS, 2011).

O tráfego rodoviário é a fonte mais comum de poluição sonora, tanto dentro como fora das cidades, seguido por trens e aviões. O ruído do tráfego é responsável por 36% de toda a carga de doenças que se atribui ao mau planejamento urbano, uma porcentagem ainda maior do que a atribuída à poluição do ar (Foraster, 2019).

Um estudo do Instituto de Saúde Global em países europeus sobre a exposição à contaminação atmosférica analisou o impacto que os fatores urbanos como a

poluição, o ruído ou a densidade dos edifícios têm na pressão arterial das crianças. As evidências sugerem que a exposição prolongada ao ruído de transporte pode aumentar a pressão arterial em crianças. Também está sendo estudado o impacto durante a gravidez (IS Global, 2020).

A **norma ISO 12913-1: 2014 «Acústica – Paisagem sonora» é útil e de referência. A paisagem sonora** (soundscape) envolve a construção perceptiva e difere do fenômeno acústico físico por agregar a complexidade do fator perceptivo humano. Esta norma proporciona uma definição e uma imagem conceitual da paisagem sonora, explicando como se pode medir essa complexidade no contexto urbano. Essa surge porque coexistem no espaço urbano uma multiplicidade de fontes com diferentes características. Além disso, a compreensão do receptor varia de acordo com a adequação, aceitação, cultura, etc. Os autores relatam uma diferença importante entre a **presença de um som e o nível de aceitação** do mesmo.

Princípios orientadores para gerenciar o ruído ambiental

O **controle da fonte** de ruído é essencial, especialmente em áreas da cidade com menor densidade de florestas urbanas e espaços verdes públicos. As áreas próximas a esses ativos urbanos apresentam a menor incidência de ruídos devido à capacidade de absorção por parte da vegetação.

Nas medições e nos parâmetros admissíveis de ruído, há muitas variáveis a serem consideradas. Nas «Diretrizes sobre Ruído Ambiental» da OMS foram formuladas recomendações específicas para o ruído do tráfego rodoviário, trens, aeronaves, turbinas eólicas e ruído recreativo. As recomendações são classificadas como fortes ou condicionais. Também são enunciados **princípios orientadores** para:



Reduzir a exposição ao ruído, conservando áreas silenciosas.



Promover intervenções para reduzir a exposição ao ruído e melhorar a saúde.

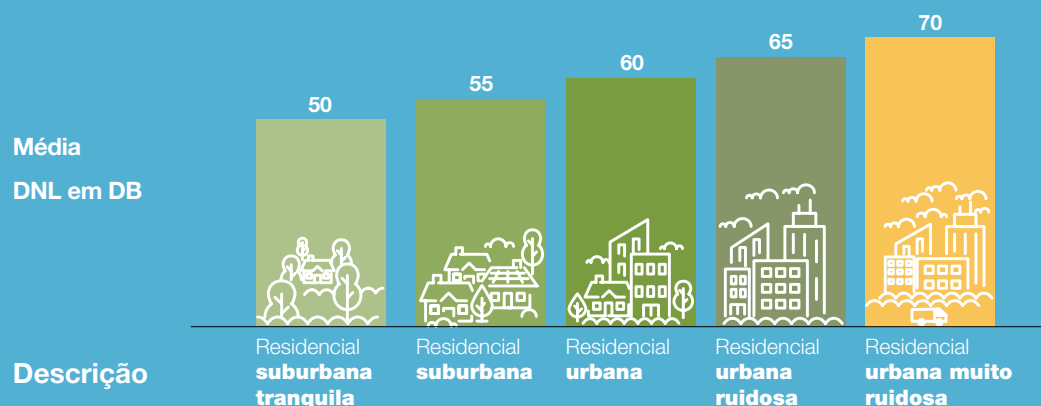


Coordenar abordagens para controlar as fontes de ruído e outros riscos à saúde ambiental.



Informar e envolver as comunidades potencialmente afetadas para uma mudança na exposição ao ruído.

Valores DNA em áreas residenciais



Fonte: FAA (2020).

Os governos locais devem ter como objetivo reduzir a exposição da população a níveis de ruído que sejam superiores às recomendações da OMS para a média do dia e da noite.

Como indicação, a OMS recomenda um limite máximo de ruído aceitável para transporte veicular de 53 decibéis (dia) e 45 decibéis (noite).

As intervenções podem ter como objetivo reduzir o ruído na fonte ou colocar **barreiras** entre a fonte e as populações afetadas. No caso de aeroportos, podem ser limitadas as distâncias até a pista de pouso e decolagem. As **florestas urbanas** e as **barreiras acústicas** são elementos concretos a serem fisicamente interpostos entre a fonte de ruído e os espaços de uso residencial, de trabalho ou recreativo. Como mostram alguns estudos³, as áreas urbanas com maior densidade de florestas e espaços verdes públicos apresentam menor incidência de ruído devido à capacidade da vegetação em absorver parte de sua carga.

3 Como exemplo, podem ser mencionados os trabalhos de Amato-Lourenço et al. (2016) e Pompeu Nage (2004).

Conforto visual

O conforto visual, em contexto urbano, é definido como a ausência de perturbações visuais percebidas no espaço público que produzem efeitos indesejáveis nas pessoas afetadas.

O problema é definir o que se qualifica como “perturbação”. A fiação aérea, lixo, antenas, grafites, carros ou até a própria arquitetura têm sido identificados como potenciais contaminantes visuais para publicidade. A contaminação luminosa (excesso de luz ou distorções devido aos efeitos lumínicos) e o ofuscamento urbano (urban glare) também são formas de poluição visual. Alguns trabalhos têm como objetivo sistematizar aspectos de outdoors em vias públicas para determinar a contaminação visual que causam. Estes poderiam estar relacionados com a quantidade, tamanho, localização e mensagem (Couto, 2007).

Os efeitos da exposição à poluição visual incluem distração, fadiga ocular, perda de identidade e redução da capacidade crítica. Também tem sido associado ao aumento do estresse e à uma diminuição da sensação de equilíbrio.

Em virtude da NAU, as cidades se comprometeram a “preservar a qualidade visual urbana para seus habitantes e garantir o direito de se deslocar e viver em áreas livres de contaminação visual” (Nações Unidas, 2017).

Na região existem projetos nesse sentido que ganharam repercussão e aceitação dos moradores, como aconteceu com a Lei nº 14.223 Cidade Limpa em São Paulo (Brasil), promulgada em 2006. Essa lei, proposta pelo prefeito Gilberto Kassab, proibiu a publicidade de rua e levou à remoção de cerca de 15.000 cartazes, placas e anúncios das vias públicas. Teve imenso apoio dos habitantes, apesar da resistência inicial do setor publicitário⁴.



4 O texto completo da lei encontra-se no [site](#) da Prefeitura de São Paulo e a descrição de suas implicações no site do [Cideu](#) (consulta realizada em 24 de abril de 2021).



Na região existem projetos nesse sentido que ganharam repercussão e aceitação dos moradores, como aconteceu com a Lei nº 14.223 Cidade Limpa em São Paulo (Brasil), promulgada em 2006.

Os espaços verdes nas cidades desempenham um papel significativo na percepção da paisagem e podem ser definidos em função da **recreação visual**. Estas áreas têm impactos estéticos (paisagem, qualidade, percepção) que contribuem para o relaxamento visual e para um estado de tranquilidade. Uma publicação da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) relaciona a presença de áreas verdes com um efeito positivo no bem-estar fisiológico, reduzindo o estresse e melhorando a saúde mental. Os estudos mostram que sentar em uma sala com vista para as árvores estimula uma queda mais rápida da pressão arterial diastólica do que sentar em uma sala sem vista (Salbitano et al., 2016).

Principais estratégias dos governos locais para cuidar a paisagem urbana

Os governos locais devem procurar ativamente intervir na paisagem urbana. Para isso, eles podem:



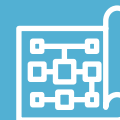
Trabalhar com os seus habitantes para sublinhar a importância e a necessidade de uma paisagem urbana que preserve a **qualidade visual dos espaços públicos**, utilizando argumentos patrimoniais, funcionais e de saúde da população.



Buscar a participação das pessoas na identificação de **“incômodos visuais”** e ideias para eliminá-los, bem como implementar projetos táticos para solucionar o problema com as propostas. Por exemplo, intervenção em cercas e muros de terrenos baldios ou canteiros de obras.



Promover a preservação e criação de florestas urbanas e espaços verdes públicos de qualidade paisagística, uma vez que desempenham um papel importante na melhoria do conforto visual urbano.



Desenvolver diretrizes gerais que padronizem a sinalização em vias públicas, o que inclui:

- Estabelecer princípios de desenho para diferentes tipos de áreas e ruas da cidade (por exemplo, distritos comerciais diferem das áreas residenciais).
- Estabelecer processos de autorização.
- Determinar e controlar os materiais, a estética e a vida útil dos cartazes.
- Proibir a colocação de cartazes em postes de iluminação pública, sinalização rodoviária, árvores, áreas verdes, monumentos e praças, que tapem elementos arquitetônicos decorativos que ressaltam o patrimônio edificado local, em edifícios públicos e onde apresentem risco de visibilidade ou distração para os condutores.



Estabelecer mecanismos de controle, entre eles:

- Regular e controlar tudo o que está relacionado à publicidade externa de edifícios e estabelecimentos comerciais.
- Regular as instalações aéreas ou visíveis das empresas prestadoras de serviços urbanos, como são as antenas e a fiação.

Percepção de risco e saúde mental

Existem relações importantes entre o entorno construído, o suporte natural e a saúde e o bem-estar mental. Ao longo deste guia, as estratégias de recursos e a implementação de projetos estão vinculadas com a importância da **percepção de risco e a saúde mental**. Aqui são apresentados alguns conceitos que têm relacionado e proposto abordagens para o tema.

Resiliência urbana para garantir e preservar a qualidade dos recursos

No subcapítulo “Participação e gestão comunitária em cidades saudáveis” (Capítulo 3), a resiliência urbana é tratada como uma forma de abordagem ao estudo, forma de planejar e gerenciar a cidade para garantir sua sobrevivência, adaptação e crescimento sustentável em relação aos determinantes urbanos da saúde. Nesta seção é apresentado somente o conceito no que diz respeito à sustentabilidade ao longo do tempo e à melhoria dos recursos urbanos apresentados anteriormente.

Resiliência urbana é a capacidade dos indivíduos, comunidades, instituições, empresas e sistemas de uma cidade de sobreviver, se adaptar e crescer, não importando que tipo de pressão sustentada ou evento extremo experimentem” (The Rockefeller Foundation, 2017, p. 10).⁵

Em particular, esta **capacidade de adaptação** é importante nas cidades para **manter o equilíbrio entre os recursos naturais, as necessidades locais e a demanda urbana crescente**. Neste caso, trata-se de uma tensão sustentada, que irá aumentando com o processo de urbanização, assim como as dependências entre o campo produtor e a

cidade densamente habitada. Com o crescimento das cidades, aumenta a demanda urbana por água e alimentos. Esses processos de urbanização impactam nos volumes e na qualidade da água disponível para a agricultura, principalmente nas áreas periurbanas (FAO e WWC, 2015). A interação entre cidades e as áreas rurais se tornará cada vez mais intensa e, se bem gerenciada, poderia oferecer novas oportunidades de benefício mútuo, incluindo a reciclagem e o uso da água e o aproveitamento dos nutrientes retidos nos resíduos sólidos urbanos.

A relação entre resiliência urbana e saúde tem pelo menos dois aspectos marcantes: os efeitos diretos na saúde resultantes de **um impacto ou de uma tensão sustentada** e as consequências na **percepção de instabilidade e risco das pessoas**. Os fenômenos meteorológicos extremos, acentuados pelas mudanças climáticas, como as inundações, subsidências, tempestades, ondas de calor, secas, desertificação e tsunamis, enfatizam a percepção de insegurança futura dos moradores urbanos, principalmente naquelas cidades com maior densidade populacional e pouco contato com a natureza. (Adger, 2010). Essa instabilidade pode afetar a saúde física, mental e emocional das pessoas, famílias e comunidades que habitam a cidade.



5 Essa definição tem sido usada na Rede Global de Cidades Resilientes da Fundação Rockefeller (2011-2019) desde o início do Programa 100 Cidades Resilientes. Em 2018, o CAF assinou um memorando de entendimento com a Rede 100 Cidades Resilientes, com o objetivo de promover a resiliência na região por meio do intercâmbio de conhecimento e a cooperação e incentivando as boas práticas. Essa aliança permanece em vigor em 2021 por meio da Rede Global de Cidades Resilientes.

Segurança humana como abordagem para planejar ações sobre os recursos urbanos.

O vínculo entre a resiliência urbana e a segurança humana de indivíduos e comunidades é discutida no “Guia para Cidades Mais Seguras” do CAF.

No entanto, deve-se enfatizar aqui que, ao melhorar a proteção e a percepção de segurança dos cidadãos e seu empoderamento, indivíduos e comunidades podem aumentar sua resiliência e alcançar melhorias sustentáveis em sua própria segurança. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPS) formulou uma abordagem para a segurança humana e demonstrou como ela pode ser aplicada para encaminhar as pessoas e as comunidades em direção a um ciclo virtuoso de boa saúde, bem-estar e resiliência (Kork et al., 2016).

A **segurança humana** é definida como a condição de viver livre do medo e da necessidade diante de ameaças ao desenvolvimento humano – desde, por exemplo, desastres ambientais ou escassez de alimentos até violências e crimes (PNUD, 2013).

A percepção de segurança urbana pode ter **efeitos adversos na saúde mental**. Os entornos urbanos estão associados a taxas mais altas de prescrição de medicamentos psicotrópicos para ansiedade, depressão e psicose. Os estudos epidemiológicos identificaram como causas um grande número de fatores, dentre os quais se destacam potenciais problemas no entorno construído, como o acesso reduzido a espaços verdes, altos níveis de ruído e contaminação do ar (Mechelli, 2019), mas também impacta a percepção de risco de desastres naturais, dada a alta densidade populacional nas cidades e o pouco contato de seus habitantes com a natureza. Além disso, deve ser levado em conta a qualidade do entorno urbano. Entornos nos quais são levados em consideração a o ruído e a contaminação lumínica em função dos distúrbios que podem gerar no sono, bem como espaços verdes de qualidade, que promovam a atividade física e o convívio social, podem ser benéficos para a saúde mental (UD/SM, sd).

Requisitos para incorporar a resiliência urbana no planejamento e gestão das cidades



A resiliência deve ser estudada e referida ao contexto único e específico de cada cidade.



A identificação de riscos deve ser realizada de forma participativa, buscando ativamente a colaboração dos atores-chave.



As intervenções estratégicas devem priorizar os mais vulneráveis.



Devem ser feitos esforços significativos para incluir toda a população, em particular o setor privado, que muitas vezes é marginalizado das consultas.

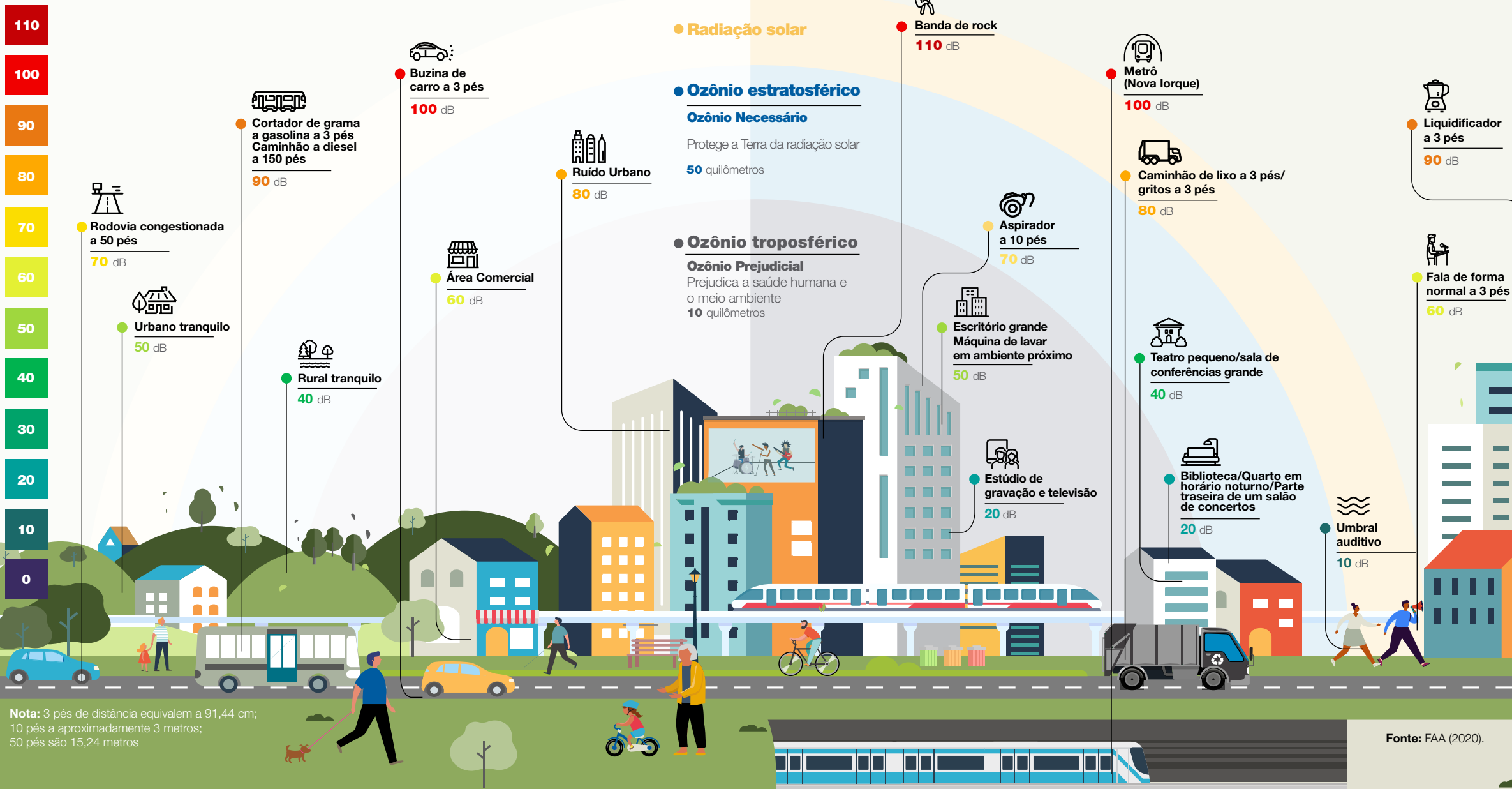


Deve-se buscar uma visão de longo prazo. A resiliência não é alcançada dentro de um ciclo administrativo, mas é construída de forma sustentada ao longo do tempo.



Desenhar, selecionar e dirigir as intervenções para lidar com vários riscos de uma só vez. Com isso, se busca a eficiência dos recursos e a eficácia das ações.

Infográfico 2 Fontes de ruído y niveles de criticidad



Recursos adicionais

Sobre a questão da água

- JMP (s. f.). Joint Monitoring Programme – Data. Organización Mundial de la Salud (OMS) e Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). Disponível em <https://washdata.org/data>
- JMP (s. f.). Joint Monitoring Programme for Water Supply – Reports. OMS e Unicef. Disponível em <https://washdata.org/reports>
- OMS (2011). Guías para la calidad del agua de consumo humano: cuarta edición que incorpora la primera adenda. Ginebra. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272403/9789243549958-spa.pdf?ua=1>

Sobre a questão do ar

- Energías Renovables (2019). “35 grandes ciudades del mundo se comprometen a mejorar la calidad del aire”. Energías Renovables [on line]. Disponível em <https://www.energias-renovables.com/panorama/35-grandes-ciudades-del-mundo-se-comprometen-20191015>
- OMS (2005). Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Actualización mundial 2005. Disponível em https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69478/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_spa.pdf?sequence=1
- Pan Montojo, N. (2020). “Ruido, la contaminación invisible que sufre una de cada cinco personas”. El Ágora [on line]. Edição de 5 de março. Disponível em <https://www.elagoradiario.com/salud/contaminacion-acustica-afecta-mas-europeos>

Sobre a contaminação sonora

- Ejemplos de intervenciones para reducir a contaminación acústica:
- Gobierno de la Ciudad de México (2020). Índice aire y salud (Norma mexicana de índice de aire y salud NOM 172 del 2019). Calidad el Aire. Monitoreo. Disponível em <http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php?opc=%27ZaBhnmI=&dc=%27Zw==Ruido>
- Gobierno de la Ciudad de México: “Programa PROAIRE 2011-2020”. Disponível em http://proaire.edomex.gob.mx/mexico_2011_2020
- ISGlobal (2018). 5 claves para ciudades más saludables. ISGlobal [on line]. Disponível em <https://www.isglobal.org/ciudadesquequeremos>
- LA Network (2021). “Bosques urbanos para mejorar la calidad de vida en las ciudades”. LA Network [on line]. Edição de 24 de janeiro. Disponível em <https://la.network/bosques-urbanos-para-mejorar-la-calidad-de-vida-en-las-ciudades/>
- OMS (2015). Escuchar sin riesgo. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponível em https://www.who.int/pbd/deafness/activities/MLS_Brochure_Spanish_lowres_for_web.pdf
- OMS (2018). Environmental noise guidelines for the European region. Organización Mundial de la Salud. Disponível em https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf

Sobre a contaminação visual

- Existe pouca bibliografia de instituições amplamente reconhecidas, mas existem ensaios sobre arquitetura e desenho urbano. A melhor referência de projetos implementados na região é a Lei Cidade Limpa e sua implementação em São Paulo. Além disso, podem ser consultados
- Portela, A. (2014). *Visual pollution: Advertising, signage, and environmental quality*. Londres, Nova Iorque: Routledge.

Sobre a questão da resiliência

- Juárez, P. (2018). “Agua y saneamiento rural en Argentina: De las respuestas ‘de plástico’ a las ‘hechas para durar’”. Mi iAgua [on line]. Disponível em <https://www.iagua.es/blogs/paula-juarez/agua-y-saneamiento-rural-argentina-respuestas-plastico-hechas-durar>
- Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de Argentina (2017). Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Cobertura universal y sostenibilidad de los servicios. Segunda versión. Disponível em (https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior_agua_plan_agua_saneamiento.pdf)
- OPS (2016). “Los sistemas de salud resilientes”. 55º Consejo Directivo de la OPS, 68ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas [Internet]. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud. Documento CD55/9. Disponível em <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/CD55-9-s.pdf>
- OPS/OMS (2016). “Autoridades de salud acuerdan acciones para reducir el riesgo de desastres y hacer los sistemas de salud más resilientes”. OPS [online]. Noticias. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud. Disponível em https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12553:health-leaders-agree-actions-to-reduce-disaster-risks-health-systems-more-resilient-emergencies&Itemid=135&lang=es
- UNDRR (2015). “Campaña mundial, desarrollando ciudades resilientes” [online]. Disponível em <http://www.eird.org/camp-10-15/>
- UNTFHS (2010). Human security handbook: an integrated approach for the sustainable development goals and the priority areas of the international community and the United Nations System. Fondo Fiduciario de las Naciones Unidas para la Seguridad de los Seres Humanos. Disponível em <https://www.un.org/humansecurity/wp-content/uploads/2017/10/h2.pdf>





Um caso de interesse para o CAF

Programa de testes-piloto para ônibus com tecnologias alternativas

Cidade Autônoma de Buenos Aires
(Argentina)

O sistema de transporte da cidade autônoma de Buenos Aires (CABA) é o que possui o maior número de ônibus de todas as cidades da Argentina, dado que é também a que possui o maior número de habitantes do país. Os ônibus da CABA circulam 24 horas por dia, com frequências que variam entre 2 e 40 minutos, dependendo da linha e da hora do dia. Existem 137 linhas que, em suas rotas, conectam não só diferentes pontos da cidade mas também a cidade com diversos municípios da Região Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Neste sistema predomina atualmente a tecnologia diesel, o que gera contaminação e leva a baixos níveis de qualidade do ar e a uma alta poluição sonora, o que contribui para a deterioração da saúde dos cidadãos.



Fonte: Secretaría de Transporte y Obras Públicas da cidade de Buenos Aires

Em 2019, o CAF — banco de desenvolvimento da América Latina — concedeu financiamento para um estudo de monitoramento do projeto-piloto de ônibus elétricos da CABA. Este projeto buscou analisar a viabilidade técnica, operacional, econômica e ambiental desta tecnologia. Colaboraram nesta experiência o Governo da CANA, o setor privado e as operadoras das linhas de ônibus.

Alguns dos resultados do estudo refletiram o seguinte: o setor de transporte representa aproximadamente 30% das emissões de gases de efeito estufa na CABA. Estima-se que os dois ônibus elétricos foram responsáveis pela emissão de 53,6 toneladas de CO₂ nos dez meses de operação, enquanto dois ônibus com tecnologia diesel com características operacionais semelhantes teriam emitido 140,2 toneladas, o que representa uma redução de 62%. Considerando o cenário base de substituição de uma frota de oito ônibus, estima-se que em 16 anos de operação poderia ser evitada a emissão de 6.651 toneladas de CO₂^a.

Da mesma forma, foi quantificada a redução de material particulado e outros contaminantes locais. Estima-se que a redução obtida aplicada a uma frota de oito ônibus alcançaria uma economia aproximada de US\$ 428.000 em gastos com saúde por doenças relacionadas à contaminação do ar e sonora em um período de 16 anos.

^a Os litros de diesel evitados por 16 anos de operação de oito ônibus equivalem a aproximadamente 2,19 milhões de litros de diesel (EPA, 2021).



Fonte: Secretaría de Transporte y Obras Públicas da cidade de Buenos Aires

Os ônibus elétricos têm um comportamento operacional normal, oferecem praticidade no atendimento, são eficientes do ponto de vista energético, menos contaminantes e, com algumas mudanças nas condições de compra e financeiras, podem ser uma solução viável no âmbito econômico.

Tanto os motoristas quanto os passageiros expressaram sua concordância com as características dos ônibus elétricos. O menor ruído, o bom funcionamento do ar condicionado e a transmissão contínua de velocidade permitem uma viagem mais confortável, além de ajudar o motorista a reduzir potenciais episódios de estresse.

Este projeto-piloto foi um ponto de partida para promover a adoção de novas tecnologias. Demonstra que os ônibus elétricos têm um comportamento operacional normal, oferecem praticidade no atendimento, são eficientes do ponto de vista energético, menos contaminantes e, com algumas mudanças nas condições de compra e financeiras, podem ser uma solução viável no âmbito econômico. Este teste diminuiu a distância entre as tecnologias limpas e o sistema de ônibus que opera atualmente. Nesse

sentido, está sendo realizado em CABA um estudo de pré-viabilidade para substituição de 300 ônibus por veículos elétricos com recursos da União Europeia por meio do Mecanismo de Investimento na América Latina (MIAL).

Por outro lado, além do piloto na CABA, foi lançado o Programa de Mobilidade Elétrica e Transporte de Baixo Carbono (EMOTION). Esta iniciativa foi desenvolvida pelo CAF, a Agência Francesa para o Desenvolvimento (AFD) e duas entidades alemãs: o Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), um banco para a promoção do desenvolvimento, e a agência para a cooperação (GIZ, por suas siglas em alemão). Esta iniciativa busca mobilizar fundos e assistência técnica a governos nacionais, provinciais e locais, bem como operadores de transportes públicos e privados, para promover a mobilidade elétrica em onze países da região.

Infraestrutura urbana: fornecer infraestrutura eficiente e equitativa

A infraestrutura garante a prestação de serviços urbanos básicos que contribuem para a saúde e o bem-estar dos cidadãos, além de mitigar os riscos ligados a fenômenos meteorológicos extremos ou antrópicos. A responsabilidade pelo planejamento territorial recai sobre os governos locais e, portanto, estes podem orientar o investimento dos governos nacionais e subnacionais de forma a **garantir a oferta de infraestrutura urbana eficiente e serviços urbanos essenciais**, buscando aumentar sua cobertura e eficácia e melhorar o acesso a eles em setores de baixa renda.

As cidades devem introduzir, conservar ou gerenciar os elementos que compõem esta infraestrutura fundamental para usufruir de áreas urbanas saudáveis. Para fazer isso, devem se dotar de infraestruturas resilientes ou otimizar os sistemas existentes para obter o uso eficiente dos recursos. A gestão e manutenção da infraestrutura devem seguir a mesma lógica de economia e efetividade. Tudo isso requer, inicialmente, identificar os ativos que a cidade possui; compreender sua função ambiental e de saúde; bem como sua capacidade, colocá-los em relação uns aos outros e construir uma linha de base.

Existem infraestruturas vitais para a saúde dos moradores urbanos, tais como:

- A infraestrutura de abastecimento de **água potável e saneamento** (drenagem, esgotos, bacias);
- A infraestrutura que garante a melhor destinação dos **resíduos urbanos**;

- A **infraestrutura verde**, que reconhece e potencializa os serviços ambientais oferecidos pelos ecossistemas; e finalmente;
- A infraestrutura que melhora a **acessibilidade** aos bens e serviços urbanos.

Em relação à infraestrutura de mobilidade e acessibilidade virtual, este guia trata apenas das perspectivas dos benefícios ou impactos na saúde. No que se refere à infraestrutura verde, este subcapítulo enfatiza as funções ambientais dos espaços verdes e, em menor medida, a sua função recreativa e expansiva.

No subcapítulo “**Ativos ambientais urbanos**” do Capítulo 2 são apresentadas as estratégias e projetos sobre os diferentes tipos de infraestrutura verde urbana, considerados como ativos ambientais urbanos. Além disso, no subcapítulo “**Espaços verdes públicos e privados**”, do mesmo capítulo, é discutida a distribuição equitativa dos espaços que compõem esta infraestrutura verde.



Ver o subcapítulo “Espaços Verdes públicos e privados” do Capítulo 2

As infraestruturas de serviços de água, saneamento e higiene e a disponibilização de espaços verdes podem prevenir uma vasta gama de doenças, incluindo:

- As causadas pela ingestão de **água contaminada** por microrganismos (incluindo diarreia, cólera, disenteria, febre tifoide e poliomielite) e por produtos químicos (arsenicose e fluorose, entre outros).
- As doenças causadas por um organismo presente na água como parte de seu ciclo de vida, como, por exemplo, a esquistossomose, que é uma doença aguda e crônica causada por vermes parasitas (helmintos).
- As doenças que, como infecções por helmintos, transmitidas pelo contato com o solo, são devidas às **deficiências de saneamento e higiene**.
- As doenças que, como o paludismo (ou malária) e a dengue, transmitem vetores (organismos vivos) que se reproduzem na água.
- As doenças, como legionelose, que são transmitidas pelo ar (aerossóis) contendo certos microrganismos (bactérias).
- A falta de espaço para expansão e recreação, o que pode levar ao comprometimento da saúde mental e aumento da depressão, diminuição dos resultados da gravidez (condição de mães e recém-nascidos) e aumento das taxas de morbidade e mortalidade cardiovascular, obesidade e diabetes.



Segundo a OPS, na América Latina os déficits em termos de **cobertura e qualidade dos serviços** tendem a se concentrar em grupos de população de baixa renda e vulneráveis. A falta de acesso à água e, em particular, ao saneamento gerenciado de uma forma segura é um importante determinante da desnutrição infantil crônica. Apesar disso, o saneamento é o serviço que menos avançou nos últimos dez anos na região. Existe uma diferença de 43 pontos percentuais entre a proporção da população com acesso a água gerenciada de forma segura e a população com saneamento gerenciado de forma segura. Soma-se a esta situação a falta de acesso a serviços adequados de água, saneamento e higiene nos estabelecimentos de saúde (OPS, s. f. a).

A falta de acesso à água e, em particular, ao saneamento gerenciado de uma forma segura é um importante determinante da desnutrição infantil crônica. Apesar disso, o saneamento é o serviço que menos avançou nos últimos dez anos na região.

No planejamento urbano, é feita uma distinção entre **infraestrutura azul**, verde e cinza. A primeira refere-se a elementos relacionados com a água, entre eles rios, lagos, canais, estuários e pântanos, planícies de inundação, etc. Em contraste, a infraestrutura verde refere-se a elementos vegetais (incluindo áreas costeiras), como árvores e arbustos, pastagens e gramados, florestas, selvas, parques, etc. A definição mais recente os combina em **infraestrutura azul-ver-**

de (IAV), ou seja, “redes interconectadas planejadas de áreas naturais e seminaturais, as quais incluem corpos d’água e espaços verdes abertos, que oferecem diferentes serviços ecossistêmicos” (Wetlands International, 2019b). A IAV se diferencia da infraestrutura tradicional “cinza” ou de engenharia, pois considera tanto os aspectos naturais, a interconectividade e as sinergias, quanto os múltiplos serviços ecossistêmicos que fornecem. É uma visão sistêmica e integral,

que proporciona uma melhor compreensão de preocupações atuais e complexas como as mudanças climáticas e a perda de biodiversidade.

A infraestrutura urbana deve ser explicitamente considerada **sistêmica**, abrangente e equitativa. É sistêmica quando é planejada em relação a outras infraestruturas; **integral** quando projetada, construída, operada e reciclada de forma a garantir a sustentabilidade econômico-financeira ao longo de seu ciclo de vida (BID, 2018); e **equitativa** quando atende a todos os grupos de interesse — com especial ênfase nos mais vulneráveis e excluídos por razões de gênero, origem étnica, capacidade ou idade —, contribui para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar social e conta com o apoio das comunidades que podem ser afetadas

A visão contemporânea de infraestrutura estende suas funções para a preservação, restauração e integração com o entorno natural, incluindo a biodiversidade e os ecossistemas. Isso nos obriga a planejar e projetar a nova infraestrutura de uma forma diferente e a repensar as infraestruturas existentes nas cidades, inovando e incorporando soluções baseadas na natureza. Esse processo às vezes é chamado de “renaturalização” das infraestruturas existentes.

Figura 7 **Tipificação da infraestrutura de água e saneamento**



a. A definição de infraestrutura verde-azul é baseada na Comissão Europeia (2013), Voskamp e Van de Ven (2015) e Ghofrani et al., (2016);
b. A definição de infraestrutura verde corresponde à Comissão Europeia (2013).

Água potável e infraestrutura de saneamento

Entre as condições elementares que uma cidade deve ter para contribuir com a saúde das pessoas que a habitam está o acesso a **serviços de água e saneamento gerenciados de maneira segura**⁸. Esse acesso exige dispor da infraestrutura necessária que garanta a prestação de serviços sob critérios de qualidade e quantidade.

Cabe destacar que, conceitualmente, o **saneamento** compreende a coleta e disposição final tanto de águas residuais quanto de resíduos sólidos.

⁸ Consulte os princípios na seção Água segura: serviços de água potável e saneamento gerenciados de maneira segura para sua definição e referências.



Princípios e objetivos relacionados à água e ao saneamento com base nos ODS, a NUA e outros acordos

6 ÁGUA LIMPA E SANEAMENTO



- **Até 2030**, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável a um preço financeiramente acessível para as pessoas **(ODS 6.1)**.
- **De aquí a 2030**, alcançar o acesso a serviços de saneamento e higiene adequados e equitativos para todos e acabar com a defecação a céu aberto, prestando atenção especial às necessidades de mulheres e meninas e pessoas em situação de vulnerabilidade **(ODS 6.2)**.
- **Até 2030**, melhorar a qualidade da água reduzindo a contaminação, eliminando o despejo e minimizando a emissão de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo pela metade a porcentagem de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização sem riscos em todo o mundo **(ODS 6.3)**
- **Fornecer acesso universal**, financeiramente acessível e equitativo à água potável e aos serviços de saneamento e higiene adequados e equitativos para todos (NUA, 120).



Resíduos sólidos urbanos

A infraestrutura para disposição e tratamento de resíduos sólidos urbanos (RSU), incluindo resíduos perigosos hospitalares e industriais, tem grande impacto na saúde do meio ambiente e, conseqüentemente, na economia e nas pessoas. A disposição inadequada de resíduos afeta e contamina ativos ambientais, como são o solo, a água e o ar. Os resíduos obstruem a drenagem natural dos corpos d'água e esgotos, podem contaminar as fontes de água das quais dependem uma região ou cidade, e sua decomposição produz emissões significativas de GEE. No caso das cidades costeiras, os resíduos poluem as áreas litorâneas, reduzindo a produtividade dos

mares. O despejo ilegal e a queima a céu aberto de resíduos contaminam o ar e afetam gravemente a saúde tanto das pessoas que trabalham informalmente nos aterros quanto das comunidades que os cercam, além de afetar o solo e a água subterrânea.

Na América Latina e no Caribe, a cada dia 35.000 toneladas de RSU permanecem sem coleta, afetando 40 milhões de pessoas, enquanto outras 145.000 toneladas (30% da geração total) acabam em aterros sanitários, queimadas ou descartadas de qualquer outra forma inadequada, o que tem impactos em 170 milhões de pessoas na região (PNUMA, 2018).

A disposição inadequada de resíduos afeta e contamina ativos ambientais, como são o solo, a água e o ar.



Quadro 9 **Vinculação entre as metas mundiais e os ODS**

Metas mundiais em matéria de gestão de resíduos

ODS relacionados

<p>Garantir para o ano de 2020</p> <p>W1. Generalizar o acesso a serviços de coleta de resíduos sólidos adequados, seguros e com preços acessíveis</p>	3 Vida saudável para todos
	11 Cidades Seguras
	3 Vida saudável para todos
	6 Água limpa e saneamento
	11 Cidades Seguras
<p>W2. Acabar com os lixões a céu aberto</p>	12 Produção e consumo responsáveis
	14 Recursos marinhos
	15 Ecossistemas terrestres
	7 Acesso à energia
	12.4 Gestão de todos os resíduos
<p>Garantir para o ano de 2030</p> <p>W3. Alcançar uma gestão de todos os resíduos, especialmente os resíduos perigosos, que seja sustentável e respeitosa com o meio ambiente</p>	13 Mudanças climáticas
	12.5 Os “3Rs”
	1 Erradicação da pobreza
	8 Crescimento e emprego
	9 Indústria Sustentável
<p>W4. Reduzir substancialmente a geração de resíduos através da prevenção e dos “3Rs” (reduzir, reutilizar e reciclar) e, assim, criar empregos verdes</p>	12.3 Resíduos Alimentícios
	2 Luta contra a fome: alcançar a segurança alimentar
<p>W5. Reduzir pela metade a quantidade de desperdício de alimentos per capita em escala mundial, tanto no varejo quanto entre os consumidores, e reduzir as perdas de alimentos na cadeia de distribuição</p>	

O **fechamento** e a **remediação de aterros e lixões é**, sem dúvida, uma das tarefas prioritárias do município quando se consideram os objetivos de saúde. Mesmo a coleta e o descarte formal e controlado têm repercussões. Com a urbanização, a demanda por **aterros sanitários** aumenta. Estes são uma fonte de emissões de gases de efeito estufa, como o metano. O aumento das viagens de veículos pesados para descarte é outra fonte de emissões. A falta de aterros sanitários ou as deficiências nos locais de disposição final podem causar contaminação do lençol freático por perdas ou infiltração de chorumes.



No subcapítulo “Ativos ambientais urbanos”, no Capítulo 2, os aterros sanitários são discutidos como um dos ativos sobre os quais os governos locais devem realizar uma gestão integral e coordenada para melhorar realmente a saúde da população.

A falta de acesso a aterros sanitários faz com que muitas vezes se recorra à incineração ou queima a céu aberto de lixo para reduzir o volume de resíduos e ampliar a utilização do local. A **queima de resíduos a céu aberto** tem efeitos adversos para o meio ambiente ao redor e graves consequências para a saúde dos usuários de aterros sanitários, os moradores da área, empresas e as áreas agrícolas da região. Diversos estudos científicos documentaram os perigos que representam para a saúde humana as emissões dos resíduos domésticos eliminados desta forma. Isso inclui a exposição a partículas finas, dioxinas, compostos orgânicos voláteis, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e bifenilos policlorados, todos associados a doenças cardíacas, câncer, doenças de pele, asma e outras doenças respiratórias.

No estado da Califórnia, foi realizado um estudo sobre os efeitos na saúde e no meio ambiente da queima de resíduos sólidos nas cidades. No documento se menciona que os níveis médios de dioxinas e furanos emitidos pela queima diária de lixo de 2 a 40 domicílios são equivalentes às emissões de um incinerador de lixo municipal moderno, equipado com tecnologia de limpeza de gases de combustão de alta eficiência, que queima 182.000 kg por dia do mesmo tipo de resíduos. A Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos estima que a queima de resíduos mistos produz mais dioxinas do que a queima de carvão, a fundição de metais ferrosos, a incineração de resíduos perigosos ou as fábricas de produção de polpa branqueada para papel (Saskatchewan Ministry of Environment, 2010).

A queima de resíduos a céu aberto de resíduos não é a resposta efetiva, em termos de custo-benefício, para prolongar a vida útil do aterro ou a falta dele (PNUMA, 2018).

Além disso, a coleta informal e os processos de recuperação de materiais tendem a impactar mais a saúde de alguns grupos do que de outros, como os catadores informais e o alto percentual de mulheres e crianças envolvidas nessas atividades. Em assentamentos “informais”, a disposição de resíduos é muitas vezes inadequada e a presença de resíduos nas ruas e espaços públicos representa um risco biológico para a população residente (Wilkinson, 2020).

A eliminação ou queima conjunta de resíduos domésticos com resíduos perigosos e infecciosos agrava ainda mais a situação. Isso pode ocorrer com maior probabilidade em tempos de crise e aumento repentino de resíduos gerados. As doenças respiratórias causadas por queimadas a céu aberto e incêndios em aterros sanitários agravam o estado de saúde da população e a tornam mais vulnerável a vírus como o SARS-CoV-2 (PNUMA, (2020a).

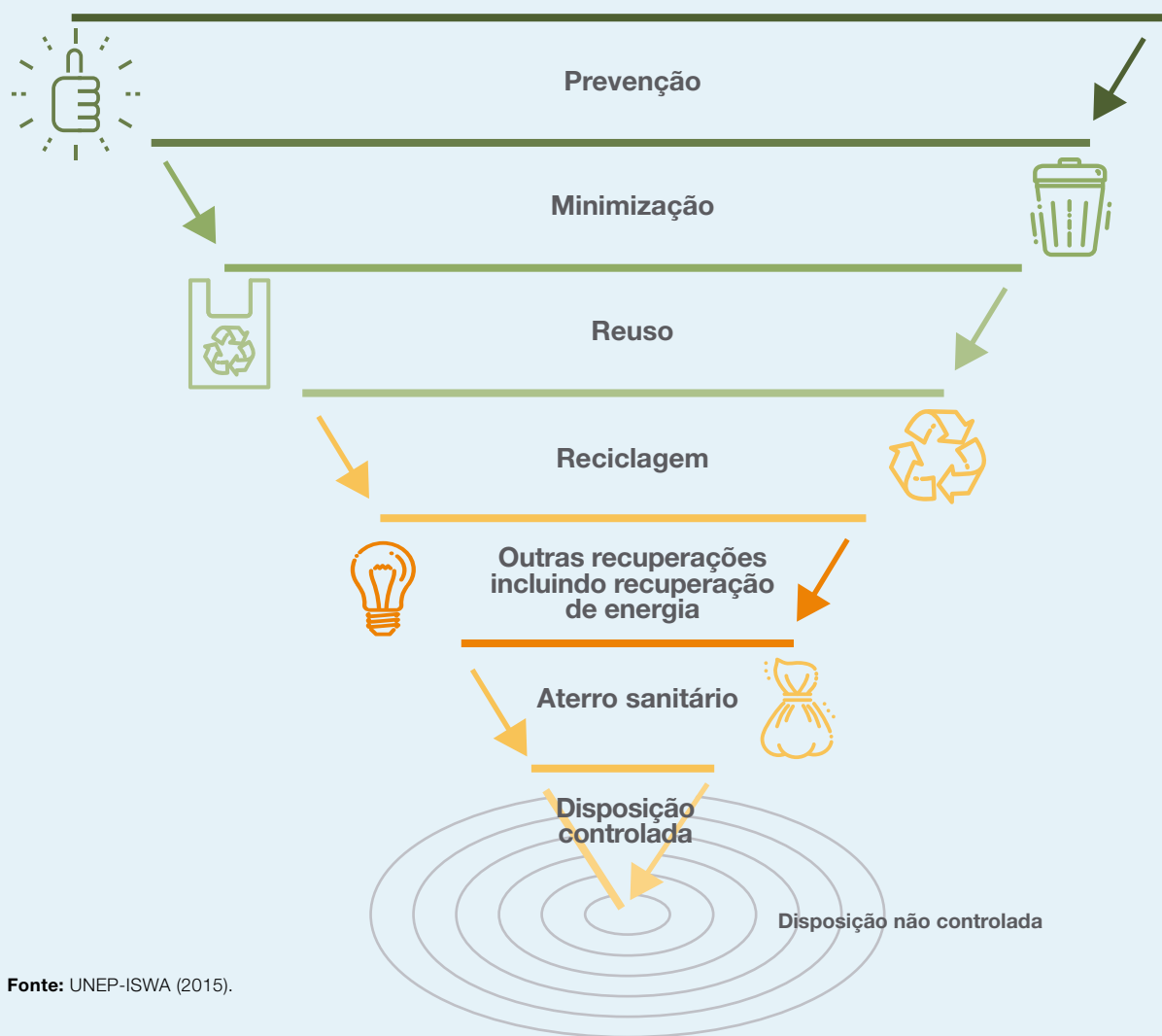
A **gestão integrada de resíduos sólidos urbanos** (GIRSU) constitui uma abordagem estratégica para uma cidade saudável. Nela se considera a geração, segregação, transporte, classificação, tratamento, recuperação e disposição final de resíduos de forma integrada, maximizando o uso eficiente dos recursos, considerando a participação de atores-chave

e promovendo a economia circular na cadeia de valor. A infraestrutura deve ser planejada e desenhada levando em conta essa abrangência e circularidade. Os governos locais devem adotar uma abordagem com essas características e trabalhar para implementar uma economia o mais circular possível (“do berço ao berço”). A **economia circular** utiliza os resíduos como matéria-prima, reduzindo assim os desperdícios gerados e minimizando o impacto na saúde e no meio ambiente.

A Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos estima que a queima de resíduos mistos produz mais dioxinas do que a queima de carvão, a fundição de metais ferrosos, a incineração de resíduos perigosos ou as fábricas de produção de polpa branqueada para papel.



Figura 8 **Conceito de gestão integrada dos resíduos sólidos**



Fonte: UNEP-ISWA (2015).

Os governos locais podem incorporar a circularidade na definição de infraestrutura verde e azul, no desenho e gestão de projetos no espaço público e na logística de chegada de alimentos na cidade e devolução de desperdícios para a produção agrária.

Por meio do planejamento urbano, pode-se programar especialmente a infraestrutura para disposição final. Isso obriga a identificar a localização de todos os componentes do ciclo, pensado de forma integral. Além disso, os órgãos de planejamento urbano ou do espaço público devem desenhar tanto o mobiliário urbano quanto as estações de transferência e os espaços necessários para permitir e incentivar a coleta seletiva.



O subcapítulo “Segurança Alimentar”, apresenta o problema das mermas na produção e no consumo de alimentos, bem como as oportunidades de reaproveitamento e gestão de resíduos alimentares. O subcapítulo “Ativos ambientais urbanos”, no Capítulo 2, apresenta algumas oportunidades de recuperação de material ao se abordar um sistema de economia circular. As necessidades de gestão são tratadas no Capítulo 3. Finalmente, o “Guia para intervenções em espaços públicos” da CAF (Alegre et al., próxima publicação) traz exemplos de reciclagem de água e economia circular em espaços públicos.



Veja a seção “Aterros Sanitários” no subcapítulo “Ativos ambientais urbanos” do Capítulo 2.

Infraestrutura verde

A infraestrutura verde é composta por áreas naturais e seminaturais que são planejadas e gerenciadas em rede. Além de serem áreas verdes, possuem outras características ambientais. Foram identificadas, recuperadas, desenhadas e administradas para prestar diferentes serviços ecossistêmicos e são constituídas por **parques, espaços verdes e cursos de água.**

Muitos dos componentes da infraestrutura verde de uma cidade são usados como importantes espaços

públicos. Estes espaços de lazer oferecem soluções para os impactos que a urbanização rápida e pouco planejada tem sobre a saúde e o bem-estar das populações. As áreas naturais também oferecem oportunidades para a atividade física e criam um ambiente propício à interação social. Existem cada vez mais estudos epidemiológicos que demonstram os diversos efeitos positivos que provoca a manutenção dos espaços verdes urbanos.

Princípios e objetivos relacionados à infraestrutura verde com base nos ODS, NAU e outros acordos

11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS



- Fornecer acesso universal a espaços verdes públicos seguros, inclusivos e acessíveis, em particular para mulheres, crianças, idosos e pessoas com deficiência” (ODS 11.7).



Ver o “Guia para intervenções em espaços públicos” do CAF (Alegre et al., próxima publicação).

Quadro 10 Incorporações recentes ao IAV

Nas últimas décadas, o planejamento urbano juntamente com as disciplinas de engenharia e paisagismo incorporaram **elementos específicos de infraestrutura verde** dentro do tecido urbano. Entre eles estão os seguintes:

- As reservas naturais.
- As praças e parques inundáveis ou reservatórios de biorretenção.
- Os sistemas de captação de águas pluviais: jardins de chuva^a, calhas verdes (green swales), vasos coletores nas calçadas, área de estacionamentos e ruas e biocisternas.^b
- Os sistemas de desconexão de calhas de águas de chuva.
- Os pavimentos permeáveis e outros dispositivos de bioinfiltração.
- As ruas verdes.
- Os corredores verdes.
- O estacionamento verde.
- Os tetos verdes.
- A arborização urbana.

a Por este termo são conhecidas depressões vegetadas projetadas para capturar e filtrar ou infiltrar o volume capturado das águas pluviais (Urban Drainage and Flood Control District, 2010).

b São espaços flexíveis de armazenamento de águas pluviais com funções adicionais em época de pouca atividade.



No Quadro 9 são enumerados alguns exemplos, entre muitos outros elementos e novas tecnologias que estão surgindo. Ao longo deste guia, explica-se como alguns deles contribuem para as estratégias (Capítulo 1), os recursos que devem ser utilizados (Capítulo 2) ou como devem ser geridos (Capítulo 3) para alcançar uma cidade saudável.

As árvores, por exemplo, são filtros de ar altamente eficientes. Embora as políticas devam ter como objetivo reduzir a contaminação na origem, promovendo uma **cultura de economia de energia** e hábitos saudáveis, as emissões de dióxido de carbono (CO₂) podem ser compensadas graças à contribuição das árvores. Segundo dados da FAO, uma árvore pode absorver até 150 quilos de dióxido de carbono por ano e filtrar contaminantes urbanos e partículas finas do ar. Cada árvore plantada estrategicamente em torno de edifícios para fornecer sombra poderia reduzir a demanda de ar condicionado em 30% e economizar energia de aquecimento entre 20 e 50%. As árvores também fornecem alimento e proteção para outras

plantas e animais, aumentando a biodiversidade urbana (FAO, 2016). Nesse sentido, são de interesse as atividades de florestamento e reflorestamento, considerando, além disso, que as florestas influenciam na quantidade e qualidade da água disponível, mantendo e melhorando a infiltração e a capacidade de armazenamento de água no solo (Carrasquilla, 2019).

A infraestrutura verde de uma cidade é composta tanto por **espaços verdes públicos** (EVPu) como **espaços verdes privados** (EVPr). O órgão público, no entanto, tem maior capacidade de atuação sobre aqueles que estão sob seu domínio, podendo condicionar os privados por meio de regulamentações, mas em menor grau do que os públicos.

Em relação às ações e projetos sugeridos no Guia de Intervenções em Espaços Públicos (Alegre et al., a ser publicado), é preciso destacar a dificuldade de **quantificar e comparar os espaços verdes urbanos**. Não há acordo internacional sobre indicadores e recomendações sobre superfícies mínimas.

Há um número quase universalmente referido como padrão para a quantidade de metros quadrados de espaço verde público nas cidades: o limite mínimo de 9 m² por habitante recomendado pela OMS. No entanto, a afirmação textual deste indicador é impossível de rastrear na bibliografia online (Terraza, 2012). Além disso, os argumentos e a justificativa empírica para esse valor são praticamente impossíveis de encontrar. As agências de planejamento e saúde em cidades ao redor do mundo têm recorrido sistematicamente a este número. Embora possa ser considerado como um parâmetro de referência limitado, é útil no momento de uma comparação entre cidades⁹.

O que é uma realidade é que sempre resulta politicamente aceitável aumentar os espaços públicos e, particularmente, os espaços verdes. É uma demanda cidadã frequente na grande maioria das cidades do mundo.

⁹ Mais adiante, sugere-se uma metodologia proposta pela seção europeia da OMS para medir os espaços verdes urbanos



No subcapítulo “Espaços verdes públicos e privados”, no Capítulo 2, calibra-se a distribuição equitativa da infraestrutura verde



O Capítulo 4, “Ambiente e saúde pública”, do “Guia de intervenções em espaços públicos” do CAF (Alegre et al., próxima publicação) apresenta em detalhes essa relação próxima. Em particular, o subcapítulo “Infraestrutura verde nas cidades” trata das funções ambientais específicas.



Quadro 11 **Comparação das médias de espaços verdes públicos em países europeus e latino-americanos**

Um estudo da Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES), do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), publicado em 2012, realizou um levantamento bibliográfico sobre o número de espaços verdes públicos nas cidades europeias e comparou os resultados com os da América Latina.

Em ambas as regiões a amplitude da oferta é grande.

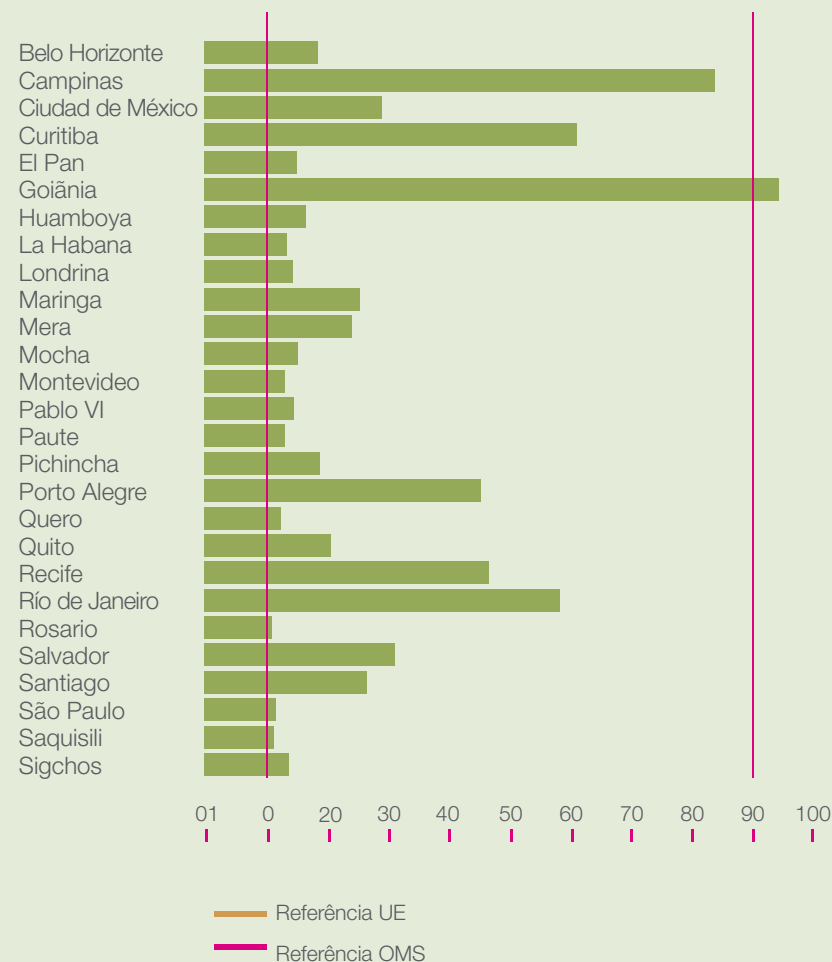
Na Europa, varia entre **4 m²/hab.** em Cádiz (Espanha) até **300m²/hab.** em Lieja (Bélgica). Os países mediterrânicos teriam uma média de **11 a 15m²/habitante** e os nórdicos ultrapassaram os **50 m²/habitante**.

Na América Latina, o estudo de 21 cidades mostra uma média de **7,5m²/hab.** No Brasil, Curitiba se destaca por ter **51,5m²/hab.** Em contrapartida, Barranquilla, na Colômbia, teria apenas **1m²/hab.**

No entanto, é preciso destacar a complexidade da definição do objeto medido (espaço verde e público), bem como o nível de acesso a esses espaços por parte da população. Existem cidades com grandes superfícies de espaços públicos, mas inacessíveis para a grande parte da população, que se vê impedida de usufruí-las devido ao seu afastamento, falta de meios de locomoção ou por não possuírem os equipamentos adequados ou os níveis de segurança necessários para um aproveitamento pleno.



Espaços verdes e florestas urbanas por habitante na América Latina e no Caribe



Fonte: CAF (2018) com base no Programa Cidades Sustentáveis (2015), Carrasquilla (2014), Terraza (2011) e INEC (2010).

As necessidades urbanas também são diferentes dependendo do tamanho da área urbana. As exigências de uma cidade com mais de 10 milhões de habitantes não são as mesmas de uma pequena cidade de 5.000 habitantes, cercada por extensas áreas verdes (Akbari, 2002). A quantificação de material verde em três dimensões (ou seja, considerando o volume e não apenas a superfície que resulta da projeção da copa de uma árvore vista de cima) e com condições biológicas diferentes também apresenta grandes desafios para gerar indicadores e monitorar políticas públicas e projetos.

Em 2016, a OMS publicou uma revisão de evidências sobre espaços públicos e saúde (OMS, 2016b) onde dá conta da complexidade das definições, mas propõe **indicadores de disponibilidade, acessibilidade e uso**. As medidas de disponibilidade apenas quantificam a quantidade de espaços ver-

des em uma localidade ou área, sem distinguir entre aqueles que têm acesso público e aqueles que não têm, nem referenciam distâncias mínimas para áreas residenciais ou comunitárias. Este indicador será útil para determinar os serviços ambientais. A segunda medida, acessibilidade, considera: 1) a distância entre um espaço verde e as áreas residenciais ou comunitárias, 2) espaços públicos que são acessíveis ao público (com ou sem taxa de entrada) e 3) a distância dos pontos de acesso ao espaço verde (entrada, áreas de estacionamento, etc.). Por fim, as medições sobre o uso refletem o uso real dos espaços, observando as diferentes atividades que neles são realizadas. O que é útil desses indicadores é que eles podem se tornar uma linha de base para os governos locais estabelecerem **objetivos claros e mensuráveis** para melhorar e aumentar o espaço verde na cidade.

Existem cidades com grandes superfícies de espaços públicos, mas inacessíveis para a grande parte da população, que se vê impedida de usufruí-las devido ao seu afastamento, falta de meios de locomoção ou por não possuírem os equipamentos adequados ou os níveis de segurança necessários para um aproveitamento pleno.



Ver seção “Nós” no subcapítulo
“Espaços verdes públicos e
privados”, no Capítulo 2.

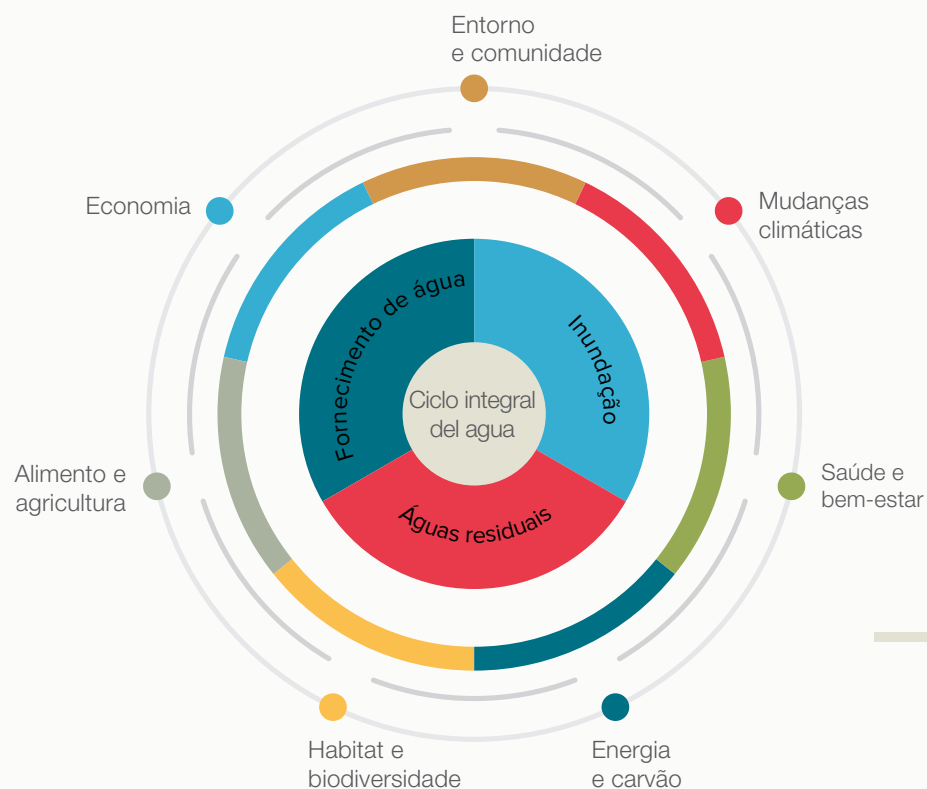
Infraestrutura para a acessibilidade

A infraestrutura para acessibilidade é muitas vezes limitada aos dispositivos construtivos e mecânicos definidos pelas normas de acesso físico para pessoas com deficiência. No entanto, é um conceito muito mais amplo, que envolve tanto as rotas de deslocamento e a disponibilidade de transporte público quanto a existência de redes de comunicação eficientes que viabilizem ou completem as anteriores.

Na América Latina, somente **23% das estradas são pavimentadas**. A pavimentação concentra-se principalmente nos corredores viários principais e nas áreas urbanas, apesar de as vias secundárias e terciárias representarem aproximadamente **85 % da rede total** (Weikert Bicalho, 2001).

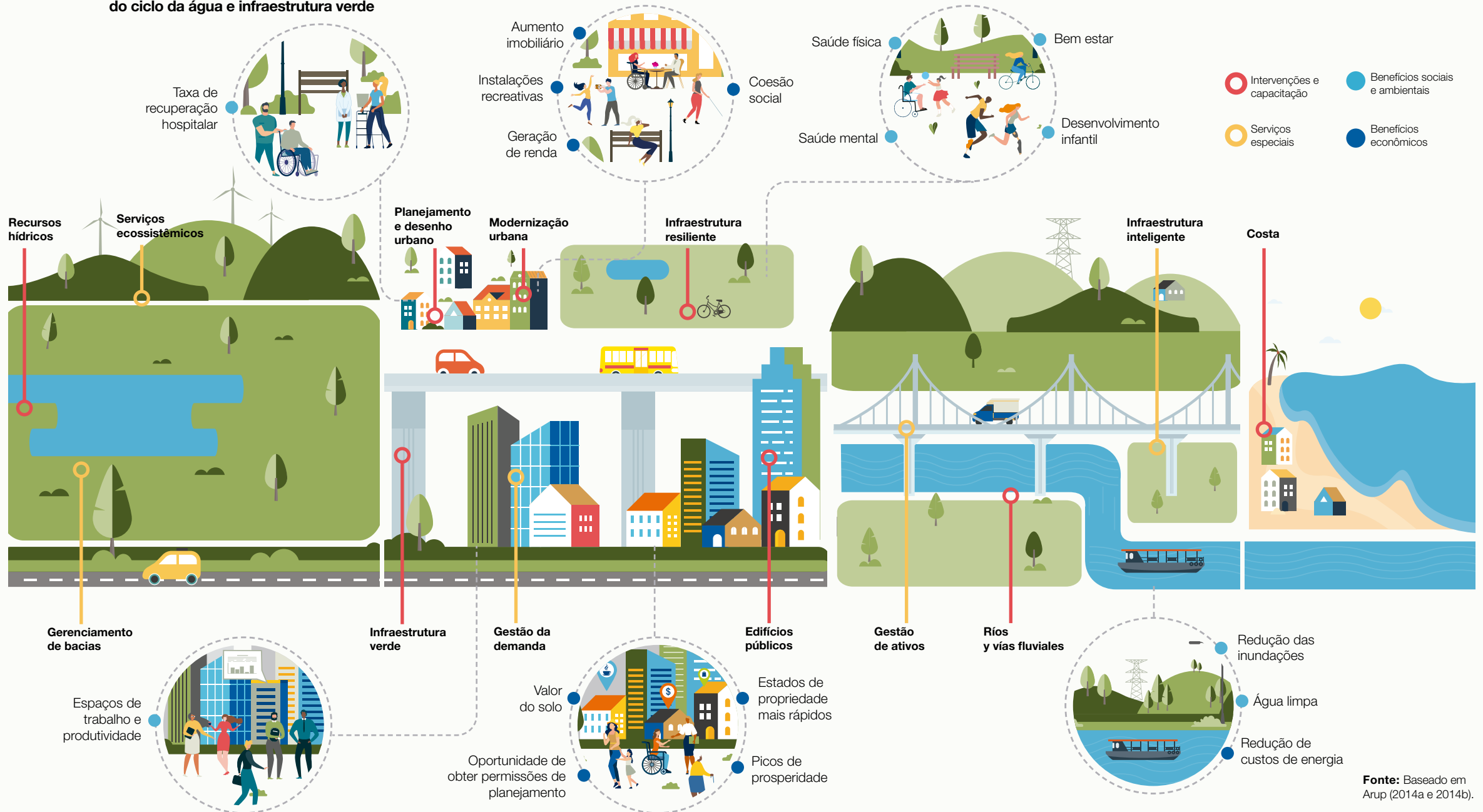
Alguns dos principais fatores que afetam a infraestrutura de mobilidade na região são o investimento insuficiente em sua construção e manutenção, a concentração modal nas redes de transporte e a alta vulnerabilidade a furtos e outros atos criminosos ligados à logística de cargas. Esses são exemplos da diversidade de processos que afetam a resiliência de um sistema.

Infográfico 3 **Benefícios derivados da preservação do ciclo da água e infraestrutura verde**



Fonte: Baseado em Arup (2014a e 2014b).

Infográfico 3 Benefícios derivados da preservação do ciclo da água e infraestrutura verde



Fonte: Baseado em Arup (2014a e 2014b).

Recursos adicionais

- AIDIS (2018). Gestión integral de residuos sólidos urbanos. Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (en línea). Disponível em <https://aidisnet.org/wp-content/uploads/2019/08/GESTION-INTEGRAL-DE-RESIDUOS-SOLIDOS-URBANOS-LIBRO-AIDIS.pdf>
- Hartig, T., Mitchell, R. de Vries, S. y Frumkin, H. (2014). "Nature and health". Annual Review of Public Health, vol. 35:207-228. Disponível em <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>
- Infraestructura verde y ciudades (s. f.). "Herramientas". Infraestructura verde y ciudades [on line]. Disponível em <http://www.infraestructuraverdeyciudades.com/>
- PNUMA (2021). "Coalición voluntaria de gobiernos y organismos pertinentes para el cierre progresivo de los basurales en América Latina y el Caribe". Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [online]. Disponível em <https://www.unep.org/es/regiones/america-latina-y-el-caribe/iniciativas-regionales/impulsando-la-gestion-segura-de-0>
- Quennet, D. (2020). El papel de las ciudades en la recuperación verde en México. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Disponível em https://www.giz.de/en/downloads/Documento-recuperacion-verde_versionGIZ_final.pdf
- Serbrisky, T. (2014). Infraestructura sostenible para la competitividad y el crecimiento inclusivo. Banco Interamericano de Desarrollo (IDB). Disponível em <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Infraestructura-sostenible-para-la-competitividad-y-el-crecimiento-inclusivo.pdf>

Sobre a integração da estrutura verde e cinza

- Browder, G., Ozment, S., Rehberger Bescos, I., Gartner, T. y Lange, G.-M. (2019). Integrating green and gray: creating next generation infrastructure. World Resources Institute. Disponível em <https://www.wri.org/research/integrating-green-and-gray-creating-next-generation-infrastructure>

Casos de interesse

- O "Guia para intervenções no espaço público" do CAF (Alegre et al., a ser publicado) inclui casos interessantes com soluções verdes e espaços urbanos





Um caso de interesse para o CAF

Programa de infraestrutura urbana São Bernardo do Campo (Brasil)



São Bernardo do Campo é uma cidade brasileira rica em história e de grande representatividade no cenário nacional. Localiza-se no sudoeste da região metropolitana do estado de São Paulo e possui uma população estimada em 849.874 habitantes (IBGE, 2021).

Devido à sua localização geográfica, a cidade sempre foi afetada por enchentes. Entre 2015 e 2019 ocorreram chuvas intensas que afetaram principalmente as atividades comerciais no centro da cidade, gerando grandes perdas econômicas e de infraestrutura.

Para enfrentar esse problema estrutural, em 2016, o CAF – banco de desenvolvimento da América Latina – acompanhou o município com o desenvolvimento do Programa de Infraestrutura Urbana (PROINFRA), uma iniciativa de intervenções multissetoriais que buscam contribuir para o desenvolvimento e integração econômica e social do município por meio de obras viárias, de mobilidade urbana e de drenagem pluvial. Nesse sentido, as intervenções do PROINFRA resolvem uma quantidade significativa dos focos de inundação identificados no plano diretor.



Fotos Prefeitura São Bernardo do Campo



Outros detalhes sobre a iniciativa podem ser encontrados em Carrasco (2018). <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2018/12/buen-drenaje-urbano-clave-para-tener-ciudades-resilientes-y-competitivas/>

As obras de drenagem destacam-se por serem extremamente inovadoras em termos de construção no Brasil: a principal intervenção é um sistema formado, entre outros elementos, por um túnel para o transporte dos excedentes pluviais, com seis metros de diâmetro e um quilômetro de comprimento, e um reservatório enterrado, com capacidade de 188.000 metros cúbicos.

Além de reduzir o risco de inundações, essa infraestrutura cinza é utilizada para que o sistema criado suporte um conjunto de intervenções de paisagismo. Desta forma, foi recuperado um espaço verde, de lazer e recreação para a população, com uma significativa contribuição para o controle da poluição sonora junto às principais avenidas, localizadas em pleno centro da cidade.

Por outro lado, o PROINFRA também inclui ações de desenvolvimento social, envolvendo permanentemente a comunidade. Dentre essas ações, destacam-se a educação ambiental para conscientizar a população sobre a importância do respeito ao entorno natural e construído; capacitações para o uso racional da água, gestão sustentável de resíduos sólidos, reciclagem e coleta seletiva e saneamento básico, a fim de proporcionar novos conhecimentos que contribuam para a melhoria da saúde da população.

Esse programa, que poderia ser pensado como uma grande obra cinza, torna-se uma oportunidade de oferecer, por meio de uma combinação de infraestrutura verde e cinza, comodidades para a cidade e conscientizar a população sobre ações que possam melhorar sua saúde.



Fotos: Prefeitura São Bernardo do Campo

O CAF — banco de desenvolvimento da América Latina — acompanhou o município com o desenvolvimento do Programa de Infraestrutura Urbana (PROINFRA), uma iniciativa de intervenções multissetoriais que buscam contribuir para o desenvolvimento e integração econômica e social do município por meio de obras viárias, de mobilidade urbana e de drenagem pluvial.

Atividade física: favorecer e incentivar a atividade física

A atividade física, segundo a definição da OPAS, é “qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos, com o consequente consumo de energia. A atividade física faz referência a todo o movimento, inclusive durante o tempo de ócio, para deslocar-se a determinados lugares, ou como parte do trabalho de uma pessoa. A atividade física, tanto moderada quanto intensa, melhora a saúde” (OMS, 2020a).

A atividade física engloba o exercício físico regular e planejado, mas também outras atividades, como brincar, trabalhar, meios ativos de transporte, tarefas domésticas e atividades recreativas. Promover a atividade física por meio da vida e da mobilidade ativas tem três

resultados: melhora a saúde da população, melhora a qualidade de vida e reduz os impactos negativos ao meio ambiente causados pelos veículos motorizados.

A OPS e a OMS distinguem três faixas etárias em suas recomendações sobre atividade física para a saúde: 5-17 anos, 18-64 anos e mais de 65 anos.

Ambas as organizações identificaram o sedentarismo como um fator de risco para doenças não transmissíveis (DNT) na população, como doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, diabetes tipo 2, câncer (principalmente de cólon e mama), depressão e obesidade.



Veja o Infográfico “Melhorias de equipamentos e infraestrutura para uma mobilidade ativa”

Em todo o mundo, observa-se o aumento do consumo de produtos ultraprocessados, com alto teor calórico, excesso de sódio, gorduras e açúcares, além da diminuição da atividade física, devido aos modos de vida cada vez mais sedentários, tanto no ambiente de trabalho como pelo uso de transporte motorizado em um entorno de crescente urbanização. Isso impacta diretamente na epidemia de sobrepeso e obesidade, tendo em vista que, com frequência, as mudanças nos hábitos alimentares e na atividade física são produto de mudanças ambientais e sociais associadas ao desenvolvimento econômico.

Tem sido observado que a inatividade física é o quarto principal fator de risco para a mortalidade global (6% das mortes registradas em todo o mundo). Além disso, estima-se que a inatividade física seja a principal causa de 21-25% dos cânceres de mama e cólon, 27% dos casos de diabetes e aproximadamente 30% da carga de cardiopatia isquêmica. Um em cada quatro adultos (1,4 bilhão de pessoas no mundo) não realiza o mínimo de 150 minutos por semana de atividade física de intensidade moderada recomendado pela OMS (2020a).

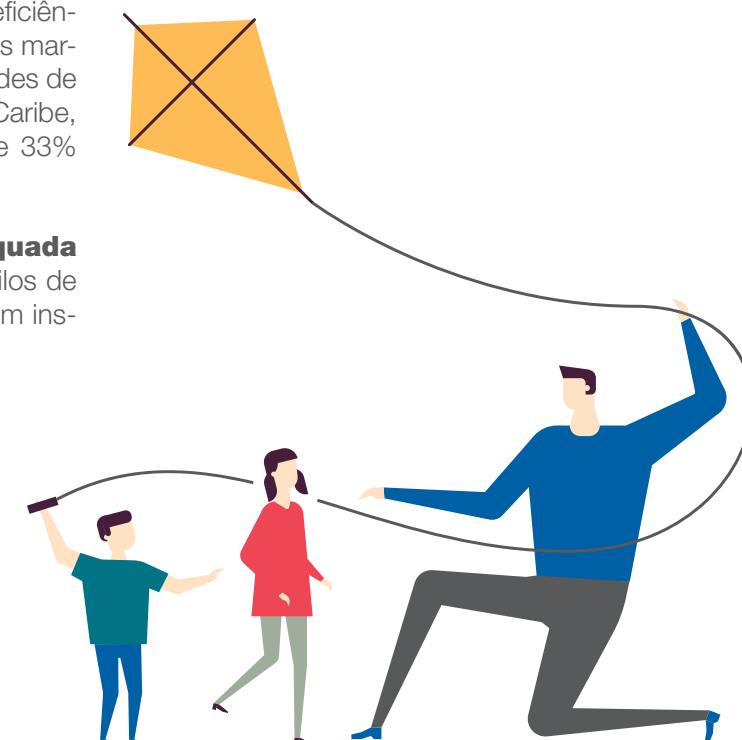
Os níveis de atividade física são influenciados por valores culturais. Na maioria dos países, meninas, mulheres, idosos, grupos socioeconômicos desfavorecidos e pessoas com deficiências ou doenças crônicas têm menos oportunidades de acesso a programas e locais seguros, financeiramente acessíveis e apropriados para praticar atividades físicas (OPS, 2018b).

Em nível mundial, tanto por fatores culturais quanto materiais (o que é conhecido como dupla jornada ou tripla jornada¹⁰), as mulheres são menos ativas (32%) do que os homens (23%) e a atividade diminui com o envelhecimento na maioria dos países. Além disso, pessoas com baixos recursos econômicos, deficiências ou com doenças crônicas e as populações marginalizadas e indígenas têm menos oportunidades de se manterem ativas. Na América Latina e no Caribe, os níveis de inatividade física aumentaram de 33% para 39% entre 2011 e 2016 (OPS, s. f. b).

A prática de atividade **física regular e adequada** é uma ferramenta efetiva na promoção de estilos de vida saudáveis. O desenho urbano pode ser um instrumento para promovê-la.

As vias públicas (ruas, avenidas e vielas) podem ser projetadas para uma modalidade de deslocamento ativo, sempre levando em conta as diferentes necessidades de mobilidade das pessoas.

Investir em políticas para facilitar e promover atividades como caminhadas ou ciclismo, esportes, recreação ativa e brincadeiras podem contribuir diretamente para alcançar alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável até 2030 (OPS, 2018b).



10 Os conceitos de dupla e tripla jornada referem-se a uma jornada de trabalho remunerada seguida de outras não remuneradas, dedicadas ao trabalho doméstico e ao cuidado de pessoas.

Quadro 12 **Os ODS relacionados com a atividade física e uma vida saudável**



ODS 3: Garantir uma vida saudável e promover o bem-estar de todos em todas as idades. De fato, a população infantil e juvenil se beneficia consideravelmente da atividade física e do esporte aliado ao acesso a uma educação completa.



ODS 4: Garantir uma educação inclusiva e equitativa de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem permanente para todos. Ao gerar espaços públicos que estimulem a atividade física, se oferece a possibilidade de desenvolver atividades físicas e esportivas aos meninos e meninas que, por diversos motivos, não têm acesso a instalações adequadas. Devidamente organizadas e direcionadas, essas atividades podem fomentar valores fundamentais, como trabalho em equipe, jogo justo, respeito às regras e aos demais, cooperação, disciplina e tolerância. Essas habilidades são essenciais para a futura participação em atividades grupais e na vida profissional e podem ajudar a estimular a coesão social nas comunidades e sociedades. Aumentar o acesso e a participação é um objetivo de desenvolvimento primordial, levando em conta os benefícios que o esporte oferece para o desenvolvimento pessoal e social.



ODS 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. O esporte em sua forma mais básica incentiva a participação equilibrada e tem a capacidade, desenvolvendo as atividades certas, de promover a igualdade de gênero. Por meio do esporte e da atividade física, pode ser promovido o empoderamento de mulheres e das meninas e elas, além disso, também podem se beneficiar de seu efeito positivo sobre seu estado de saúde e psicossocial.

Na Nicarágua, a OPS realizou pesquisas entre estudantes sobre a prática de esportes. Seus resultados mostraram que, embora as mulheres jovens se interessem por esportes, elas não os praticam porque enfrentam mais barreiras do que seus pares masculinos para fazê-lo. Essas barreiras estão relacionadas ao menor apoio de suas famílias e menor disponibilidade de locais seguros para praticar esportes, além de estereótipos de gênero (por exemplo, que as mulheres não jogam tão bem quanto os homens ou devem fazer outras tarefas, como as domésticas) (OPS, 2011).



ODS 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. O esporte pode ser utilizado como ferramenta de prevenção de conflitos e promoção de uma paz duradoura, pois tanto o esporte quanto sua universalidade têm a capacidade de transcender culturas. Em sua contribuição para a paz, a promoção da atividade física e do desporto oferece ambientes seguros ao nível comunitário e de base, nos quais os participantes se unem na busca de objetivos e interesses comuns e desenvolvem competências sociais. Um exemplo nesse sentido é o da cidade de Barcelona, onde as pesquisas mostraram que quando os espaços públicos reúnem as condições adequadas, ou seja, a comunidade se apropria desses espaços e lhes dá os usos que deseja, recebem manutenção contínua e eficiente, têm um caráter multilúdico e desportivo, promovem a geração de redes sociais e os diferentes grupos que as utilizam interagem entre si num quadro de tolerância e respeito (Puig et al., 2006).

Princípios que favorecem e incentivam a atividade física

As políticas para aumentar a atividade física devem garantir um conjunto de princípios que são mencionados a seguir (OMS, 2020a).



- **Princípio I:** Tornar acessíveis e seguras para todas as pessoas atividades como caminhar, andar de bicicleta e outras formas de transporte ativo não motorizado. A definição estética do espaço público e as imagens visuais que se tem durante os percursos devem encorajar as pessoas a se deslocarem a pé ou de bicicleta.



- **Princípio II:** Planejar a cidade para que a população de todas as idades possa desfrutar ativamente, por meio de exercícios ou caminhadas, de todas as oportunidades oferecidas pela cidade. Por exemplo, por meio da experiência de brincar, meninos e meninas desenvolvem suas habilidades motoras e aprendem a se relacionar com seus pares (Edwards & Tsouros, 2008). A experiência de jogar não é apenas benéfica para esse grupo populacional, mas também para jovens e adultos, principalmente para a recreação de idosos (Chiodi et al., 2019). O urbanismo tático e as intervenções conhecidas pelo nome inglês pop-up city incorporam cor, materialidade e surpresa (um exemplo é a rua enfeitada com guarda-chuvas suspensos).



- **Princípio III:** Os espaços destinados a escritórios ou empregos urbanos em geral devem ser planejados para incentivar o deslocamento ativo (oferecer espaços para deixar bicicletas com segurança, chuveiros e outros incentivos). Devem ainda oferecer a possibilidade de realização de atividades físicas durante a jornada de trabalho (espaços de expansão exteriores ou interiores, ginásios ou área desportiva com equipamento). Assim, sugere-se agir para que:
 - as creches, escolas e instituições de ensino superior ofereçam espaços e instalações de apoio seguros para que toda a população estudantil passe seu tempo livre ativamente;
 - as escolas primárias e secundárias ofereçam educação física bem estruturada e de qualidade que ajude meninos e meninas a desenvolver padrões de comportamento que os mantenham fisicamente ativos ao longo de suas vidas;
 - os programas de base comunitária e esportes escolares ofereçam oportunidades adequadas para todas as idades e habilidades, levando em consideração o gênero;
 - as instalações esportivas e recreativas ofereçam oportunidades para todos acessem e participem de uma variedade de esportes, dança, exercícios e atividades recreativas; e
 - que os prestadores de cuidados de saúde aconselhem e apoiem os doentes a praticarem atividade física regularmente.



Ver os objetivos para reduzir a inatividade física em OPS (2018b).
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf

Equidade de gênero

Diante do desequilíbrio na proporção de mulheres que realizam atividades físicas, os governos locais deveriam ser parte ativa para entender e desagregar o problema e propor, junto aos usuários, soluções funcionais e de desenho. A perspectiva de gênero possibilitará uma compreensão de aspectos como o trabalho, o uso do tempo, o corpo, os discursos sobre movimento e beleza, que se tornam profundamente relevantes para entender a atividade física como estilo de vida (Hormiga Sánchez, 2015). Grande parte da literatura sobre o tema relaciona a menor prática esportiva e de atividade física das mulheres aos padrões de uso (ou não uso) do espaço público, principalmente por medo ou falta de proximidade com espaços frequentemente utilizados. De acordo com ONU-Habitat e Global Utmaning (2021), “a partir dos oito anos de idade, 80% dos espaços públicos podem ser dominados por meninos, com as meninas expressando que se sentem significativamente mais inseguras e excluídas”.

Para promover a participação das mulheres no planejamento urbano sustentável, pode-se consultar o guia “Her City” (ONU-Habitat e Global Utmaning, 2021)¹¹, embora a versão em espanhol ainda não tenha sido publicada. A “caixa de ferramentas” de planejamento participativo apresentada nos anexos é particularmente útil.

A atividade física é promovida pelo entorno construído por meio de bairros transitáveis, presença de calçadas,

trilhas para caminhada e ciclovias, além de infraestrutura recreativa e esportiva, incluindo parques, piscinas, (áreas de jogos/playgrounds) e clubes esportivos.

Estas infraestruturas permitem acolher um grande número de pessoas que realizam atividades físicas por um período de tempo prolongado, gerando benefícios de forma mais rentável do que as intervenções que são promovidas a nível individual (Fisiopedia, s. f.).

O uso e, portanto, as exigências do espaço público —tanto para circulação quanto para recreação e prática esportiva— requerem uma perspectiva de gênero particular. A maioria das mulheres utiliza a cidade de forma diferente dos homens; por exemplo, elas fazem ao longo do dia um número maior de viagens médias e curtas, de forma que o uso da via pública na escala do bairro é muito mais intenso. Além disso, o grau de conhecimento que as mulheres possuem do entorno físico (melhores percursos, segurança, iluminação, etc.) é mais detalhado. A seleção de seus trajetos é baseada nessa experiência. Esta situação oferece uma oportunidade para **calibrar e desenhar as infraestruturas para promover os deslocamentos ativos** (a pé ou por meios não motorizados) das mulheres no bairro e incentivar a atividade física. Em Buenos Aires, o BID realizou em 2017 a oficina “A bicicleta com os olhos de mulher”, um mapeamento coletivo da infraestrutura cicloviária para promover políticas de mobilidade inclusiva (Díaz e Rojas, 2017).



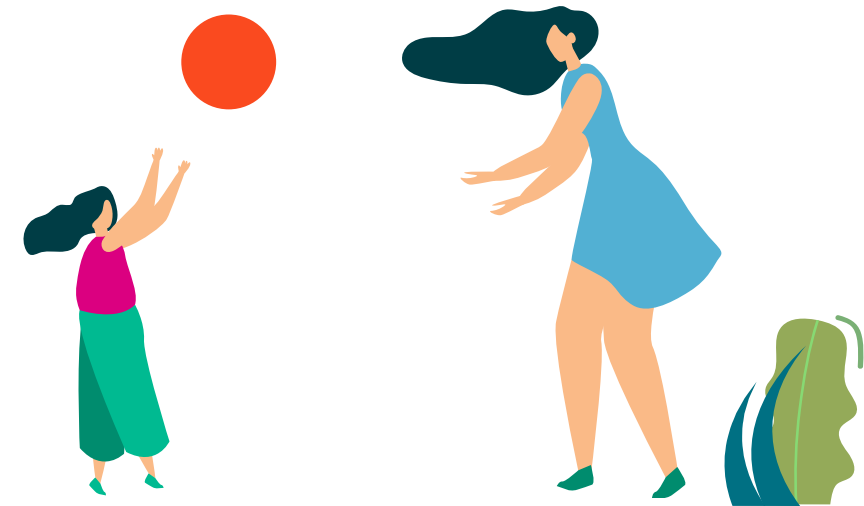
No subcapítulo “Mobilidade integral”, no Capítulo 2, são destacados os recursos para alcançar rotas mais seguras para os deslocamentos urbanos que mulheres e meninas devem realizar.



Ver as seções sobre perspectiva de gênero do “Guia para intervenções em espaços públicos” (Alegre et al., próxima publicação).

11 O guia está em inglês, mas há uma resenha em espanhol no site da ONU-Habitat (<https://onuhabitat.org.mx/index.php/hercity-la-guia-de-participacion-de-las-mujeres-en-la-planificacion-urbana>), onde encontram-se links para os materiais em inglês.

Há evidências da capacidade que os **recursos de desenho** têm para melhorar a equidade no acesso a infraestruturas que facilitem e promovam a atividade física. O desenho urbano em geral, o de espaços verdes públicos concebidos em rede e o de equipamentos específicos e mobiliário urbano são recursos muito eficazes para a promoção da atividade física. Nas seções “Espaços Verdes em Rede” e “Mobilidade Ativa” do Capítulo 2 são trabalhados os aspectos formais e a definição de materiais que auxiliam na atração, percepção de segurança e funcionalidade dessas infraestruturas.



Princípios para promover a mobilidade com perspectiva de gênero

Em consonância com uma cidade que atende às necessidades de sua população, destacam-se cinco qualidades que a mobilidade deve ter sob o ponto de vista da perspectiva de gênero:

- **Mobilidade cotidiana e cuidadora.** Refere-se ao desenho de um sistema de mobilidade que, por meio de rotas funcionalmente úteis, multimodais e com múltiplas escalas, apoie as tarefas de cuidado, tanto as não remuneradas como as de trabalhadoras domésticas.
- **Mobilidade acessível e diversificada.** Tem como objetivo que o sistema de mobilidade e transporte responda à diversidade de necessidades, ritmos, corpos, estados de saúde e níveis econômicos.
- **Mobilidade segura e livre.** Sua finalidade é ampliar o conceito de segurança no transporte, incorporando a abordagem da violência contra as mulheres, assédio sexual e outros crimes de ódio (racismo, LGTBI-fobia, capacitismo) e, ao mesmo tempo, como condiciona a percepção de medo e segurança, a mobilidade das pessoas, especialmente mulheres e meninas.
- **Mobilidade noturna e festiva.** Tem como objetivo analisar e atender a mobilidade no ciclo de 24 horas e 7 dias por semana, apoiando, por meio do sistema de mobilidade e transporte, o desenvolvimento de atividades produtivas, reprodutivas, assistenciais e de lazer à noite e nos finais de semana ou feriados.
- **Mobilidade equitativa e participativa.** Seus objetivos são promover a equidade de gênero nas equipes de trabalho em todos os níveis do sistema de mobilidade e transporte e a participação ativa das mulheres nas políticas de mobilidade.



Fonte: Ortiz Escalante et al. (2021).
<https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1725>



Para iniciativas e projetos de Mobilidade Integral de pessoas e mercadorias, consulte a seção “Mobilidade Ativa” do subcapítulo “Mobilidade Integral” no Capítulo 2.

Jogos

Jogos, brincadeiras, recreação e lazer na cidade são recursos altamente chamativos e pouco utilizados para estimular a atividade física em todas as idades, principalmente nas cidades. Do ponto de vista da saúde, resulta importante para o desenvolvimento saudável da primeira infância que jogos e brincadeiras sejam ativas. É notável o caráter central que o jogo adquire no que diz respeito à saúde, bem-estar e desenvolvimento da população durante a infância e adolescência. Da mesma forma, é fundamental a adaptação de brinquedos e jogos para que se trans-

formem em diversão educativa em **praças inclusivas** e espaços lúdicos inclusivos. Criar oportunidades para que os meninos, meninas e jovens se envolvam em jogos ativos é um determinante favorecedor da saúde.

O planejamento e o desenho urbano podem incentivar o jogo ativo através da melhoria do meio construído. Por exemplo, pode-se rever o desenho de áreas específicas em parque, com propostas de diferentes níveis de atividade e adequados para diferentes faixas etárias.

A [Fundación Bernard van Leer desenvolveu “Urban95”](#), uma proposta que explora as experiências da cidade pela ótica de uma criança de 95 cm de altura (a altura média de uma criança saudável de três anos). O programa investiga como garantir espaços nas cidades que sejam seguros, saudáveis e estimulantes, com oportunidades para as crianças aprenderem, criarem, imaginarem e brincarem.



Nos subcapítulos que tratam particularmente da concretização física dos espaços urbanos (“Uso planejado do solo” e “Desenho da forma urbana”, no Capítulo 2), é dada especial atenção a este recurso.

“A cidade na altura visual da infância” (The city at eye level for kids) é uma publicação desta Fundação¹² que investiga como as áreas de jogos e parques podem reduzir a obesidade infantil. Algumas das estratégias e dispositivos identificados são: Algumas das estratégias e dispositivos identificados são:

- Provocar surpresa, usando elementos temporários que surpreendam os usuários, como objetos ou arte infantil, e distribuí-los pelas áreas a serem trabalhadas para que possam funcionar como destinos diferentes.
- Limitar ou excluir o tráfego motorizado.
- Usar as ideias de meninas e meninos no design urbano é um ponto de partida para projetos inusitados e divertidos. Sigmund Freud foi o primeiro a dizer que coisas divertidas têm o potencial de reinventar as regras.

No caminho de casa para a escola, os meninos e meninas devem ficar com vontade de explorar e brincar no espaço público.

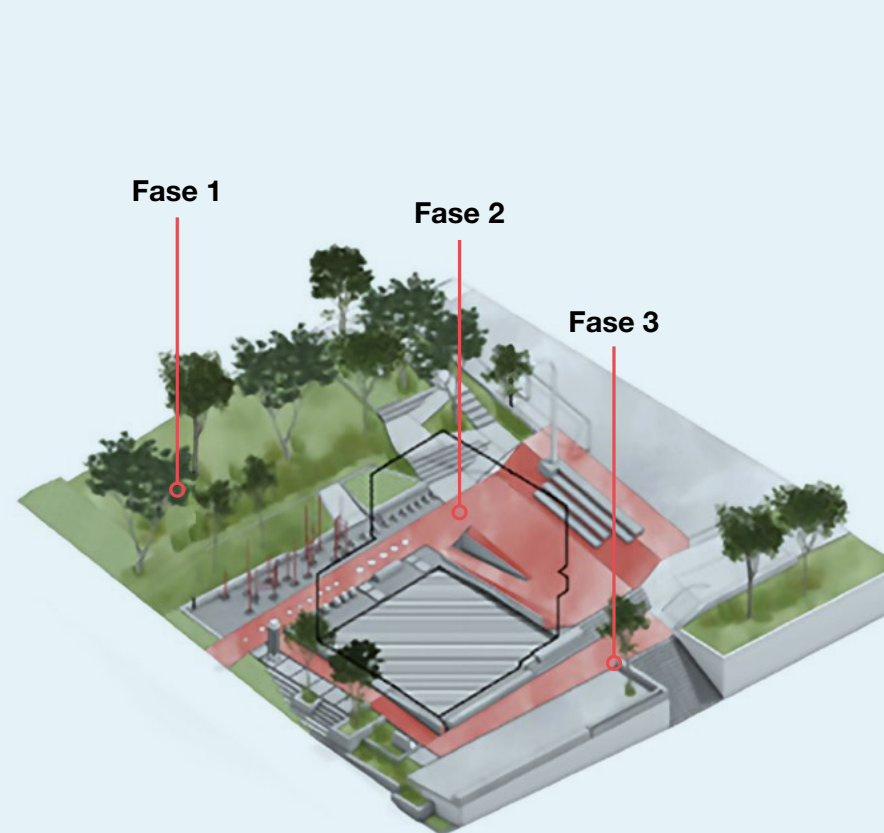


12 Pode-se consultar na página web www.thecityateyelevel.com

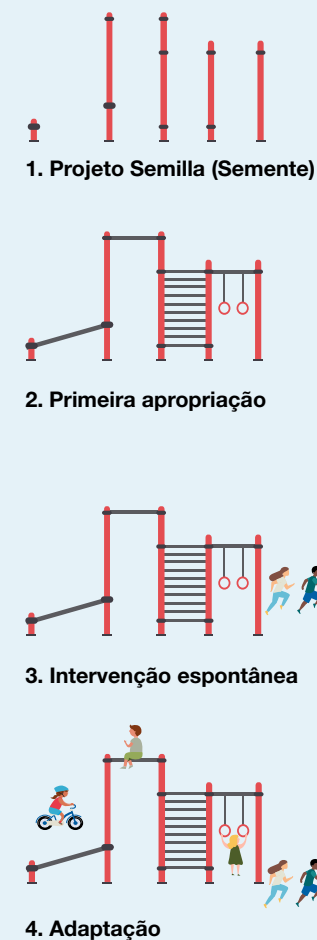


Na seção “Mobilidade ativa” do subcapítulo “Mobilidade integral”, no Capítulo 2, são apresentadas algumas estratégias de desenho e exemplos para essas “rotas seguras”.

Figura 9 Projeto Urban 95 em Lima Norte (Peru)



Fonte: Coordinadora de la Ciudad, Sumbi e Fundación Bernard Van Leer (2018).

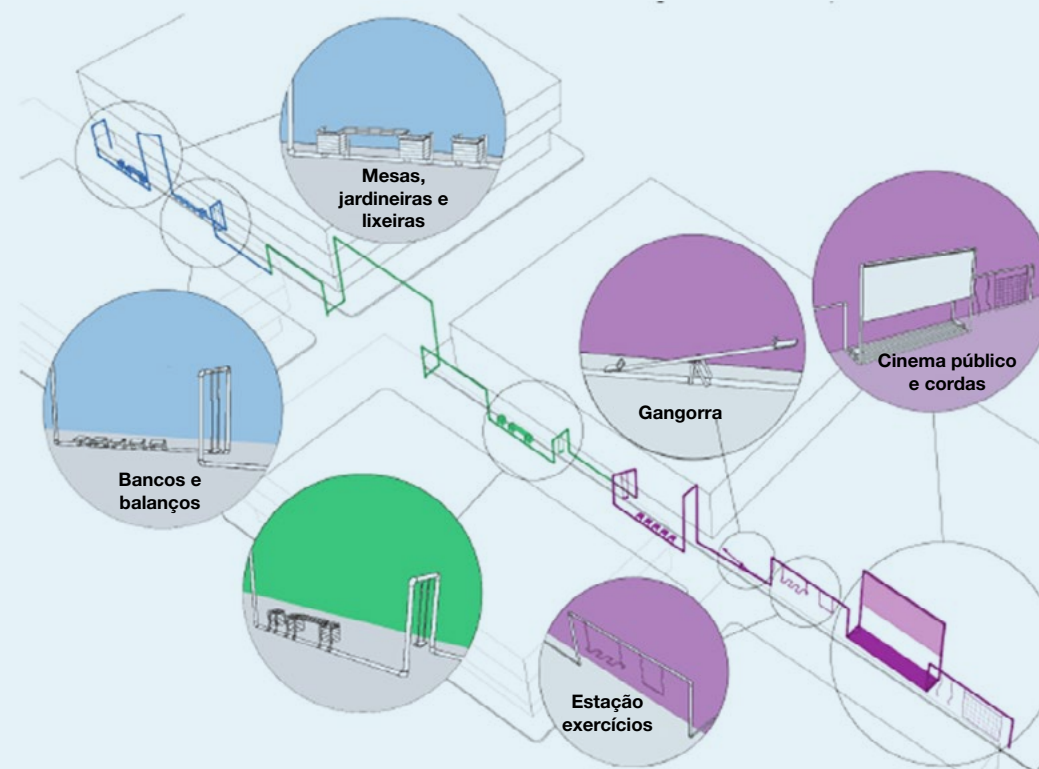


Segundo a Secretaria de Mobilidade da Prefeitura de Bogotá, cerca de 1,5 milhão de meninas e meninos se deslocam na cidade diariamente para ir à escola, sendo que quase metade faz o trajeto a pé. Por meio do Programa Centopeia, buscou-se oferecer caminhos seguros para meninos e meninas de 20 colégios nas localidades de Suba e Bosa. A chamada “Linha Guia”¹³ é composta por um sistema modular aberto, flexível, adaptável e pré-fabricado de um simples tubo de ferro e utiliza o jogo infantil de “caça ao tesouro”. A “linha”, que contém um sistema de iluminação e conectividade, orienta meninos e meninas para a escola, oferecendo múltiplos usos: recreativo (jogos, exercícios), contemplativo (bancos, pérgulas), reunião (mesas), descanso (redes e espreguiçadeiras), paisagismo (vasos) e utilitário (canecas), entre outros. Trata-se de um sistema flexível, já que seus usos são estabelecidos por meio de oficinas de desenho com as crianças.

As cidades podem envolver prestadores de serviços urbanos, o setor privado e organizações da sociedade civil na concepção no desenho e aquisição de equipamentos. O projeto “Linha Guia” envolve duas instâncias: uma primeira etapa de demonstração, com a instalação de 180 metros de «centopéias», financiados com recursos públicos, e uma segunda fase que buscará o apoio de parceiros privados (instalação e manutenção) para ampliar o programa com base no impacto demonstrado.

13 O projeto foi apresentado pela Prefeitura de Bogotá no V Concurso de Desenvolvimento Urbano e Inclusão Social, organizado pelo CAF em 2018

Figura 10 Projeto La Línea Guía, em Bogotá.



Fonte: CAF, material do V Concurso Desenvolvimento Urbano e Inclusão Social (2018).

Mobilidade não motorizada

Na última década, dois tipos de intervenções se destacaram no planejamento urbano que dão uma importante contribuição para a incorporação e promoção de atividades físicas nas cidades: projetos focados na caminhabilidade das cidades e a incorporação de ciclovias à infraestrutura viária.

O conceito de **caminhabilidade** foi definido como “o grau em que o entorno construído permite e incentiva a caminhada, proporcionando segurança e conforto aos pedestres, conectando as pessoas com vários destinos dentro de um tempo razoável e oferecendo uma paisagem visual interessante” (Southworth, 2005).

Estudos sobre o assunto sugerem quatro condições para que um trajeto seja caminhável (e convidativo para caminhar). Estas condições são:

Útil, o que está relacionado com a funcionalidade da caminhada, ou seja, que esta satisfaça a necessidade de chegar a diferentes pontos localizados a uma distância relativamente curta.

Seguro, no sentido de que as ruas tenham sido projetadas para que os pedestres tenham uma probabilidade muito baixa de sofrer um acidente viário.

Confortável, em relação a como os pedestres se sentem ao caminhar pelos diferentes espaços públicos da cidade.

Interessante, no sentido de ser agradável aos olhos, já que os edifícios, suas fachadas e a paisagem urbana influenciam na percepção do entorno (Speck, 2012).

Condições para tornar as cidades caminháveis

Speck propõe dez passos para alcançar a caminhabilidade.

Para que o caminho seja **útil**:



Passo 1. Localizar os carros em seu lugar.

Passo 2. Misturar os usos do solo.

Passo 3. Não errar com a oferta de estacionamento, pois facilitar em demasia o estacionamento incentiva o uso de carros particulares.

Passo 4. Promover o transporte público para que funcione.

Para uma caminhada **segura**:



Passo 5. Proteger o pedestre.

Passo 6. Fazer com que as bicicletas sejam bem-vindas.

Para que o caminho seja **cômodo**:



Passo 7. Dar forma aos espaços.

Passo 8. Plantar árvores (Southworth, 2005).

Para uma caminhada **interessante**:



Passo 9. Criar fachadas de edifícios que sejam amigáveis e únicas, como negócios no nível de pedestres ou arte urbana.

Passo 10. Escolher projetos vencedores, ou seja, replicar práticas que funcionaram em outras cidades ou bairros e analisar se são aplicáveis.

A **bicicleta** é uma opção de mobilidade nas cidades considerada saudável e ambientalmente amigável. Também é mais acessível que o carro e consome menos espaço público para movimentar o mesmo número de pessoas que um carro particular. Os benefícios e argumentos identificados são numerosos. Particularmente interessantes aqui são os aspectos relacionados à atividade física exigida pelas bicicletas. A Federação de Ciclistas Europeus, com base na Agenda de Mobilidade Ativa da União Europeia (UE), identificou nove questões-chave onde se manifestam os benefícios do uso de bicicletas. Duas delas estão diretamente relacionadas com a saúde: i) vidas mais longas e saudáveis, estimadas em poupanças de 73 bilhões de euros; e ii) menos absentismo laboral, no valor de 5.000 bilhões de euros (ECF, 2015).

No entanto, existem condições físicas e culturais que tornam cada cidade e seus usuários um objeto particular de estudo. A atividade física exigida pelo ciclismo é saudável, mas a segurança de ciclistas e pedestres é um desafio em cidades mais densas, que não estão acostumadas a compartilhar as vias públicas. Por outro lado, a segurança das mulheres ciclistas é um de-

safio por si só, uma vez que existe uma maior aversão ao risco real e percebido na população feminina. Outra questão particular está relacionada com a utilização da bicicleta como meio de transporte quando é necessário deslocar-se com crianças.

A rede de ciclovias de uma cidade é uma implantação de infraestrutura complexa, que deve ser abordada a partir de várias disciplinas, tais como o planejamento urbano e de transportes, o desenho do espaço público, a engenharia civil, a segurança viária, a saúde e o desenho industrial, entre outros. Ciclovias, pistas e faixas para bicicletas, ciclorrotas, bicesendas, ciclo carriles etc. são algumas das denominações aplicadas em cada país dependendo das características dessas obras de infraestrutura. A seleção está condicionada à disponibilidade de espaço na via pública. No entanto, os parâmetros de segurança viária deveriam ser uma prioridade na opção a ser implementada. Um dos manuais mais completos e divulgados sobre planejamento e desenho de infraestrutura é o Guia de Desenvolvimento de Facilidades para Bicicletas da Associação Americana de Funcionários de Estradas Estaduais e Transportes (AASHTO, 2012).



Para iniciativas e projetos de mobilidade integral de pessoas e mercadorias, consulte a seção "Mobilidade Ativa" do subcapítulo "Mobilidade Integral" no Capítulo 2.



Existem vários exemplos de cidades com planos que integram a mobilidade não motorizada e incluem os conceitos de caminhabilidade e redes de ciclovias¹⁴:

Bogotá DC, tem uma área de 350 km² e uma rede de ciclovias de 350 km (Secretaría Distrital de Planeación, 2006).

Em 2020, o CAF publicou um manual de replicabilidade baseado em dados da iniciativa Me Muevo Segura e realizado em quatro pontos de vias e ciclovias em Bogotá (Bicistema Arquitectura y Urbanismo, 2021).

Barcelona, com uma área superior a 100 km², tinha um total de 200 km de ciclovias em 2018. Em 2020, a cidade apresentou o novo Plano de Mobilidade Urbana 2024 (PMU), que especifica um total de 60 linhas de ação e mais de 300 medidas para alcançar uma mobilidade mais sustentável, segura e saudável (Câmara Municipal de Barcelona, 2020).

Berlim, com uma área de quase 900 km², conta com 620 km de ciclovias e adotou a Nova Estratégia Ciclística para Berlim¹⁶.

CABA, bairro central da cidade de Buenos Aires, com 200 km², possui quase 200 km de ciclovias e ciclofaixas protegidas.



14 Com base na pesquisa de tese de mestrado de Kreskó (2019).

15 O plano aprovado é, por enquanto, provisório.

16 Disponível em alemão em <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/>



Mais detalhes sobre o caso Bogotá podem ser encontrados em Bicistema Arquitectura y Urbanismo (2021).
<http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1680>

Desenho espacial

Através do desenho, pode-se alcançar a segurança e o conforto, não somente para a população infantil enquanto brinca, mas também para quem as supervisiona. Esse aspecto é especialmente importante para populações vulneráveis, que não possuem ambientes amplos, saudáveis, seguros e equipados em suas casas ou nas áreas onde estão localizadas suas residências ou escolas.

Por exemplo, uma caixa de areia infantil requer um espaço onde os cuidadores possam se sentar ao abrigo do sol, de frente para quem usa o espaço sem obstruções visuais (ao contrário do caso clássico da praça com os bancos voltados para o caminho, de costas para o parque, onde os meninos e as meninas brincam). Dessa forma, o uso do local será mais frequente, de maior duração e mais seguro.

Um exemplo representativo deste tipo de operação é o implementado pela Prefeitura de Montevideu (Uruguai), com a construção da praça e parque Liber Seregni, que se transformou em um padrão de intervenção urbana com caráter inclusivo. Com uma área de 16.000 m², a

praça-parque, localizada no centro de uma densa área urbana, foi criada na superfície que antes era ocupada antigamente por uma estação de bonde no bairro de Cordón. Em 2008, este espaço repleto de grandes construções foi desocupado para possibilitar um novo espaço público urbano, com equipamentos e soluções que permitem grandes aglomerações de pessoas e uma multiplicidade de atividades.

O desenho de praças como esta é produto de instâncias participativas entre os habitantes da região. Para criá-las, são definidos setores dedicados a campos esportivos multifuncionais; cantinhos com jogos para crianças, inclusivos, sem viés de gênero, e saudáveis; jogos de tabuleiro, pistas de patinação e paredes de graffiti; setores com fontes de água, para descanso, cuidado e contemplação, e superfícies de livre apropriação. A chave para que esses espaços se tornem um ponto de encontro de pessoas de todas as idades é que cada um deles tenha a possibilidade de exercer sua função como indivíduo público, incentivando assim os fenômenos de convivência e inclusão social¹⁷.

As populações em situação de vulnerabilidade não dispõem de ambientes amplos, saudáveis, seguros e equipados em suas residências ou nas áreas onde estão localizadas suas residências ou escolas.

¹⁷ É possível conhecer mais detalhes sobre este exemplo em: <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/espacios-publicos/>



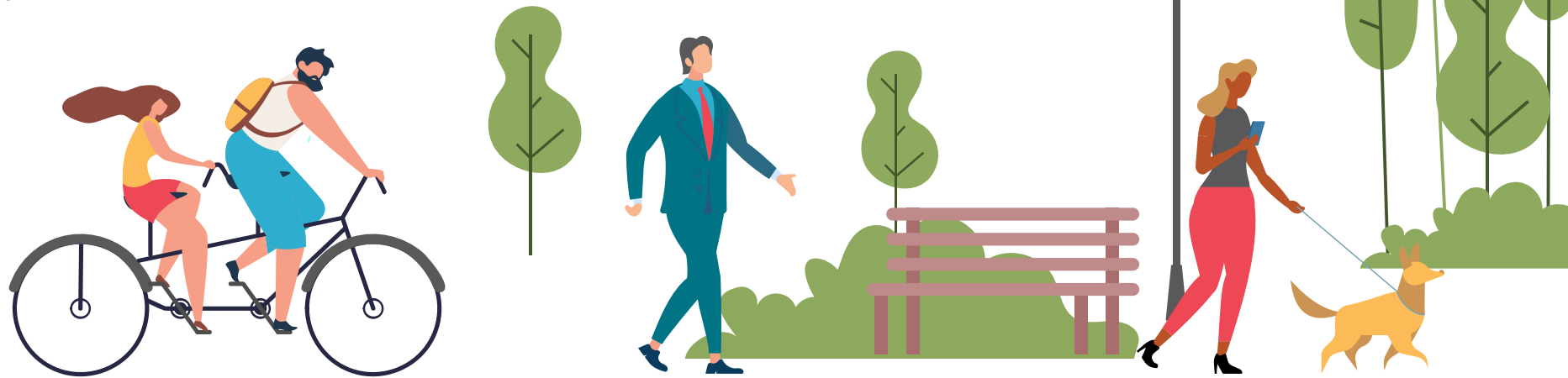
Mobiliário urbano para esportes

O desenvolvimento urbano e o ordenamento regional podem promover uma maior participação na atividade física, particularmente através da localização de espaços para a prática desportiva no nível comunitário e regional. Também pode ser alcançado por meio de um projeto local compacto no bairro, que aumente os deslocamentos a pé e em bicicleta e contribua para o estabelecimento de vínculos comunitários entre as diferentes áreas urbanas e seu interior através da coordenação e colaboração.

Um dos quatro objetivos estratégicos propostos no marco do Plano de Ação Mundial sobre Atividade Física 2018-2030 (OPS, 2018b) é oferecer entornos ativos, o que implica criar e manter ambientes que promovam e protejam os direitos de todas as pessoas de todas as idades, para desfrutar de um acesso equitativo a lugares e espaços seguros em suas cidades e comunidades, nos quais se possam praticar atividade física regular de acordo com suas possibilidades.

Uma das medidas para lograr tal objetivo estratégico é melhorar o acesso a espaços públicos abertos e verdes de boa qualidade, redes verdes, áreas de lazer (incluindo zonas fluviais e costeiras) e equipamentos desportivos para todas as pessoas de qualquer idade e com diversas capacidades nas comunidades urbanas, periurbanas e rurais. Outra forma de alcançar isso é garantir que seu desenho seja compatível com os princípios de acesso seguro, universal, amigo do idoso e equitativo, priorizando a redução das desigualdades. Para isso, é necessário desenvolver e implementar diretrizes de desenho de instalações recreativas e desportivas que otimizem a localização, de forma a garantir um acesso equitativo, seguro e universal para todas as pessoas, sem exceção, e o acesso a pé e de bicicleta graças à disponibilização de instalações apropriadas de fim de trajeto.

Um dos quatro objetivos estratégicos propostos no marco do Plano de Ação Mundial sobre Atividade Física 2018-2030 (OPS, 2018) é oferecer entornos ativos, o que implica criar e manter ambientes que promovam e protejam os direitos de todas as pessoas de todas as idades



Infográfico 4 **Melhoria de equipamentos e infraestrutura para mobilidade ativa**

Ciclovias para bicicleta

Após a instalação de uma nova ciclovia em Nova Orleans, o número de ciclistas aumentou

225%.

Calçadas e faixas para pedestres

Caminhar ou andar de bicicleta para a escola aumentou

37%
após melhorias nas calçadas e faixas de pedestres em cinco estados (Flórida, Mississippi, Texas, Washington e Wisconsin).

Parques biosaúdáveis

As pessoas que usaram equipamentos esportivos ao ar livre nos parques de Los Angeles se exercitaram um

46%
a mais do que as pessoas que não o fizeram.

Ônibus Escolar Caminhante

Em Houston, o número de crianças que vão a pé ou de bicicleta para a escola aumentou em

125%
depois que as escolas iniciaram um programa de Ônibus Escolar Caminhante (Walking School Bus)



Níveis recomendados de atividade física para a saúde

De 5 a 17 anos

Para crianças e jovens dessa faixa etária, a atividade física consiste em jogos, esportes, deslocamentos, atividades recreativas, educação física ou exercícios programados, no contexto da família, escola ou atividades comunitárias. Para melhorar as funções cardiorrespiratórias e musculares e a saúde óssea e reduzir o risco de DNTs, recomenda-se que:



1. Crianças e jovens de 5 a 17 anos **deveriam acumular um mínimo de**

60 minutos

diários de atividade física moderada ou vigorosa.

2. A atividade física **por mais de**

60 minutos

por dia trará um benefício ainda maior para a saúde.

3. A atividade física diária **deveria ser principalmente aeróbica.**

Seria aconselhável incorporar, pelo menos três vezes por semana, atividades vigorosas que fortaleçam, em particular, os músculos e os ossos.

De 18 a 64 anos

Para os adultos deste grupo de idade, a atividade física consiste em atividades recreativas ou de lazer, deslocamentos (por exemplo, passeios a pé ou em bicicleta), atividades ocupacionais (ou seja, trabalho), tarefas domésticas, jogos, esportes ou exercícios programados no contexto das atividades diárias, familiares e comunitárias.

Para melhorar as funções cardiorrespiratórias e musculares, a saúde óssea, e ainda reduzir o risco de DNT e depressão, recomenda-se que:



1. Os adultos de 18 a 64 anos deveriam acumular um mínimo

150 minutos

semanais para realizar atividades físicas **aeróbicas moderadas**, ou algum tipo de atividade física vigorosa durante

75 minutos

ou uma combinação **equivalente de atividades moderadas e vigorosas.**

2. A atividade aeróbica se praticava em sessões de

10 minutos,

no mínimo.

3. Que, a fim de obter maiores benefícios para a saúde, os adultos deste grupo deveriam aumentar para até

300 minutos

semanais a prática de **atividades físicas aeróbicas moderadas**, ou acumular

150 minutos

semanais de **atividade física vigorosa**, ou uma combinação equivalente de atividades moderadas e vigorosas.

4. **Dois ou mais vezes por semana**, realizem atividades de fortalecimento dos grandes grupos musculares.

De 65 em diante

Para os adultos deste grupo de idade, a atividade física consiste em atividades recreativas ou de lazer, deslocamentos (por exemplo, passeios a pé ou em bicicleta), atividades ocupacionais (quando a pessoa ainda desempenha atividade laboral), tarefas domésticas, jogos, esportes ou exercícios programados no contexto das atividades diárias, familiares e comunitárias.

Para melhorar as funções cardiorrespiratórias e musculares, a saúde óssea e funcional, ainda reduzir o risco de DNT, depressão e o comprometimento cognitivo recomenda-se que:



1. Os adultos maiores de 65 anos deveriam acumular um mínimo

150 minutos

semanais para realizar **atividades físicas aeróbicas moderadas**, ou algum tipo de atividade física vigorosa durante

75 minutos,

ou uma **combinação equivalente de atividades moderadas e vigorosas.**

2. A atividade aeróbica se praticará em sessões de

10 minutos,

no mínimo.

3. A fim de obter maiores benefícios para a saúde, os adultos deste grupo deveriam aumentar para até

300 minutos

semanais a prática de **atividades físicas aeróbicas moderadas**, ou acumular

150 minutos

semanais de atividade física vigorosa, ou uma combinação **equivalente de atividades moderadas e vigorosas.**

4. Os adultos deste grupo com mobilidade reduzida deveriam realizar **atividades físicas para melhorar seu equilíbrio e impedir as**

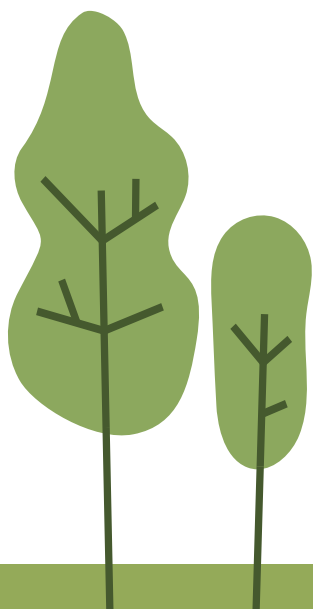
quedas, três ou mais vezes por semana.

5. Seria conveniente realizar atividades **que fortaleçam os principais grupos musculares**, dois ou mais dias da semana.

6. Quando os adultos de mais idade não possam realizar as atividades recomendadas devido a seu estado de saúde, **se manterão fisicamente ativos na medida em que seu estado permita.**

Recursos adicionales

- **CAF (2021)**. Movilidad cotidiana con perspectiva de género. Guía metodológica para la planificación y el diseño del sistema de movilidad y transporte. CAF. Disponible en <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1725>
- **Laboratorio para la Ciudad y Gobierno de la Ciudad de México (2018)**. Arquitectura para el juego urbano. Lineamientos para diseñar espacios públicos de juego en la CDMX. Disponible en https://issuu.com/maciaestudio/docs/apju_dig_single
- **OMS (2010)**. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponible en <https://www.paho.org/es/documentos/oms-recomendaciones-mundiales-sobre-actividad-fisica-para-salud-2010>
- **OMS (2019)**. *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. Organización Mundial de la Salud. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>
- **OMS (2020)**. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. Disponible en <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
- **Ryan, Z. (2007)**. The good life: New public spaces for recreation.
- **U.S. Department of Health and Human Services (2018)**. *Physical activity guidelines for Americans*. 2a edición. Disponible en https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf
- **Banco Mundial (2020)**. Manual para la planificación y el diseño urbanos con perspectiva de género. Washington, D. C.: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Banco Mundial. Disponible en: https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/publication/handbook-for-gender-inclusive-urban-planning-and-design?cid=ECR_E_NewsletterWeekly_ES_EXT&deliveryName=DM55495
- **Col·lectiu Punt 6 (2017)**. "Auditoría de seguridad urbana con perspectiva de género en la vivienda y el entorno". Entornos habitables. Disponible en http://www.punt6.org/wp-content/uploads/2016/08/Entornos_habitables_CAST_FINAL.pdf
- **Politecnico di Milano e IAU Île-de-France (s. f.)**. Planificación, diseño urbano y gestión para espacios seguros. Manual. Disponible en <http://www.costtu1203.eu/wp-content/uploads/2014/10/Manual-Espanol.pdf>





Um caso de interesse para o CAF

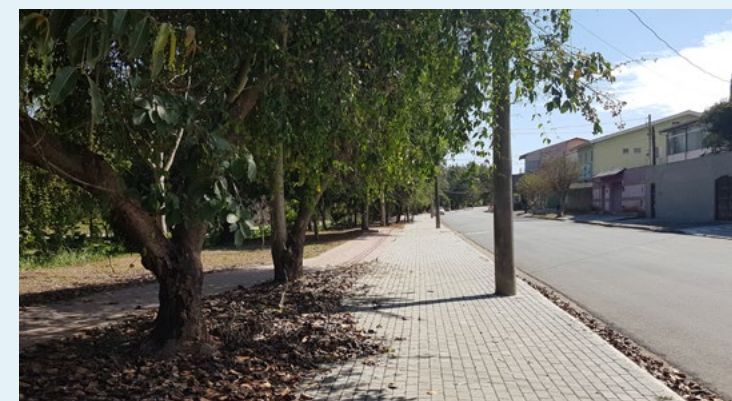
Programa de melhoria da mobilidade urbana e socioambiental no município de Taubaté (Brasil)



Fotos: Prefeitura de Taubaté

O município de Taubaté possui uma posição geográfica excepcional. Está localizado no eixo de circulação entre São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, os centros de maior produtividade e concentração demográfica do país. A população estimada é de 320.820 habitantes (IBGE, 2021), ocupando a 61ª posição entre os municípios mais populosos do interior de São Paulo. É um importante pólo industrial e comercial, sede de grandes empresas automotivas, de tecnologia, aviação comercial e militar, entre outras. Essa relevância comercial, somada ao crescimento populacional, levou à necessidade de oferecer uma maior oferta de infraestrutura, principalmente para mobilidade e acessibilidade urbana, além de áreas de lazer e entretenimento.

Por meio do “Programa de melhoria da mobilidade urbana e socioambiental”, o governo local busca desde 2017 melhorar, com o apoio do CAF, as condições de acesso ao transporte público e às oportunidades oferecidas pela cidade. Para isso, foi estipulado um pacote abrangente de investimentos, no valor de USD 120 milhões, destinados à infraestrutura viária, mobilidade urbana e conservação de áreas verdes.



Mais detalhes da iniciativa podem ser encontrados no site da Prefeitura de Taubaté.
<https://www.taubate.sp.gov.br/tag/caf/>

Para estimular a atividade física e a mobilidade não motorizada, o Plano Municipal de Mobilidade Urbana do Município de Taubaté prevê estimular o uso da bicicleta por meio da estruturação de uma rede composta por ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas, que oferecem segurança, eficiência e conforto aos 150 mil ciclistas que se estima que existam na cidade. Com este objetivo, foram realizadas intervenções para recuperar aproximadamente 122 km de rede viária, 75 km de corredores de transporte e cerca de 30 km de ciclovias.

Além disso, o Programa está implantando um corredor estrutural de conservação de áreas verdes, que inclui a implantação e equipamento de nove parques lineares e áreas verdes para recreação, promoção da atividade física, educação socioambiental, recreação e controle da inundações, além de arborização e paisagismo.

Dessa forma, a política municipal destaca o trabalho conjunto entre os setores de transporte, lazer e saúde para a promoção de hábitos de vida saudável.



Fotos: Prefeitura de Taubaté



Mais detalhes da iniciativa podem ser encontrados no site da Prefeitura de Taubaté. <https://www.taubate.sp.gov.br/tag/caf/>

Segurança alimentar: facilitando o acesso a alimentos saudáveis

A produção e a logística das cadeias alimentares e, de maneira mais ampla, a segurança alimentar nutricional não tem feito parte dos temas abordados nos processos de planejamento urbano. Por outro lado, entidades do setor de saúde e de disciplinas ambientais e organizações como a FAO têm estudado e gerado recomendações para políticas públicas há décadas e muitas delas, como será visto mais adiante, podem alimentar os planos de desenvolvimento urbano.

Com o crescimento das áreas urbanizadas, é necessário integrar o acesso a alimentos saudáveis como mais um componente da estrutura e bom funcionamento da cidade. Fornecer acesso adequado aos alimentos em tempo hábil e equitativamente é indispensável para que a agenda de desenvolvimen-

to sustentável e seus objetivos sejam alcançados (o **ODS 2** é acabar com a fome).

Os governos municipais podem e devem fortalecer os sistemas alimentares das cidades para garantir a saúde, a sustentabilidade e a equidade. Para isso, devem promover projetos de intervenção urbana contextualizando a segurança alimentar com o **ODS 2** (fome zero), o **ODS 10** (redução das desigualdades) e o **ODS 11** (cidades e comunidades sustentáveis).

Diz-se que uma cidade tem **segurança alimentar** quando seus habitantes têm acesso físico, social e econômico permanente a alimentos seguros, nutritivos e em quantidade suficiente para atender às suas necessidades nutricionais e preferências alimentares e, assim, poder levar uma vida ativa e saudável (FAO, 2011).

A segurança alimentar depende do encadeamento eficiente de todas as atividades que compõem o **sistema alimentar**: a **produção**, o **processamento** e o **transporte**, o acesso dos consumidores e a **utilização** que estes fazem desse sistema. Por

outro lado, é importante considerar as perdas de alimentos (seja por perdas de produção ou desperdício de alimentos não consumidos por qualquer motivo) em todas as etapas da cadeia, a reutilização e a gestão dos resíduos.

De maneira geral, o sobrepeso, a obesidade, a diabetes e outras DNT são preveníveis. Uma pessoa com sobrepeso ou obesidade têm maior risco de sofrer de diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares (infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral), alguns tipos de câncer, apneia do sono e problemas osteoarticulares, entre outros problemas de saúde.

Desde 1975, a obesidade quase triplicou em todo o mundo. Em 2016, mais de 1,9 bilhão de adultos com 18 anos ou mais estavam acima do peso, dos quais mais de 650 milhões eram obesos. Nesse mesmo ano, mais de 340 milhões de crianças e adolescentes (de 5 a 19 anos) apresentavam excesso de peso ou obesidade, e 41 milhões de crianças menores de 5 anos estavam com excesso de peso ou obesidade (OMS, 2021c).



Na América Latina e no Caribe, a prevalência de obesidade em adultos também triplicou em relação aos níveis de 1975, segundo o relatório “Visão geral da segurança alimentar e nutricional 2019”, elaborado pela FAO, OPS, Programa Mundial de Alimentos (PMA) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). Esse aumento se deve a uma mudança na alimentação, com maior consumo de alimentos rápidos e ultraprocessados (FAO et al., 2019). As quatro agências lançaram, por isso, um apelo para promover ambientes alimentares mais saudáveis¹⁸.

Os **atores** envolvidos na cadeia de valor alimentar são muitos e bastante variados. Trata-se de uma extensa rede que abrange desde pequenas comunidades de produtores locais até consumidores internacionais e inclusive aqueles relacionados à destinação de resíduos sólidos urbanos, como os recicladores. A diversidade e complexidade de todos esses aspectos faz com que, muitas vezes, o **planejamento e a gestão local** da segurança alimentar não seja de responsabilidade de um órgão urbano específico, mas recaia sobre atores com competências rurais ou agrícolas. Estudar e entender essa cadeia, enfatizando os aspectos sanitários, culturais e as oportunidades para melhorar a qualidade nutricional da alimentação é o primeiro passo. Para isso, estão envolvidos os setores de saúde, desenvolvimento urbano, cultura, economia, educação e transporte.

Segundo a Organização das Nações Unidas (2015c), dados os efeitos da pandemia de COVID-19 iniciada em 2020, o mundo não está no caminho certo para atingir a meta que busca acabar com a fome (ODS 2, Fome Zero). Se as tendências recentes continuarem, o número de pessoas afetadas pela fome em 2030 ultrapassará 840 milhões. Cerca de 135 milhões de pessoas padecem de fome severa e a pandemia de COVID-19 pode dobrar esse número, adicionando cerca de 130 milhões de pessoas a mais. É, portanto, necessário realizar uma mudança profunda no sistema agroalimentar global.

Os países signatários da Nova Agenda Urbana se comprometeram a garantir a integração por meio do planejamento urbano e territorial, melhorar a segurança alimentar e atender às necessidades nutricionais dos moradores das áreas urbanas, especialmente os mais vulneráveis e de baixa renda, com o objetivo de acabar com a fome e a desnutrição. O planejamento urbano deve “facilitar a produção, armazenamento, transporte e comercialização de alimentos para os consumidores de maneira adequada e financeiramente acessível, reduzir as perdas de alimentos e prevenir e reutilizar os resíduos de comidas» (Nações Unidas, 2017). O compromisso específica a aplicação de “outras políticas em áreas urbanas para maximizar a eficiência e reduzir ao mínimo o desperdício”.

Os países signatários da Nova Agenda Urbana se comprometeram a garantir a integração por meio do planejamento urbano e territorial, melhorar a segurança alimentar e atender às necessidades nutricionais dos moradores das áreas urbanas, especialmente os mais vulneráveis e de baixa renda

18 Na América Latina e no Caribe, aproximadamente 58% da população (cerca de 360 milhões de pessoas) estão acima do peso e 23% (140 milhões) são obesos. O excesso de peso atinge 7,2% (3,9 milhões) das crianças menores de 5 anos. Destas, 2,5 milhões de crianças estão na América do Sul, 1,1 milhão na Mesoamérica; e 200 mil no Caribe. Além disso, na região o sobrepeso e a obesidade afetam um número maior de mulheres do que de homens (FAO e OPS, 2018).



Disponibilidade

A interação rural-urbana é o que sustenta e nutre o sistema alimentar das cidades. Portanto, a logística de alimentos tem suas singularidades, dependendo das condições que facilitam ou dificultam essa relação. Os governos locais devem incorporar em seus mandatos a proteção das áreas produtivas periurbanas existentes. Para fazer isso, eles podem destinar terras para a produção de alimentos nas proximidades. A gestão de sistemas alimentares sustentáveis não deve colocar em risco nem os ecossistemas nem os recursos naturais atuais ou futuros, e obriga a proteger os aquíferos que irrigam áreas de cultivo.

As infraestruturas agrologísticas são fundamentais para o correto desenvolvimento desta relação. Os governos locais, por meio do planejamento urbano estratégico, devem trabalhar o planejamento terri-

A gestão dos sistemas alimentares sustentáveis não deve colocar em risco nem os ecossistemas nem os recursos naturais atuais ou futuros, e obriga a proteger os aquíferos que irrigam áreas de cultivo.

torial. A disponibilidade de terra é essencial, mas também regular seu uso e garantir a quantidade adequada para a produção de alimentos.

Grande parte das infraestruturas agrologísticas estão fora da cidade: principais infraestruturas portuárias, estradas, ferrovias, aeroportos, energia, água, etc. Frequentemente, essas infraestruturas não são de responsabilidade dos governos locais, mas os órgãos municipais são impactados por decisões em escala regional, nacional e até internacional, além de herdar muitos condicionantes que não podem mudar. Os órgãos de planejamento urbano podem e devem trabalhar e negociar requisitos básicos para o fornecimento de alimentos, uma vez que o mercado consumidor se encontra majoritariamente dentro das cidades. Assim, eles podem:

- Solicitar ou liderar planos setoriais regionais que promovam a eficiência e competitividade das infraestruturas logísticas.
- Promover as **colaborações interagências e multissetoriais**, vinculando o planejamento regional e urbano com a saúde, o desenvolvimento econômico agrário, transporte e logística, gestão de mercados e feiras, meio ambiente e educação.
- Integrar as organizações de refeitórios populares e fundações que trabalham para eliminar as mermas.



Outras infraestruturas do sistema alimentar fazem parte dos ativos urbanos da rede logística intraurbana: pátios de carga, centros de distribuição especializados, armazéns e cadeias de frio, mercados e, cada vez mais, sistemas de entrega ao domicílio. Isso lhes permite:

Os órgãos de planejamento urbano podem e devem trabalhar e negociar requisitos básicos para o fornecimento de alimentos, uma vez que o mercado consumidor se encontra majoritariamente dentro das cidades.

- Impulsionar a **equidade e conectividade espacial** na cidade para facilitar o acesso mais justo a alimentos saudáveis.

- Garantir a logística e disponibilidade física de frutas e hortaliças nas escolas.

- Ceder espaços públicos, terrenos públicos ou terrenos baldios no entorno da infraestrutura para grupos comunitários organizados para a implantação de **hortas e feiras agroecológicas**.

- Trabalhar em conjunto com os órgãos de saúde no marco legal e normativo que possibilite e controle a fiscalização da **produção de comida nas vias públicas** e garanta a segurança e a qualidade dos alimentos que são comercializados nas vias públicas, habilitando cozinhas caseiras e empreendimentos de produção de alimentos. Um ordenamento jurídico diferenciado permite contemplar as necessidades de todos os atores envolvidos, incluindo as práticas da agricultura familiar urbana e periurbana e dos empresários da produção de alimentos das cozinhas caseiras ou nas vias públicas.

- Declarar de interesse municipal os projetos identificados ou idealizados por organizações da sociedade civil (OSC) relacionados à divulgação, produção e consumo de produtos agroecológicos.



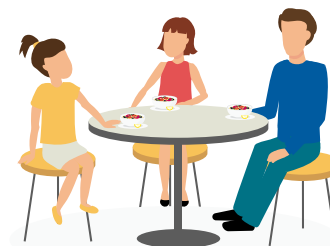
Acessibilidade

As barreiras ao acesso a alimentos saudáveis são exacerbadas no caso da população mais pobre. Os escassos recursos econômicos que possuem e as distâncias que geralmente os separam da oferta de alimentos saudáveis são algumas dessas barreiras. As consequências são transmitidas intergeracionalmente e têm um impacto importante na infância, uma vez que crianças desnutridas são mais vulneráveis às doenças infecciosas em geral.

Ao considerar a relação entre produção e alimentação saudável, é muito útil incorporar o conceito de **gastronomia** como manifestação cultural e patrimônio imaterial das comunidades de toda a América Latina. Essa consideração adiciona complexidade e potencial para o desenvolvimento socioeconômico. Em geral, a culinária local garante um vínculo muito forte entre o saber, o empoderamento da comunidade e o meio ambiente, uma vez que esses conhecimentos foram construídos em resposta às condições de produção e consumo de um determinado local. Também pode estar relacionado ao forte protagonismo das mulheres, que lideram esse setor da economia doméstica e local, muitas vezes com pouco reconhecimento, nenhuma visibilidade e sem remuneração econômica. Além disso, a gastronomia local e a agricultura sustentável têm grande potencial para revitalizar paisagens rurais e gerar crescimento inclusivo (FAO, 2018).

Para melhorar o acesso à alimentação saudável na cidade, o planejamento deve:

- Priorizar cadeias de suprimentos curtas. Estimular a venda direta, aproximando produtores e consumidores. Elaborar regulamentações locais para que os espaços residuais das infraestruturas urbanas sejam utilizados como espaços **comunitários produtivos e educativos** (hortas-escolas).
- Promover **cozinhas comunitárias e cozinhas-escolas**. Estas podem estar relacionadas com espaços de feiras, atrações recreativas e turísticas ou áreas desportivas.
- Condicionar os usos da terra ao redor dos **mercados e pontos logísticos alimentares** para facilitar as áreas de carga e descarga e estacionamento. Os mercados tradicionais locais podem cumprir com as funções de promoção da alimentação saudável e se transformarem em centros inovadores de alimentação saudável.
- Promover a gastronomia tradicional, de preparação de alimentos caseiros e naturais, pouco processados e que utilizam matérias-primas frescas, através de feiras, restaurantes temáticos, etc.



Consumo saudável e sustentável

Os entornos urbanos, em geral, promovem padrões alimentares pouco saudáveis. A crescente proximidade e disponibilidade de produtos ultraprocessados afeta especialmente as áreas urbanas e, dentro delas, grupos populacionais específicos, como, por exemplo, a população escolar. A falta de chegada de alimentos frescos perecíveis contribui para enfatizar esse consumo. Água insalubre e saneamento precário podem levar à desnutrição ou piorar a alimentação.

Ter uma alimentação saudável ao longo da vida ajuda a prevenir a desnutrição em todas as suas formas, bem como diversas doenças não transmissíveis. No entanto, o aumento da produção de alimentos industrializados, a rápida urbanização e a mudança nos modelos de desenvolvimento modificaram os hábitos alimentares. Atualmente, o padrão alimentar dominante é caracterizado pelo aumento do consumo de produtos com alto teor calórico, ricos em gorduras saturadas, açúcares livres e sódio; Por outro lado, muitas pessoas não comem suficientes frutas, vegetais e fibras alimentares como, por exemplo, grãos integrais.

A composição exata de uma alimentação variada, equilibrada e saudável será determinada pelas características de cada pessoa (idade, sexo, hábitos de vida e grau de atividade física), o contexto cultural, os alimentos disponíveis no local e os hábitos alimentares.

Os princípios básicos de uma alimentação saudável são os seguintes:

Amamentação e alimentação saudável.

Em meninas e meninos pequenos, alimentação complementar adequada a partir dos 6 meses de idade, com ingestão calórica equilibrada com o gasto calórico.

Consumo de açúcar livre limitado.

Consumo de sal limitado¹⁹.



Os governos municipais têm o poder de legislar sobre questões alimentares dentro de sua jurisdição. Em geral, todas as regulamentações e ações indicadas nas seções anteriores melhoram o consumo de alimentos saudáveis e sustentáveis. Pela proximidade com os moradores, os governos locais podem ser os promotores de normas voltadas para os agricultores familiares; vincular saúde com educação, utilizando competências de planejamento territorial para alocar terras remanescentes para usos produtivos; incentivar mercados de abastecimento que favoreçam o consumo de produtos locais; melhorar a chegada dos produtos e a forma de coleta e armazenamento para reduzir o desperdício; e vincular a produção de resíduos orgânicos com usinas de compostagem para que o produto seja utilizado como fertilizante para espaços verdes urbanos ou seja comercializado.

Em termos de promoção, os órgãos urbanos podem fomentar a colaboração com o setor educacional para transformar o ambiente escolar em zonas de acesso diferenciado a alimentos saudáveis (por exemplo, zonas de exclusão de alimentos ultraprocessados) ou facilitar áreas de hortas comunitárias. Igualmente, podem estimular o desejo de produzir e consumir alimentos saudáveis.

¹⁹ Os Estados Membros da OMS concordaram em reduzir o consumo de sal entre a população mundial em 30% até 2025; também concordaram em interromper o aumento da diabetes e da obesidade em adultos e adolescentes, bem como o sobrepeso infantil até 2025.

Quadro 13 **Níveis de ação do governo em relação às necessidades alimentares nas cidades**

Para este guia, foram identificados três níveis ou escalas de ação em que o **planejamento urbano** pode influenciar a segurança alimentar nutricional:



Em nível regional ou de relação rural-urbana

Os governos locais podem influenciar ou negociar a **infraestrutura regional agrologística e de transporte** com os governos regionais ou nacionais, que garantam a eficácia e a eficiência do setor produtivo e a chegada dos produtos aos consumidores urbanos. Para isso, é preciso visualizar toda a cadeia de valor dos alimentos saudáveis e identificar os elos mais vulneráveis e as oportunidades específicas de melhoria, otimizando os usos, a infraestrutura e os equipamentos que melhorem a dinâmica e possibilitem a inovação, o acesso e a estabilidade, mesmo em situações críticas.



Em nível urbano

Concentrando-se na promoção do acesso aos serviços de distribuição de alimentos dentro das cidades. Para isso, a atenção deve ser voltada para os mercados como sistemas complexos, onde as cadeias logísticas se cruzam para garantir o abastecimento, e como intermediários entre o campo e as cidades, os consumidores e os recicladores. Mas também, procurando soluções *ad hoc*, **como restaurantes populares** e distribuição de marmitas organizadas pelos Estados e pela sociedade civil ou cestas básicas, que, em alguns países, estão substituindo os alimentos que meninos e meninas costumavam receber nas escolas. No Peru, os refeitórios

populares surgiram na década de 1970 para reforçar a segurança alimentar durante a crise econômica. As cozinhas populares contribuem para melhorar a economia das comunidades ao entregar alimentos como forma de pagamento às mulheres que ali trabalham. Por sua vez, ao utilizar produtos locais, favorecem a preservação da cultura culinária tradicional e uma melhor nutrição, que previne doenças crônicas não transmissíveis (Red de Salud Urbana para América Latina y el Caribe, 2018). Vale ressaltar que essas soluções *ad hoc* exigem uma gestão sanitária diferenciada para garantir a qualidade e segurança desses alimentos.



Em nível de bairro

Mediante ações que contribuam para a produção ou consumo de alimentos adequados; abordando criteriosamente a **informalidade e o comércio de alimentos** nos espaços públicos (feiras livres, mercados itinerantes); trabalhando com os moradores para identificar espaços vagos e habilidades para projetar e cuidar de **hortas urbanas** e planejando, desenhando e apoiando a agricultura urbana e o fomento do consumo local (por exemplo, hortas urbanas, consumo quilômetro zero, *Slow Food*, etc.).

A chamada alimentação **quilômetro zero** baseia-se na restrição da distância entre o local de coleta ou colheita e o local de consumo, o que significa que não passa por cadeias comerciais globais. Um produto é considerado km zero quando percorreu menos de 100 km e é produzido de forma ecológica e orgânica.

Slow Food é um movimento que surgiu na Itália nos anos 80. Busca o uso e o consumo de alimentos produzidos ou preparados de acordo com as tradições culinárias locais, geralmente com ingredientes de alta qualidade de origem local, e rejeita qualquer aceleração dos processos envolvidos.



Redução de mermas

A fome no mundo está aumentando e, no entanto, de acordo com a FAO, aproximadamente um terço de todos os alimentos produzidos globalmente são perdidos ou desperdiçados (FAO, s. f.). Na cadeia de produção, distribuição e consumo de alimentos, o grande problema são as mermas, sejam por perdas ou desperdício. A perda é a diminuição da massa de alimentos comestíveis que ocorre no início da cadeia alimentar, durante as fases de produção, pós-colheita e processamento da cadeia de abastecimento. Enquanto o desperdício de alimentos ocorre no final, durante a venda no varejo e o consumo final. As mermas (perdas e desperdícios) podem ser medidas em toneladas anuais por safra. Além disso, os alimentos que não são consumidos também representam uma perda de recursos naturais que são utilizados na produção (solo, água, energia, nutrientes, etc.).

A FAO estima que, na América Latina e no Caribe, as mesmas cheguem a 127 milhões de toneladas de alimentos por ano, o que equivale a um desperdício de 223 quilos por habitante na região. Segundo o banco de dados dessa organização, existem produtos na América Latina que ultrapassam 50% das perdas, como leite cru (57%) e os abacates, 54% (dados de 2015 no México) (FAO, 2021).

20 Consultar a publicação de 2017, da FAO, “Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe” (<https://www.fao.org/3/i7248s/i7248s.pdf>).

Para melhorar esses números, em nível local tem sido efetiva a promoção de **bancos de alimentos**²⁰ São entidades sem fins lucrativos que operam com espírito solidário, recuperando alimentos junto de doadores para os fornecer a refeitórios sociais ou ou

- Convocar a sociedade civil para criar um banco de alimentos local (se não houver).
- Se houver um banco de alimentos local, promover acordos com doadores (supermercados, indústrias de alimentos, mercados de abastecimento) para recuperar alimentos que serão jogados fora.
- Como os bancos de alimentos nas grandes cidades exigem áreas de logística para poder operar, as autoridades locais podem se tornar facilitadoras de terras para esses usos ou apoiar com regulamentações o uso de terras privadas.

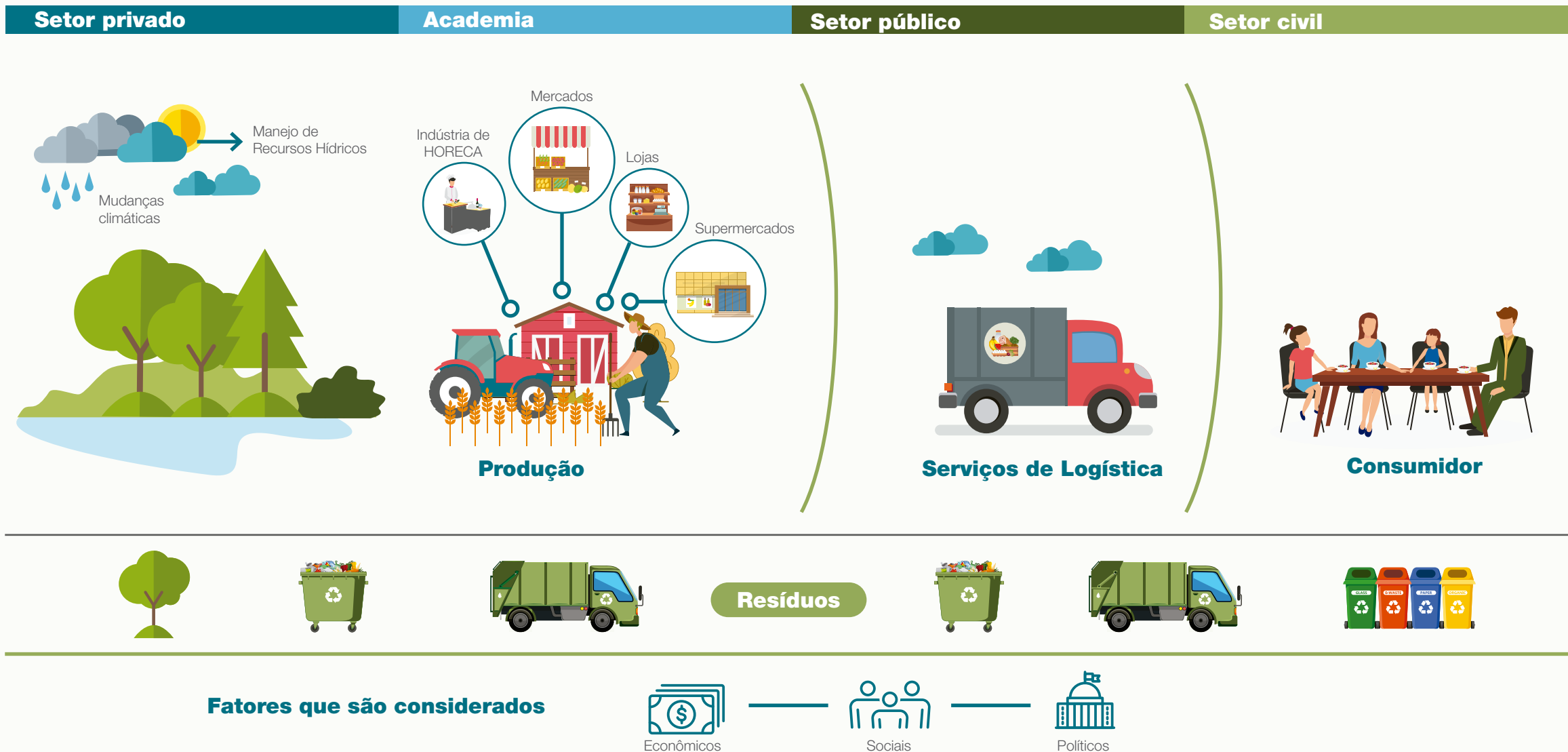


Na Argentina, o Banco Mundial (2017) produziu “Valorizemos a Alimentação: Guia Completo para Municípios”. Nele, é proposto um modelo aos governos locais para enfrentar a problemática com suas próprias capacidades e alcançar soluções que favoreçam a segurança alimentar, o cuidado com o meio ambiente e a gestão de resíduos. O guia fornece uma metodologia para abordar o problema das perdas e os desperdícios de alimentos em uma cidade ou município, considerando soluções que levam em conta a viabilidade e a sustentabilidade.

Dentre eles, destaca-se uma recomendação inerente às atribuições dos órgãos de planejamento urbano para promover o tratamento de resíduos alimentares. Os governos podem construir uma **nova usina municipal de compostagem ou de biogás** (ou promover a construção de uma privada) e pactuar com grandes geradores de perda e desperdício de alimentos (PDA) para suprir esse tipo de resíduo; implementar sistemas de separação na origem dos resíduos orgânicos e organizar uma coleta diferenciada para posterior tratamento.

O Governo da Cidade Autônoma de Buenos Aires, na Argentina, está desenvolvendo uma política alimentar urbana sustentável para os vizinhos. Neste marco, destaca-se o lançamento do Programa Cuidemos los Alimentos, que decorre dos resultados do estudo de diagnóstico do desperdício alimentar na fase de consumo doméstico, elaborado pela Universidade de Bolonha, com o apoio técnico da FAO.

Infográfico 5 **Abordagem multissetorial para fortalecer o sistema alimentar**

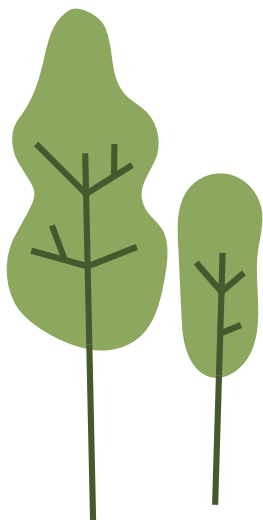


Recursos adicionais

- Donovan, J., Larsen, K. y McWhinnie, J. (2011). Food-sensitive planning and urban design: a conceptual framework for achieving a sustainable and healthy food system. Melbourne: Report Commissioned by the National Heart Foundation of Australia (Victorian Division).
- FAO (2010). "Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation". FAO Food and Nutrition Paper, 91. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
- FAO, RUAF y WLU (2018). City region food system toolkit: Assessing and planning sustainable city region food systems. FAO, RUAF Foundation y Wilfrid Laurier University. Disponível em <https://www.fao.org/3/i9255en/i9255EN.pdf>
- Hooper, L., Abdelhamid, A., Bunn, D., Brown, T., Summerbell, C. D. y Skeaff, C. M. (2015). "Effects of total fat intake on body weight". Cochrane Database Syst Rev. 2015; (8):CD011834.
- IUC (2020). "El diálogo entre las ciudades del IUC-LAC Velletri-Roma y Barranquilla resulta en un plan de cooperación para la agricultura urbana". Programa de Cooperación Urbana Internacional. Disponível em <https://iuc-la.eu/el-dialogo-entre-las-ciudades-del-iuc-lac-veletri-roma-y-barranquilla-resulta-en-un-plan-de-cooperacion-para-la-agricultura-urbana/>
- OMS (2003). "Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation". WHO Technical Report Series, n.o 916. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- OMS (2012). Guideline: Sodium intake for adults and children. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- OMS (2013). Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013–2020. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- OMS (2014). Comprehensive implementation plan on maternal, infant and young child nutrition. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- OMS (2015). Guideline: Sugars intake for adults and children. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- OMS (2018). "Alimentación sana". Organización Mundial de la Salud [on line]. Notas descriptivas. Disponível em <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- PAQ y Alcaldía de Quito (s. f.). Estrategia agroalimentaria de Quito. Disponível em <http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/wp-content/uploads/documentos/sistemaagro/documentos/Estrategia.pdf>

Sobre o Programa Hortas Urbanas em Rosário:

- Mayad, T. F. (2021). "How an Argentine city turned its urban spaces into farms and markets". Bloomberg CityLab [on line]. Edição de 29 de junho. Disponível em https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-29/argentine-city-s-urban-farms-win-sustainability-prize?cmpid=BBD063021_CITYLAB&utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_term=210630&utm_campaign=citylabdaily





Um caso de interesse para o CAF

A estratégia agroalimentar da cidade de Quito (Ecuador)



Foto: iStock

Quito, como muitas cidades da região, enfrenta um dos maiores desafios do crescimento urbano: oferecer alimentação adequada e de qualidade para a população, principalmente a mais vulnerável. Com o compromisso de proporcionar um sistema agroalimentar equitativo e sustentável, a cidade assumiu a implementação da Agenda 2030 e da Nova Agenda Urbana como parte de seus planos de desenvolvimento. Além disso, aderiu ao Pacto de Políticas Alimentares Urbanas de Milão, uma aliança global de cidades para a construção de sistemas alimentares sustentáveis e resilientes.

Em 2017, foi criado o Pacto Agroalimentar de Quito (PAQ), uma plataforma composta por entidades de diferentes níveis de governo, organizações da sociedade civil, setor privado, academia e agências de cooperação. Os atores aderentes ao Pacto contribuíram com boas práticas e experiências bem-sucedidas

que ajudaram a estabelecer bases de evidências para desenvolver o conteúdo da Estratégia Agroalimentar da cidade (PAQ e Prefeitura de Quito, 2018).

Algumas experiências que fundamentaram o processo de construção da estratégia foram o “Projeto de Agricultura Urbana Participativa” (AGRUPAR), que concentra sua atenção na promoção da agricultura urbana e da segurança alimentar, buscando melhorar a gestão do ambiente urbano e superar a pobreza urbana, com uma abordagem transversal de gênero e cuidado com o meio ambiente. Através do fortalecimento das capacidades dos agricultores urbanos e periurbanos, pretende-se aumentar a produção agrícola com uma abordagem microempresarial e a consequente articulação com mercados diferenciados. Este projeto conta com mais de 1.520 pomares, fornecendo cerca de 11 toneladas de alimentos por semana.

Através do fortalecimento das capacidades dos agricultores urbanos e periurbanos, pretende-se aumentar a produção agrícola com uma abordagem microempresarial e a consequente articulação com mercados diferenciados. Este projeto conta com mais de 1.520 pomares, fornecendo em torno de 11 toneladas de alimentos por semana.

O desenvolvimento de sistemas de informação, primeiro produto da Estratégia, tem sido fundamental para compreender a situação da segurança alimentar na cidade. Foi também desenvolvida uma caracterização demográfica da cidadania, utilizando uma base de dados georreferenciada sobre a população vulnerável.

Por outro lado, o Banco de Alimentos de Quito (BAQ) tem sido uma opção para melhorar a gestão de alimentos que, em outro contexto, seriam descartados. Esse banco recebe doações de diversos centros de distribuição de alimentos e restaurantes, os separa, os armazena e os distribui para organizações sociais. Para exemplificar seu alcance, desde o início da emergência sanitária causada pela COVID-19, o BAQ distribuiu 472.568 kg de alimentos para 205.515 pessoas, chegando a 7.030.903 porções de alimentos recuperados.

Com base nestas e em outras experiências de sucesso, a cidade implementou, no marco da sua Estratégia Agroalimentar, uma série de ações para garantir a sustentabilidade e resiliência do sistema alimentar. O desenvolvimento de sistemas de informação, primeiro produto da Estratégia, tem sido fundamental para compreender a situação da segurança alimentar na cidade. Foi também desenvolvida uma caracterização demográfica da cidadania, utilizando uma base de dados georreferenciada sobre a população vulnerável. Por outro lado, conta com uma caracterização geográfica da produção de alimentos, da disponibilidade de alimentos e dos centros de comercialização.

Tanto o PAQ quanto a Estratégia Agroalimentar de Quito permitiram a integração dos alimentos em diferentes instrumentos de planejamento urbano, como o Plano de Desenvolvimento e Planejamento Territorial e o Plano de Ação Climática da cidade para 2050, promovendo uma política pública urbana inovadora que contribui para melhorar o acesso alimentação, saúde e sustentabilidade ambiental.



Fotos: iStock



Serviços de saúde acessíveis: fornecer acesso equitativo e universal aos serviços de saúde

Uma cidade mais saudável deve contribuir para garantir o direito universal à saúde e promover o acesso aos **serviços de saúde** integrais, equânimes e de qualidade para o atendimento das pessoas, famílias e comunidades. Isso inclui o acesso digital à saúde.

Quando se fala em “atenção primária” no planejamento urbano, muitas vezes se infere os equipamentos comunitários básicos para a prestação de serviços de saúde em nível de bairro. Isso porque, em sua curta história, o planejamento urbano se concentrou na definição de padrões de **infraestrutura física** (padrões de equipamentos comunitários para áreas urbanas) que prestam alguns serviços de saúde: salas de atenção primária de bairros, centros de saúde, hospitais de diferentes complexidades médicas ou especializações, etc. Nos órgãos de saúde dos Estados, são quantificados os **equipamentos básicos de saúde**, que são as equipes, materiais e insumos que os serviços de saúde devem ter em seus diferentes níveis de atenção.

No entanto, o conceito de atenção primária foi reinterpretado e redefinido em diversas ocasiões. Para repensar a contribuição do planejamento urbano para o funcionamento do sistema, é muito significa-

tivo fazê-lo com base na definição atual da OMS e da OPS de **“atenção primária de saúde”** (APS). Esta definição amplia o conceito de acesso à saúde e fala da oferta de **“serviços integrais de saúde”**. Estes serviços agora incluem as ações populacionais ou individuais, cultural, étnica e linguisticamente adequadas, com enfoque de gênero, que levem em consideração as necessidades diferenciadas para promover a saúde, prevenir doenças, prestar atenção às doenças e oferecer os cuidados necessários de curto, médio e longo prazo. Assim, o grande desafio para os governos municipais, que, com as políticas de descentralização aplicadas na década de noventa, ficaram com a responsabilidade de lidar com a saúde, é trabalhar com essa visão integral e reformular as antigas e restritivas categorias de equipamentos básicos.

Como orientação inicial, este subcapítulo refere-se às oportunidades oferecidas pelo **planejamento urbano** para interpretar o acesso a serviços essenciais de saúde de qualidade. Estes devem ser concebidos de “maneira equitativa, igualitária, oportuna, integral e de qualidade, baseada nos princípios de solidariedade e participação social” (Carta de Quito, 2014).



A concepção integral dos **serviços de saúde** engloba um processo contínuo, que vai desde a promoção da saúde até a prevenção, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos.

Segundo a OPS (s. f. c), os sistemas de saúde devem se adaptar às necessidades das populações com características epidemiológicas atuais, nas quais o envelhecimento e as doenças crônicas não transmissíveis representam problemas cada vez maiores. Os serviços de saúde fragmentados, em sua grande parte baseados no modelo centrado nos hospitais, prejudicam a capacidade de resposta às necessidades de saúde da população.

Esse problema dos sistemas de saúde é agravado por outros determinantes sociais, como as desiguais condições ambientais, econômicas, habitacionais e de infraestrutura básica da população e, atualmente, pelos efeitos da pandemia de COVID-19. Sua resolução requer, portanto, uma abordagem e coordenação intersetorial para trabalhar os diferentes determinantes sociais da saúde e o fortalecimento dos sistemas de proteção social e de saúde.

Nos países da região, a falta de acesso e cobertura universal de saúde afeta em maior medida as pessoas que vivem em condições de maior vulnerabilidade. A América Latina tem uma necessidade urgente de ampliar o acesso equitativo a serviços integrais de

saúde de qualidade (OPAS, 2014). Grande parte das cidades da região se caracteriza pela segmentação e fragmentação tanto espacial quanto dos sistemas e dos serviços de saúde.

A **cobertura de saúde** foi originalmente concebida em associação com o vínculo empregatício, dando origem a uma segmentação que ainda afeta o desempenho do sistema de saúde. Ao mesmo tempo, os critérios de elegibilidade para a seguridade social levaram à exclusão de pessoas que não estavam na força de trabalho, bem como dos trabalhadores informais e suas famílias, levando a iniquidades no acesso e nos resultados. Desde então, os sistemas de saúde evoluíram, às vezes aumentando a segmentação e criando fragmentação com o objetivo bem intencionado de melhorar o acesso e a cobertura para grupos populacionais específicos (OPAS, s.d.).

Por **exemplo**, na Argentina o sistema de saúde é composto por três subsistemas: o público, o privado e o previdenciário (chamados de “obras sociais”, vinculados aos sindicatos). Por sua vez, dada a organização federal do país, dentro do subsistema público, as jurisdições responsáveis pelos estabelecimentos de saúde são subnacionais e variam de uma província para outra. Dependendo da província, a gestão dos estabelecimentos de saúde pode ser exclusiva do governo provincial, uma gestão conjunta entre o provincial e o municipal (por exemplo, estabelecimentos

hospitalares gerenciados pelo governo estadual e centros de saúde primários sob a responsabilidade dos municípios, entre outras soluções) ou o resultado de uma descentralização total ou majoritária para os municípios. Por sua vez, o governo nacional assume um papel predominante de administração (OPS e OMS, 2017). Essas condições aprofundam ainda mais as dificuldades de acesso a serviços integrais, equânimes e de qualidade, e fazem com que o primeiro nível de atenção tenha capacidade resolutive limitada.

Os **serviços integrais de saúde acessíveis**, conforme definidos pela OPS, se baseiam em três pilares: **saúde universal, distribuição equitativa e redes integradas** de saúde.

Os sistemas de saúde têm evoluído, às vezes aumentando a segmentação e criando fragmentação com o objetivo bem intencionado de melhorar o acesso e a cobertura para grupos populacionais específicos



Ver seção “Gestão do equipamento de saúde” do subcapítulo “Acessibilidade e inovação urbana para a saúde, no Capítulo 3.

Saúde universal

No que diz respeito ao planejamento urbano, é importante destacar que a saúde universal consiste em garantir que todas as pessoas e comunidades tenham acesso aos serviços de saúde sem discriminação de qualquer tipo e sem sofrer dificuldades financeiras (OPS, s.f.e), o que significa que:

O acesso e a cobertura universal de saúde implicam que todas as pessoas e comunidades tenham acesso, sem qualquer discriminação, a serviços de saúde abrangentes, adequados, oportunos e de qualidade determinados em nível nacional e de acordo com as necessidades

- Não se trata apenas de garantir que toda a população esteja com cobertura, mas que todas as pessoas tenham acesso aos cuidados quando e onde necessitem.
- Requer a participação de todos os setores da sociedade para combater a pobreza, a injustiça social, as brechas educacionais e as más condições de vida, entre outros fatores que influenciam a saúde das pessoas.
- Abrange toda a gama de serviços do setor, incluindo a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o tratamento, a reabilitação e os cuidados paliativos, que devem ser de qualidade suficiente, completos, seguros, eficazes e financeiramente acessíveis a todos.

O acesso e a cobertura universal de saúde implicam que todas as pessoas e comunidades tenham acesso, sem qualquer discriminação, a serviços de saúde abrangentes, adequados, oportunos e de qualidade determinados em nível nacional e de acordo com a necessidade, bem como a medicamentos de qualidade, seguros, eficazes e acessíveis. Ao mesmo tempo, deve-se garantir que o uso desses serviços não exponha os usuários a dificuldades financeiras, principalmente os grupos em situação de vulnerabilidade (OPS, s.f.f). Isso requer a definição e implementação de políticas e ações com abordagem multissetorial para abordar os fatores que determinam a situação de saúde nas cidades e estimular o compromisso de toda a sociedade com a promoção da saúde e do bem-estar.



Acesso universal à saúde refere-se à capacidade de utilizar os serviços integrais de saúde de forma equitativa, sem barreiras geográficas, econômicas, administrativas, organizacionais, financeiras, socioculturais ou de gênero.

A OPS reconhece três dimensões no acesso à saúde:

Acesso físico, que se refere à disponibilidade de serviços de saúde bons e razoavelmente completos e que ofereçam horários e outras conveniências que permitam aos usuários obter atendimento quando necessitem.

Acesso econômico, que consiste em provisões monetárias que afetam a capacidade de fazer uso de serviços e entre as quais estão não apenas os honorários profissionais, mas também os custos indiretos (por exemplo, custos de transporte).

Aceitabilidade sociocultural, que representa a vontade de solicitar serviços e denota a capacidade destes para se adaptar e responder às situações reais e às exigências sociais e culturais da população.

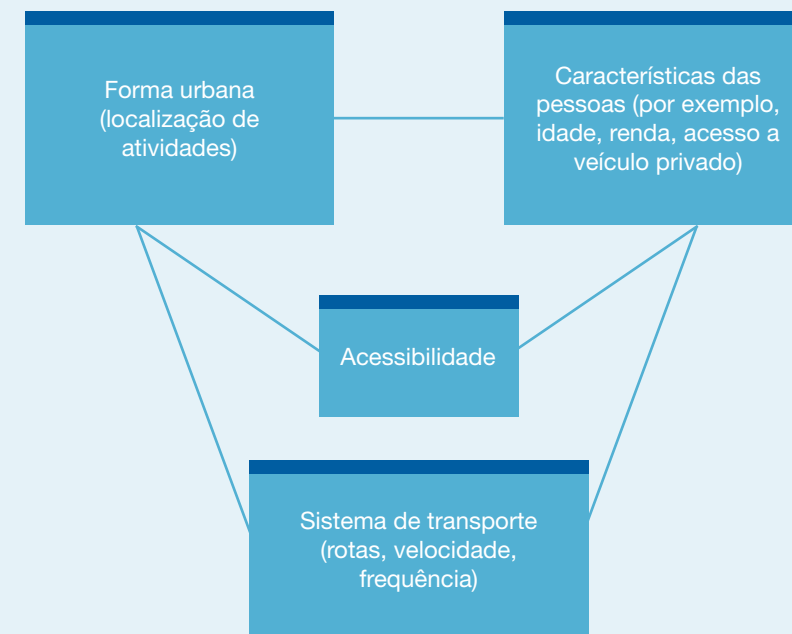


Demonstrou-se que na América Latina e no Caribe, entre 2013 e 2014, mais de 1,2 milhão de mortes poderiam ter sido evitadas se os sistemas de saúde tivessem oferecido serviços acessíveis, oportunos e de qualidade (OPS, 2019a).

Do ponto de vista da oferta de infraestrutura e serviços urbanos, o acesso **físico às instalações é fundamental**. A principal estratégia dos órgãos de planejamento urbano dos governos locais deve estar focada na melhoria da acessibilidade territorial, mas também em compreender e visualizar as dimensões econômicas e culturais.

Os órgãos locais de planejamento urbano têm competências quanto à regulamentação do uso do solo e à definição da localização dos equipamentos urbanos. Nesse sentido, é importante modelar a acessibilidade territorial para diferenciar as variáveis que nela intervêm. A Figura 11 ilustra as variáveis que são consideradas de maior impacto quando se determina o acesso territorial.

Figura 11 **Esquema conceitual de acessibilidade territorial**



Fonte: Hernández, D. e Hansz, M. (2021).

Para alcançar um sistema de saúde equitativo, além do acesso, é condição necessária a cobertura universal de saúde, o que implica uma continuidade e integralidade da atenção em matéria de saúde com efetividade, equidade e qualidade.

A cobertura universal de saúde refere-se à capacidade do sistema de saúde de responder às necessidades da população, o que inclui a disponibilidade de infraestrutura, os recursos humanos, as tecnologias do setor (incluindo medicamentos) e o financiamento.

Assim, a cobertura universal de saúde implica que os mecanismos de organização e financiamento sejam suficientes para cobrir toda a população. Nesse sentido, a cobertura se baseia no acesso universal, oportuno e efetivo aos serviços. Sem um acesso com estas características, a cobertura universal se transforma numa meta inatingível, pois ambas são condições necessárias para alcançar a saúde e o bem-estar.

Quadro 14 **Dados-chave sobre saúde na América Latina**

Um estudo sobre as vantagens e desafios do uso de dados de pesquisas domiciliares para medir as barreiras de acesso aos serviços de saúde mostrou o seguinte:



Em média

29,3 % das pessoas nos países das Américas relataram não procurar assistência médica quando necessário devido a múltiplas barreiras de acesso.

Entre aqueles que relataram não procurar atendimento, **17,2 %** atribuíram sua decisão a barreiras organizacionais (por exemplo, longos tempos de espera, horários inadequados de atendimento e requisitos administrativos complicados).

As barreiras financeiras foram relatadas em **15,1 %** dos casos, a disponibilidade inadequada de recursos (por exemplo, falta de pessoal de saúde, medicamentos e suprimentos) em **8,4 %** e as barreiras geográficas em

5,4 %.

É importante ressaltar que

8 % atribuíram sua decisão a barreiras de aceitabilidade (por exemplo, linguísticas, falta de confiança na equipe de saúde ou maus-tratos por parte da equipe, preferência por medicina tradicional e indígena).

As pessoas no quintil de riqueza mais pobre foram mais propensas a experimentar barreiras de aceitabilidade, financeiras, geográficas e de indisponibilidade de recursos.

A OPS propõe linhas estratégicas que podem ser utilizadas pelos Estados membros (OPS, s.d.), reconhecendo que há muitas maneiras de alcançar o acesso universal à saúde e a cobertura universal de saúde e que cada governo deve estabelecer seu próprio plano de ação. Neste, deve-se levar em conta o contexto social, econômico, político, jurídico, histórico e cultural de cada país, bem como suas prioridades e desafios de saúde atuais e futuros. As linhas propostas são as seguintes:

- Ampliar o acesso equitativo a serviços de saúde integrais, de qualidade, centrados nas pessoas e na comunidade.
- Fortalecer a administração e governança.
- Aumentar e melhorar o financiamento com equidade e eficiência e avançar para a eliminação dos pagamentos diretos que constituem uma barreira ao acesso no ponto de atendimento.
- Reforçar a coordenação multissetorial para abordar os determinantes sociais da saúde que garantem a sustentabilidade da cobertura universal.

Da mesma forma, deve-se notar que, no âmbito do **ODS 3** (saúde e bem-estar), todos os Estados Membros das Nações Unidas se comprometeram a alcançar a **cobertura universal de saúde** até 2030. Dentro desse objetivo, foram estabelecidas metas específicas de acessibilidade aos serviços de saúde interpretados de forma integral. A meta 3.8 é alcançar essa cobertura, incluindo proteção contra riscos financeiros, o acesso a serviços essenciais de saúde de qualidade e medicamentos e vacinas seguros, eficazes, de qualidade e financeiramente acessíveis para todos.



Em abril de 2019, a OMS publicou suas primeiras diretrizes para melhorar a saúde por meio de **tecnologias digitais**, como uma ferramenta eficaz para a cobertura universal de saúde. O contexto da pandemia de COVID-19 tornou-se um fator catalisador no processo de digitalização da saúde como estratégia de acesso e cobertura efetiva. Como pré-requisito, os sistemas devem ser abertos e interoperáveis.

Iniciativas digitais em matéria de saúde para o acesso e cobertura universal de saúde

Existem várias soluções e aplicações, cuja eficácia já foi demonstrada, para estender a cobertura dos serviços de saúde através da digitalização. Entre encontram-se as seguintes:



A história clínica eletrônica única.

As consultas de saúde virtuais (à distância).



Os turnos agendados, seja por internet ou telefone, e turnos protegidos, ou seja, aqueles reservados para pacientes com doenças crônicas já diagnosticadas ou que necessitem revisões periódicas integrais.



A prescrição eletrônica.

Os aplicativos em dispositivos móveis.

Distribuição equitativa

Com relação à **distribuição equitativa**, é importante levar em conta a estrutura utilizada pela OPS para não confundir desigualdade com iniquidade. As desigualdades, conforme define a OMS (s.f.), são diferenças no estado de saúde ou na distribuição de seus determinantes entre um grupo populacional e outro; as iniquidades, por outro lado, são aquelas que são consideradas evitáveis, desnecessárias e injustas.

Nas cidades, identificam-se iniquidades na **concentração de estabelecimentos de serviços**, principalmente hospitais, nos grandes centros urbanos. Da mesma forma, quanto mais distantes dos centros urbanos se encontram estes estabelecimentos, maior a escassez de pessoal competente e insumos, o que piora o acesso e agrava as inequidades.

A OMS tem uma ferramenta que pode ser útil aos governos locais para gerar um conjunto de indicadores básicos sobre os **insumos e produtos-chave** do sistema de saúde: a “Avaliação da disponibilidade e preparação do serviço» (SARA, por sua sigla em inglês) (OMS, 2013). Esta ferramenta pode ser usada para medir o progresso no fortalecimento do sistema de saúde ao longo do tempo. Seus indicadores de **disponibilidade** são particularmente operacionais para o planejamento urbano.

São sugeridas três categorias de indicadores: infraestrutura de saúde, pessoal de saúde e utilização de serviços. As relacionadas à provisão de infraestrutura são de responsabilidade do órgão de planejamento urbano, em articulação com o órgão de saúde, especialmente a localização e provisão de infraestrutura, serviços e um espaço público urbano para o equipamento.

Nas cidades, identificam-se iniquidades na concentração de estabelecimentos de serviços, principalmente hospitais, nos grandes centros urbanos. Da mesma forma, quanto mais distantes dos centros urbanos se encontram estes estabelecimentos, maior a escassez de pessoal competente e insumos

Quadro 2 **Indicadores para a medição da infraestrutura de saúde**

Área	Parâmetro
Infraestrutura de saúde	Número e tipo de equipamento de saúde para cada 10.000 habitantes
	Número de camas para cada 10.000 habitantes
	Número de camas de maternidade para cada 10.000 habitantes

Fonte: OMS (2013).



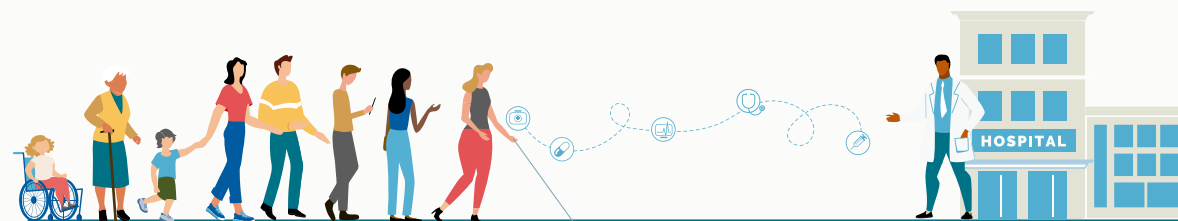
No **primeiro nível** de atenção²¹, a falta de infraestrutura adequada (em quantidade, distribuição geográfica e capacidade de resposta) estimula, entre outros problemas, o uso excessivo de serviços de emergência. Essa situação leva ao aumento de custos, dificulta a eficiência, prejudica tanto a continuidade como a qualidade da assistência e gera uma maior insatisfação entre usuários e profissionais de saúde. Um sistema de saúde baseado na atenção primária requer o fortalecimento e a distribuição equitativa dos serviços no primeiro nível de atenção, pois eles devem ser a porta de entrada para esse sistema e devem estar o mais próximo possível de onde as pessoas vivem, trabalham ou estudam. Este é o nível que estabelece vínculos profundos com a comunidade e os demais setores sociais, o que permite desenvolver efetivamente a participação social e a ação intersectorial (OPS, 2007).

O planejamento urbano é essencial para evitar a concentração de estabelecimentos de saúde e distribuí-las de forma equitativa nas cidades para facilitar o acesso, principalmente para os grupos mais vulneráveis. No caso de novas áreas urbanas, a distribuição espacial será menos complexa e, em geral, os Estados possuem regulamentações e critérios de provimento. No entanto, é de competência dos responsáveis pelo planejamento urbano redistribuir as instalações em áreas com deficiências de acesso e cobertura. Como instância inicial, é necessário definir os critérios (parâmetros, indicadores) com os quais será medido o acesso físico aos equipamentos básicos de saúde. Esses critérios devem considerar a relevância e o impacto das demais dimensões de acesso discutidas anteriormente. Como exemplo, no Quadro 15 é apresentado um estudo realizado na Venezuela.

21 O Quadro 1.8 do documento da OMS (2013) fornece definições e detalhes sobre cada nível de atenção.

Quadro 15 Critérios para a (re) distribuição de equipes básicas de saúde em nível local

A partir de um estudo descritivo e transversal a, realizado em Nueva Esparta (Venezuela), Heredia-Martínez e Artmann (2018) identificam quatro critérios principais para a (re)distribuição de **equipes básicas de saúde** em nível local.



A relação entre as equipes básicas de saúde e a população: número de equipes básicas de saúde completas e incompletas e a razão de densidade de profissionais por 10.000 habitantes.

A distância entre as clínicas populares e a população.

As características dos profissionais que compõem as equipes básicas de saúde, segundo sexo, idade e tipo de profissional.

A análise das métricas de desigualdade, cálculo de duas métricas-resumo da lacuna e uma do gradiente de desigualdade em saúde, para avaliar as propostas de redistribuição das equipes básicas de saúde.

A aplicação combinada dos critérios permite **identificar áreas geográficas e populações com maior carência ou escassez de equipes básicas de saúde** e otimizar sua (re) distribuição equitativa em nível local. A limitação de não contar com informações desagregadas pode ser superada utilizando um único repositório com informações consensuadas pelas equipes de saúde locais ou dos estados ou províncias. É aconselhável investir em sistemas de informação eficientes.

a Os autores utilizaram uma amostra de 170 clínicas populares e 447 comunidades atendidas

Redes integradas de serviços de saúde

As **redes integradas de serviços de saúde** (RISS) são um conjunto de organizações que prestam esses serviços de forma coordenada, abrangente e equitativa a uma população definida e estão dispostas a prestar contas de seus resultados clínicos e financeiros e do estado de saúde da população a qual servem. As RISS envolvem tanto um sistema de informação integrado e mecanismos de coordenação assistencial entre os diferentes níveis de atenção, bem como convênios entre estabelecimentos para o encaminhamento de pessoas doentes. Trata-se de uma construção permanente de indivíduos e organizações, que se articulam, se envolvem e se comprometem a resolver cooperativamente as necessidades das pessoas e das comunidades.

Na tarefa de planejamento urbano, é de interesse abordar o conceito de **redes de equipamentos básicos para a saúde**. Isso se estende a várias atividades, que incluem bens e serviços, não apenas sanitários, mas também da educação, segurança, serviços sociais, esportes ou atividades associativas, uma vez que todos são considerados determinantes da saúde. As redes integradas baseadas na APS assumem uma abordagem ampla, com a comunidade integrada à rede e orientada para a promoção da saúde. Trata-se de um conjunto de organizações que presta serviços de saúde de forma coordenada, integral e equânime a uma

população definida, nominalizada, georreferenciada e a cargo de uma equipe de profissionais.

Esse modelo de gestão está comprometido com o fortalecimento do primeiro nível de atenção e baseia-se na garantia do direito à saúde, à equidade e à solidariedade, com ênfase na promoção da saúde e na prevenção de doenças. A grande pergunta é: como o planejamento urbano pode fortalecer os três pilares básicos: acessibilidade e cobertura, distribuição equitativa e redes integradas de serviços de saúde?

A existência de territórios com áreas de risco, sem oferta de infraestrutura urbana, como terra, transporte, mobilidade, conectividade, condicionamento dos ambientes dos centros de saúde nem acesso a serviços e equipamentos, impõe grandes desafios para as cidades em termos de inclusão social, equidade e sustentabilidade.

Embora fosse prático contar com parâmetros **ou padrões globais ou regionais** para determinar os componentes físicos mínimos e os raios de cobertura do sistema e dos serviços de saúde (como, por exemplo, a densidade de leitos hospitalares em relação a uma determinada população), a heterogeneidade dos sistemas de saúde em cada país o impedem. O equipamento de saúde é ainda mais específico e dependerá do planejamento geral das zonas sanitárias e de cada sistema de saúde.

A existência de territórios com áreas de risco, sem oferta de infraestrutura urbana, como terra, transporte, mobilidade, conectividade, condicionamento dos ambientes dos centros de saúde nem acesso a serviços e equipamentos, impõe grandes desafios para as cidades em termos de inclusão social, equidade e sustentabilidade.



O conjunto de **estabelecimentos que integram o sistema de saúde**, conhecidos em alguns países como efetores de saúde, está organizado em três níveis de atenção²². Cada país tem seu próprio modelo de organização do sistema de saúde, prestação de serviços e financiamento. Um dos princípios diferenciadores entre os países é a sua organização político-administrativa. Naqueles com organização federal (como Argentina, Brasil e México), os governos subnacionais tendem a ter maiores poderes em relação aos efetores do que os países com organização unitária (como Chile e Uruguai), onde o Estado nacional tem maior interferência nesses estabelecimentos.

As **redes integradas** propõem a articulação entre os três níveis de atenção e supõem uma abordagem sistêmica mais ampla. Isso inclui pensar a cidade em relação não apenas aos equipamentos de saúde urbanos existentes (suas fortalezas e debilidades), mas também com as funções que outras organizações ou indivíduos fornecem e a conectividade real entre os componentes; por exemplo, onde é realizado o atendimento de meninos, meninas ou idosos.

22 Um exemplo de organização dos níveis de atenção pode ser encontrado no seguinte link para o caso da Cidade Autônoma de Buenos Aires: <https://www.buenosaires.gob.ar/salud/actividades-en-establecimientos-de-salud/centros-de-salud-y-centros-medicos-barriales>

Medidas para que los gobiernos locales mejoren la accesibilidad física de APS

Para mapear a **rede integrada de serviços urbanos para a saúde**, devem ser consideradas as seguintes ações:



O setor de saúde deve fornecer as categorias e os parâmetros do equipamento urbano de saúde. Ao não existir, pode-se recorrer aos enunciados pela OMS e OPS.



Identificar e georreferenciar os nós da rede, ou seja:

- Uma população e território de cobertura.
- Os requerimentos de solo e infraestrutura de serviços.
- As áreas verdes ou expansões dentro de um raio de cobertura caminhável.
- A rede de serviços de saúde que brindam os três níveis de atenção (ver se existem, quais são as distâncias, o estado da infraestrutura, etc).
- Estudar a acessibilidade aos equipamentos de saúde.



Modelar os deslocamentos requeridos pelos usuários e funcionários e pela equipes de saúde que usam o equipamento. Identificar os obstáculos à acessibilidade.



Identificar populações que requeiram atenção de forma cotidiana. Nesta categoria poderiam estar meninos e meninas de até 4 ou 5 anos, bem como idosos.



Estabelecer critérios de acesso mínimo (chegar até o equipamento) ou tentar apontar indicadores de funcionamento, como tempos de espera, uso do transporte público ou distâncias a pé.

Quadro 16 **Categorias de equipamento urbano de saúde usados pela OMS e OPS**

Primeiro nível de atenção

Abrange os estabelecimentos que prestam atendimento ambulatorial e se dedicam à atenção, prevenção e promoção da saúde e são reconhecidos pela população como referência local no setor. Este nível compreende: centros de saúde, postos e unidades de saúde, salas de primeiros socorros e centros de integração comunitária (CIC).

Nesse nível são realizadas ações de promoção e proteção à saúde, diagnóstico precoce de danos, atenção a todos aqueles problemas de saúde percebidos pela população e por quem faz a consulta. Nesse nível há também uma procura ativa por parte de pessoas que nunca são atendidas no centro de saúde (demanda oculta), geralmente cidadãos em condições de maior vulnerabilidade social. A maioria dos problemas de saúde para os quais a população solicita consulta podem ser resolvidos ali e, em geral, são os que ocorrem com mais frequência (geralmente, 90% dos chamados problemas prevalentes de saúde).

Para cumprir o objetivo de cobertura total com qualidade da população atendida, a equipe de saúde define suas atribuições levando em consideração as características da população e seus problemas de saúde mais frequentes, mas também revisa as práticas e dispositivos de atenção, como as diretrizes de melhoria da qualidade.

Segundo nível de atenção

Abrange instituições de saúde com internação em serviços básicos (clínica médica, pediatria, cirurgia geral, pronto-socorro e maternidade), além da infraestrutura necessária para realização de exames complementares e diagnósticos básicos correspondentes a esse nível.

Inclui atendimento ambulatorial especializado para problemas de saúde mais específicos, como neurologia, traumatologia, cardiologia, etc.

É o local que recebe pessoas que consultaram no primeiro nível de atenção e que, pelo problema de saúde que apresentam, necessitam de encaminhamento, seja para consultas com outros especialistas ou para internação para parto ou cirurgias simples. Quando uma pessoa é encaminhada para o segundo nível, a referência é feita com o receptivo acompanhamento correspondente ou através de documentação que possa ser útil.

Dentro deste nível de atenção estão os hospitais gerais, alguns hospitais regionais e as maternidades.

Terceiro nível de atenção

Compreende as instituições de saúde equipadas com alta complexidade para o atendimento de problemas de saúde que requerem mais tecnologia e equipamentos. Essas instituições possuem enfermarias de internação, salas de cirurgia, clínica médica, especialidades cirúrgicas específicas (traumatologia, neurocirurgia, cirurgia cardiovascular e outras), infraestrutura para realização de estudos complementares mais complexos, unidade de terapia intensiva e unidades coronarianas.

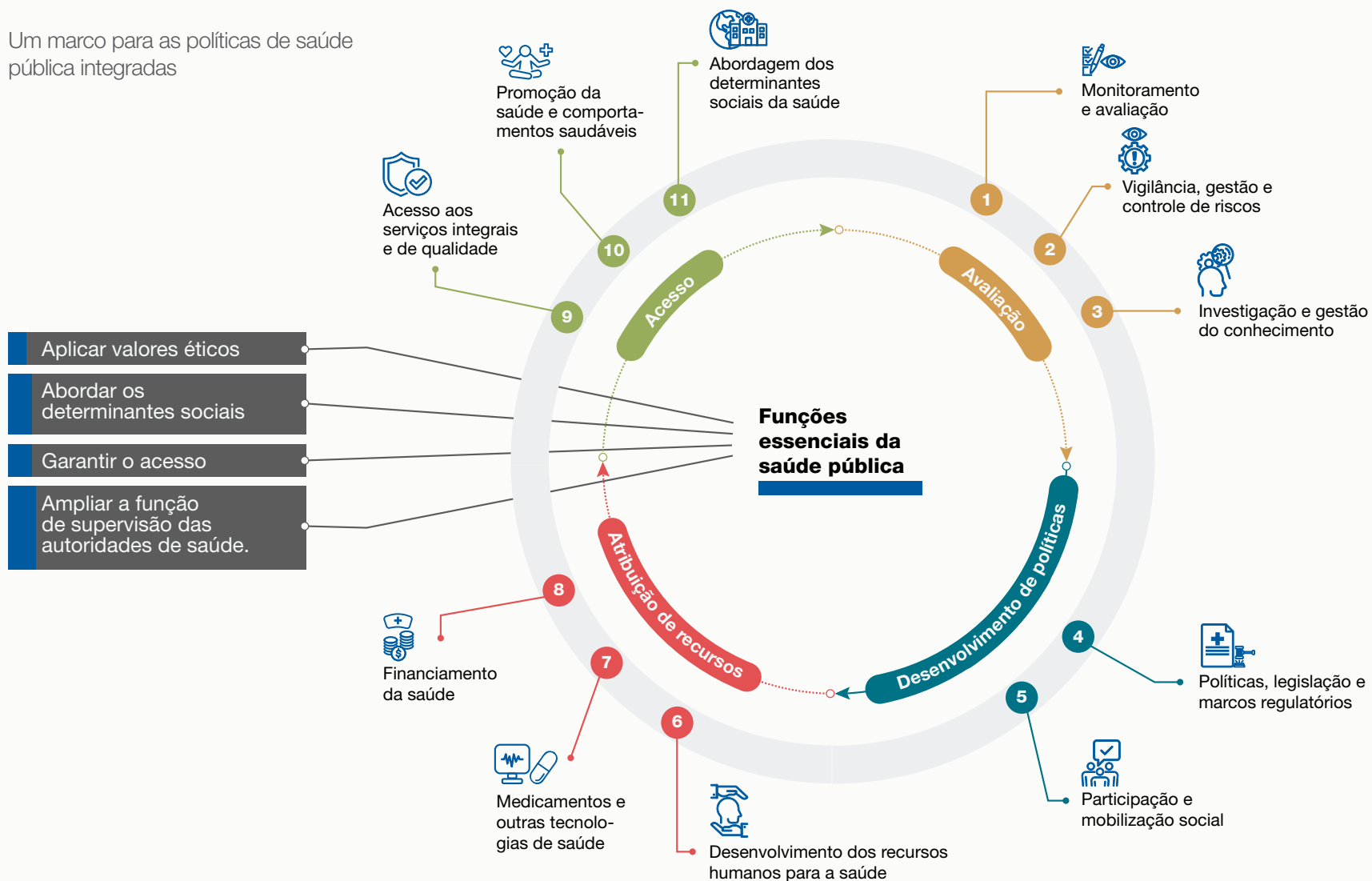
Deve receber os encaminhamentos do segundo nível de atenção.

Os estabelecimentos de saúde podem ser de jurisdição municipal, estadual (provincial) ou nacional, e de administração pública, da previdência social ou privada.



Infográfico 6 **Funções essenciais da saúde pública**

Um marco para as políticas de saúde pública integradas



Em 2020, a OPS reformulou as funções essenciais da saúde pública, com o objetivo de incluir as mudanças no cenário da saúde pública, seus desafios pendentes e estratégias regionais e globais recentes sobre o assunto.

O Infográfico 6 apresenta as onze funções essenciais da saúde pública revisadas em quatro etapas e apoiadas em quatro pilares, que são transversais (OPS, 2020b).

Recursos adicionais

- Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (s. f.). "Centros de salud y hospitales". Buenos Aires Ciudad [on line]. Disponível em <https://www.buenosaires.gov.ar/salud/actividades-en-establecimientos-de-salud/centros-de-salud-y-centros-medicos-barriales>
- OMS (2007). Ciudades globales amigables con los mayores: una guía. Organización Mundial de la Salud. Disponível em <https://www.paho.org/es/documentos/ciudades-globales-amigables-con-mayores-guia>
- OPS (s. f.). "Recursos rápidos para diferentes perfiles". Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud [en línea]. Disponível em https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_



Um caso de interesse para o CAF

Análise da acessibilidade urbana a centros de saúde

Tempo médio de percurso a pé ao Centro de Atenção de Saúde Pública mais próximo

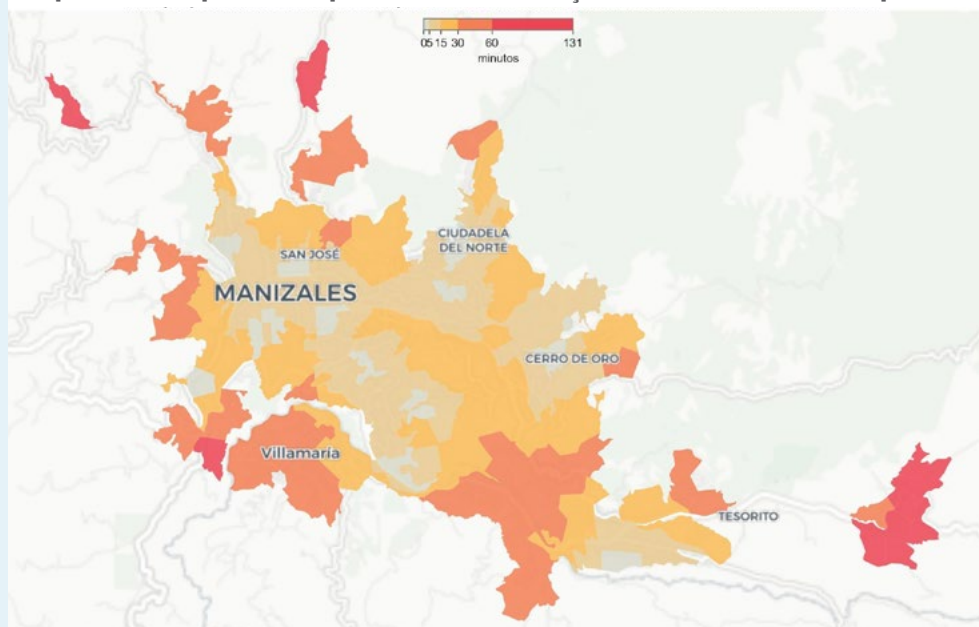


Foto: Elaborado por CAF com base em GoogleMaps API

Com uma taxa de urbanização que dobrou nos últimos 60 anos, a América Latina e o Caribe enfrentam o grande desafio de gerenciar o crescimento urbano e enfrentar os problemas de exclusão social decorrentes da rápida e mal planejada expansão. Essa situação tem como consequência uma alta demanda por serviços públicos, incluindo, entre outros, transporte, educação, saúde e emprego.

Para acompanhar os gestores urbanos no enfrentamento desse problema, a Iniciativa Cidades com Futuro do CAF propõe desde 2019 uma abordagem conceitual e metodológica. Esta abordagem baseia-se na ideia de acesso a oportunidades para identificar intervenções que contribuam para melhorar os níveis de inclusão social e produtividade das cidades.

Numa perspectiva de inclusão social, a análise da acessibilidade urbana, que se realiza no marco da iniciativa, procura identificar as barreiras que a população em geral, mas sobretudo os mais excluídos socialmente, devem enfrentar para aceder a um conjunto de oportunidades básicas ou essenciais para o bem-estar. Por exemplo, no caso do acesso aos serviços de saúde, é possível observar quais são os obstáculos de transporte público, em termos de tempo, custo e qualidade, para se deslocar ao centro de saúde mais próximo através de um conjunto de indicadores e medições.

Tempo médio de viagem ao hospital mais próximo

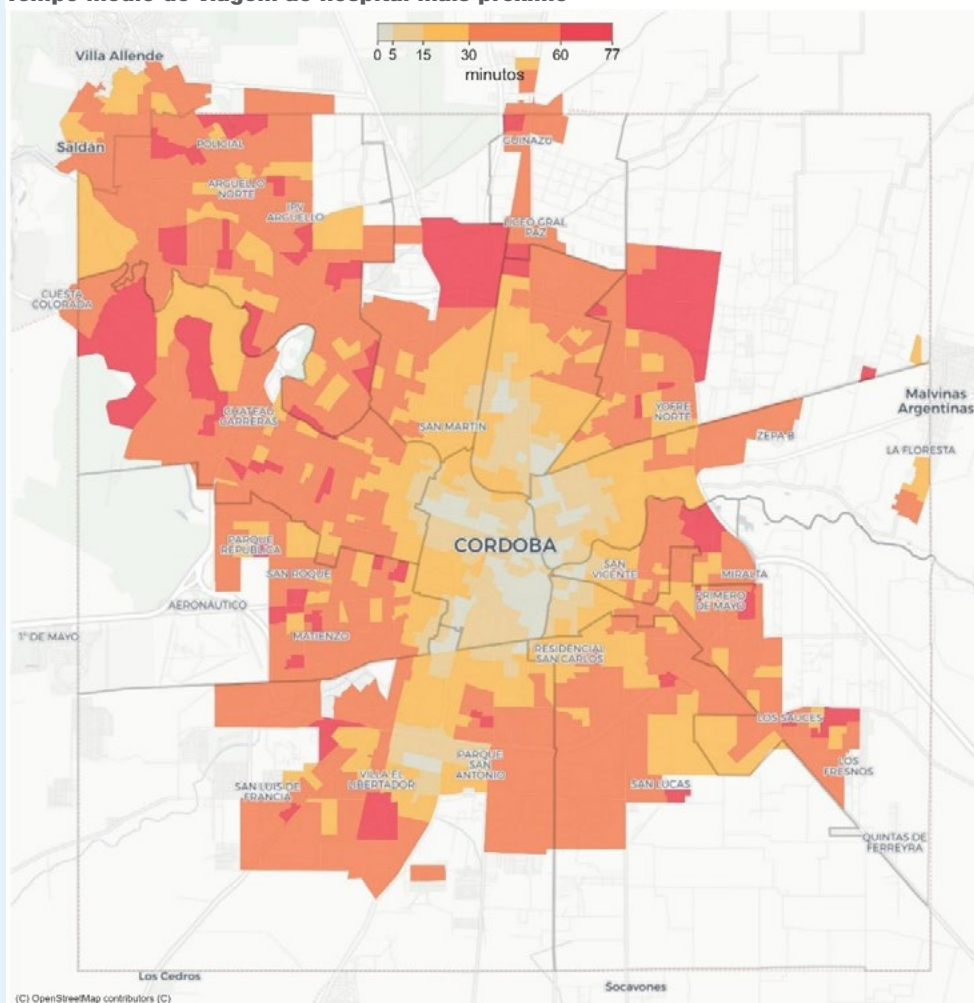


Foto: Elaborado por CAF com base em GoogleMaps API

Uma vez identificadas as barreiras, propõe-se a definir estratégias ou linhas de ação que ajudem a reduzi-las ou eliminá-las a fim de acessar as oportunidades. Seguindo o exemplo dos serviços de saúde, pôde-se detectar que a população de estratos socioeconômicos mais baixos leva mais de 60 minutos em transporte público para acessar o centro de saúde mais próximo. Assim, poderia ser definida uma estratégia vinculada a “aproximar o serviço da população”, seja com melhores sistemas de transporte (frequências, novas rotas), com conectividade virtual aos serviços de saúde ou construindo um centro de saúde mais próximo do local de residência.

Do ponto de vista da inclusão social, a análise do acesso às oportunidades permite identificar territórios críticos nas cidades devido aos múltiplos problemas de acesso e à alta densidade populacional, especialmente dos estratos socioeconômicos mais baixos, e estabelecer prioridades de intervenção visando eliminar as barreiras que impedem a inclusão social.

Do ponto de vista da inclusão social, a análise do acesso às oportunidades permite identificar territórios críticos nas cidades devido aos múltiplos problemas de acesso e à alta densidade populacional, especialmente dos estratos socioeconômicos mais baixos, e estabelecer prioridades de intervenção visando eliminar as barreiras que impedem a inclusão social

Sinopsis

Área de ação	Ativos ou atributos	Objetivos das políticas e ações-chave que os governos devem implementar	Documentos recomendados
Recursos urbanos de qualidade Princípios: Assegurar e preservar a qualidade do suporte natural.	Água segura	Controlar a contaminação da fonte de água e a disposição final de resíduos Proteção da cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> • Escalera del JMP para el monitoreo de agua para consumo, saneamiento e higiene en la Agenda 2030. • OMS: Campaña mundial “Respira la vida”. • OMS: Guías de la calidad de aire, monitoreo de material particulado (MP) y ozono troposférico (O3). • Calculadora de Equivalencias de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) de la Agencia Ambiental de Estados Unidos. • Norma ISO 12913-1:2014 “Acústica - paisaje sonoro”. • OMS (2018). Directrices sobre el ruido ambiental para la región europea. • Regulación implementada en São Paulo, Brasil: “Lei Cidade Limpa”. • Fundación IDEA (2017). Resiliencia urbana en AméricaLatina: guía breve para autoridades locales.
	Ar limpo	Controlar as emissões produzidas pelo transporte público. Controlar as emissões industriais por meio do zoneamento de usos permitidos e exclusões expressas de atividades por zona. Garantir uma quantidade mínima de áreas verdes, cobertura vegetal, porcentagem de áreas de absorção por parcela, pavimentos permeáveis.	
	Conforto acústico	Reduzir a exposição ao ruído conservando as áreas silenciosas. Promover intervenções para reduzir a exposição ao ruído e melhorar a saúde. Coordenar abordagens para controlar as fontes de ruído e outros riscos à saúde ambiental. Informar e envolver as comunidades potencialmente afetadas por uma mudança na exposição ao ruído.	
	Conforto visual	Preservar a qualidade visual dos espaços públicos Resolução participativa dos “distúrbios visuais”. Estudar o valor paisagístico e o impacto visual dos espaços verdes Desenvolver diretrizes gerais que padronizem a sinalização em vias públicas. Estabelecer mecanismos de controle para publicidade externa e instalações aéreas ou visíveis.	
	Percepção de risco e saúde mental	Incorporar o conceito de resiliência urbana no planejamento e gestão da cidade Vincular a resiliência urbana com a segurança humana	

Área de ação

Ativos ou atributos

Objetivos das políticas e ações-chave que os governos devem implementar

Documentos recomendados

Infraestrutura urbana

Princípios: [Fornecer infraestrutura eficiente e equitativa.](#)

Integrais

Incorporar o conceito de infraestrutura verde e azul.
Entender e quantificar os principais serviços ambientais urbanos.
Desenhar e monitorar novas medidas e indicadores de bem-estar humano.

Água potável

Criar programas de redução de água não faturada e aumentar a eficiência energética.
Aumentar o gerenciamento de demanda frente à diminuição da gestão da oferta

Infraestrutura de abastecimento (drenagem, esgotos, bacias)

Reabilitar e otimizar estações de tratamento de águas residuais (ETAR), incorporando tecnologias mais eficientes e de menor custo.
Implementar a economia circular (reutilização, biogás, etc.).

Infraestrutura e gestão de resíduos sólidos urbanos.

Estabelecer objetivos de saúde para avaliação e monitoramento do sistema.
Estabelecer metas ambientais.
Desenvolver um plano de gestão de resíduos sólidos urbanos (GIRSU) com foco na saúde.
Minimizar a geração de RSU por meio de estratégias de redução, separação, reciclagem e reutilização de resíduos.
Fechar gradualmente os lixões a céu aberto e reparar as áreas.
Gerenciar os resíduos urbanos e agrícolas.
Ter um plano de remediação que inclua melhorias tecnológicas e operacionais.
Contar com um plano de ação para reduzir o desperdício de alimentos

Infraestrutura verde

Produzir uma base de dados de espaços verdes (públicos e privados) com os indicadores da OMS.
Garantir a distribuição equitativa destas infraestruturas.
Renaturalizar a cidade, recondicionando as infraestruturas existentes.
Incorporar arborização urbana estratégica, promovendo políticas de arborização seletivas.
Integrar a periferia urbana por meio de conexões de uso e identificação de áreas de reserva ambiental.
Vincular os objetivos do setor de saúde com os das agências de planejamento, desenho e manutenção de espaços públicos.
Sobrepôr a infraestrutura verde na rede de infraestrutura cinza existente.
Reutilizar águas residuais instalando sistemas de coleta de águas da chuva.
Incorporar soluções baseadas na natureza (SBN) nos projetos de nova infraestrutura.
Elaborar um plano de espaço aberto para destacar grandes ativos verdes.

Infraestrutura para a acessibilidade

Desenvolver vias que facilitem o deslocamento, sistemas de transporte público e redes de comunicação acessíveis a todos.

- Gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) con foco en salud urbana.
- OMS (2016). Revisión de evidencias sobre espacios públicos y salud. Indicadores de disponibilidad, accesibilidad y uso.

Área de ação	Ativos ou atributos	Objetivos das políticas e ações-chave que os governos devem implementar	Documentos recomendados
Atividade física Princípios: Favorecer e incentivar a atividade física	Integrais	Desenvolver, ampliar e melhorar as infraestruturas para que sejam universais, acessíveis, seguras e adequadas para pedestres, ciclistas e atletas.	<ul style="list-style-type: none"> CAF: Guía metodológica para la planificación y el diseño del sistema de movilidad cotidiana con perspectiva de género. Los diez primeros pasos para la caminabilidad. AASHTO: “Guía para el desarrollo de instalaciones para bicicletas”.
	Infraestrutura e serviços inclusivos (equidade de gênero)	Promover a atividade física recreativa e desportiva entre meninas e mulheres (ferramenta: mapeamentos coletivos).	
		Calibrar e desenhar infraestruturas (recreativas, desportivas e de conectividade) com base nas experiências das mulheres.	
		Criar oportunidades para que os distintos grupos etários se envolvam em jogos ativos.	
	Jogos	Usar o ambiente construído e as intervenções de desenho urbano como uma ferramenta para estimular a surpresa e os jogos ativos. Usar as ideias de meninas e meninos no design urbano.	
	Mobilidade não motorizada	Planejar a complexa infraestrutura de uma rede de ciclovias, enfatizando a segurança de ciclistas e pedestres.	
	Desenho espacial	Garantir a segurança e o conforto dos usuários das infraestruturas, incluindo também as pessoas cuidadoras.	
Mobiliário urbano para o desporto	Planejar espaços para a prática de esportes em nível comunitário e regional e vinculá-los com as redes de espaços públicos		
Segurança alimentar Princípios: Facilitar o acesso a alimentos saudáveis.	Integrais	Integrar o acesso aos alimentos no planejamento urbano, considerando desde a produção até a disposição final.	
		Buscar alianças e colaborações interagências e multissetoriais.	
	Disponibilidade	Estudar a cadeia de valor dos alimentos, com ênfase na saúde, aspectos culturais e as oportunidades de melhorias	
		Regular o uso do solo para garantir a conservação de áreas produtivas de alimentos que sejam sustentáveis.	
		Negociar com os níveis mais altos de governo os requisitos para melhorar a infraestrutura agrologística.	
	Acessibilidade	Buscar áreas livres para o funcionamento de hortas e feiras agroecológicas.	
		Ajustar o marco regulatório para otimizar e melhorar o sistema de consumo alimentar urbano	
Estimular as vendas diretas, aproximando produtores e consumidores.			
Consumo saudável e sustentável	Promover cozinhas comunitárias e cozinhas-escola.		
	Promover e ajudar a transformar os mercados locais tradicionais em centros de alimentação saudável. Alavancar os valores culturais da gastronomia tradicional com objetivos de inclusão e de saúde.		
Redução de mermas	Focar as políticas de melhoria de disponibilidade e o acesso equitativo à promoção da alimentação saudável. Garantir a logística e disponibilidade física de frutas e hortaliças nas escolas. Alavancar a criação ou operação de bancos de alimentos com medidas e regulamentações urbanas. Construir uma nova usina municipal de compostagem ou biogás.	<ul style="list-style-type: none"> Banco Mundial. (2017). “Valoremos los alimentos. Guía integral para municipios”. 	

Área de ação

**Serviços de
saúde acessíveis**

Princípios: [Fornecer
acesso equitativo e
universal aos serviços
de saúde](#)

Ativos ou atributos

Saúde universal

**Distribuição
equitativa**

**Redes integradas de
serviços de saúde**

Objetivos das políticas e ações-chave que os governos devem implementar

Trabalhar de forma interdisciplinar e participativa para diagnosticar sistematicamente o acesso e a cobertura à saúde.
Estudar a segmentação e fragmentação tanto espacial quanto dos sistemas e dos serviços de saúde.
Avaliar e incorporar tecnologias digitais de saúde com objetivos de melhorar o acesso e a cobertura efetiva.

Criar critérios de acessibilidade e cobertura, bem como parâmetros para determinar a (re)distribuição dos equipamentos de saúde urbanos.

Planejar ações para alcançar uma (re)distribuição equitativa.

Determinar todos os equipamentos básicos que desempenham funções de saúde na cidade (não apenas banheiros).

Estabelecer uma rede integrada, baseada na APS, voltada para a promoção da saúde e prevenção de doenças.

Gerar um conjunto de indicadores básicos sobre as principais entradas e saídas do sistema de saúde e estabelecer um sistema de monitoramento.

Mapear a rede integrada de serviços urbanos para a saúde.

Documentos recomendados

- “Evaluación de la disponibilidad y la preparación del servicio” (SARA, por sus siglas en inglés).

2

Produzir entornos urbanos saudáveis

- Ativos ambientais urbanos
- Uso planejado do solo
- Desenho da forma urbana
- Espaços verdes públicos e privados
- Mobilidade integral



O Capítulo 1 propõe os **princípios orientadores** que deveriam guiar as políticas e medidas para a construção de cidades mais saudáveis. Estes princípios são uma referência para estabelecer parâmetros ou padrões que deveriam ser buscados nas cidades, vinculados à qualidade do ar, da água, do entorno urbano, da alimentação saudável, dos níveis de atividade física, entre outros aspectos que, no seu conjunto, caracterizam um entorno urbano saudável.

Este segundo capítulo apresenta os **recursos-chaves** sobre os quais se devem atuar e os **instrumentos** disponíveis em nível local para produzir ou melhorar os ambientes urbanos e torná-los mais saudáveis para seus habitantes. Os recursos foram selecionados com base nos autores de referência nestas disciplinas, tanto da saúde como do planejamento urbano. Estes incluem ativos ambientais, a forma urbana intencionada pelo desenho, os regulamentos de uso do solo, os espaços verdes para uso público e os sistemas de mobilidade e logística urbana.



Ativos ambientais urbanos: garantir a conservação e o uso sustentável dos recursos

Conforme exposto no Capítulo 1, garantir e preservar o suporte natural sobre o qual as cidades se desenvolveram têm grande importância e um forte impacto na saúde das populações urbanas. Neste capítulo também se discutiu sobre a importância da infraestrutura urbana, seja azul, verde ou cinza, para garantir o acesso à água de qualidade e ao ar não contaminado nas cidades. Neste capítulo são identificados os territórios e áreas específicas de atuação das cidades que garantem a preservação e o acesso ao suporte natural e à infraestrutura de qualidade.

Para que o vínculo entre a saúde da população e o meio ambiente seja a base do planejamento urbano, deve-se pensar nos recursos naturais como ativos. Esses ativos urbanos são a sustentação da saúde de seus habitantes, garantem o acesso à água segura, melhoram a qualidade do ar, reduzem o chamado efeito ilha de calor, geram ambientes confortáveis,

amortecem ruídos nocivos e transmitem uma melhor conexão com o meio natural, o que ajuda na percepção de segurança contra os perigos naturais. Os ativos ambientais são “territórios ou áreas que contêm um elemento de conservação e que oferecem bens e serviços ecossistêmicos cujo principal objetivo é a minimização do impacto ambiental e a proteção e melhoria do meio ambiente, incluindo a redução ou eliminação da contaminação futura”. (Corporação Autônoma Regional de Tolima, citada por Calderón, 2017). Assim, os ativos ambientais urbanos são definidos como as áreas dentro das cidades, ou em suas proximidades, necessárias para sustentar as vidas que nelas se desenvolvem.

Nesta seção, são destacadas e exemplificadas as mais frequentes: **aterros sanitários, florestas urbanas, arborização urbana, barreiras verdes, áreas de reservas naturais e fontes de água.**

Instrumento	¿Para que?	Recursos-chave
Ativos ambientais urbanos	Assegurar a conservação e o uso sustentável dos recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Aterros sanitários • Florestas e espaços verdes urbanos • Arborização urbana • Barreiras verdes • Reservas naturais • Fontes de água

Os ativos com os quais uma cidade conta para a sobrevivência e qualidade de vida de seus habitantes e as condições para que sejam sustentáveis para as gerações futuras dependem fortemente da destinação correta de todos os resíduos, do controle das emissões de gases contaminantes do ar, da preservação de fontes de água segura, da conservação do material verde e da antecipação e gestão das mudanças climáticas. Estas são as cinco áreas de atuação que têm maior impacto na conservação destes ativos ambientais urbanos. Muitos deles também podem ser utilizados como áreas de recreação e lazer. Os parques e praças podem ser projetados para cumprir essa dupla função, ambas intimamente relacionadas à saúde da população. As florestas urbanas e espaços verdes fornecem às cidades serviços ambientais com alto impacto na saúde, como

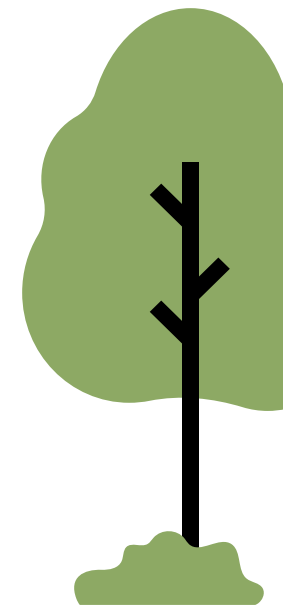
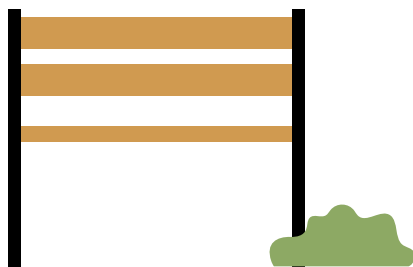
são a absorção de raios ultravioleta e ofuscamento; a redução da força dos ventos, das altas temperaturas, das ondas de calor e da poluição sonora.

Nas seções seguintes, são desenvolvidos conceitos e abordagens desses seis ativos essenciais já mencionados. Eles ajudarão os governos locais a preservar a qualidade dos recursos; garantir o acesso a serviços de água e saneamento e espaços verdes com uma infraestrutura urbana eficiente e equitativa que garanta a saúde pública. Eles também ajudarão a melhorar o acesso a alimentos saudáveis. Esses objetivos correspondem, respectivamente, aos princípios expostos no Capítulo 1, nos subcapítulos “Recursos urbanos de qualidade”, “Atividade física” e “Segurança alimentar”.

Para que o vínculo entre a saúde da população e o meio ambiente seja a base do planejamento urbano, deve-se pensar nos recursos naturais como ativos ambientais urbanos.



Ver o subcapítulo “Espaços verdes públicos e privados”.



Aterros sanitários

A destinação inadequada de resíduos sólidos urbanos (RSU) afeta e contamina ativos ambientais como o solo, a água e o ar. Os resíduos obstruem as drenagens naturais de corpos d'água e sistema de esgotos, podem contaminar as fontes de água das quais dependem uma região ou cidade e sua decomposição emite quantidades significativas de gases de efeito estufa, enquanto os lixiviados dos aterros contaminam o solo e os lençóis freáticos.

Os governos locais devem ter uma abordagem integral para a gestão de resíduos urbanos e trabalhar para conseguir implementar uma **economia** o mais **circular** possível, especialmente levando em conta que ainda não há gestão de resíduos sólidos sem disposição final. Os **aterros sanitários** continuam sendo a infraestrutura mais frequente capaz de receber e armazenar o fluxo de resíduos urbanos.

O aterro sanitário se distingue dos locais de disposição inadequada, como lixões, lixões a céu aberto ou vazadouros e aterros controlados. Estes últimos são **passivos ambientais** que devem ser remediados.

Por outro lado, os aterros sanitários são locais onde os resíduos são isolados do meio ambiente até que sejam seguros. Esta qualificação se aplica quando os resíduos tenham se degradado por completo biológica, química e fisicamente.

Em países de renda alta, o nível de isolamento alcançado pode ser elevado, mas também oneroso. No entanto, um alto nível de isolamento tão caro pode não ser tecnicamente necessário para proteger a saúde pública. As formas de fazer isso devem ser adaptadas às condições locais e atender a quatro condições básicas:

- isolamento hidrogeológico total ou parcial;
- engenharia formal de desenho (incluído o plano de fechamento e restauração);
- monitoramento permanente com pessoal treinado;
- camadas de resíduos e camadas de cobertura planejadas (Banco Mundial, 2000).

Para cumpri-los, é necessário:

- Priorizar os aspectos sociais ligados à gestão de resíduos, especialmente no que diz respeito aos **recicladores informais**, a **saúde humana** e a **participação cidadã**. Significa também promover a compra de insumos recicláveis, favorecendo o mercado de reciclagem e a reutilização.
- Trabalhar com **indicadores e registros** sistematizados que gerem informações para a ação respaldada e efetiva, mais especificamente o índice de reciclado (recycling rate), entendido como a proporção do RSU reciclado em relação ao total de RSU gerado.
- Fornecer um marco regulatório e disposições municipais que incentivem a minimização. Estes podem proibir gradualmente o despejo de resíduos biodegradáveis em aterros sanitários, favorecer a compostagem doméstica, estabelecer esquemas de incentivo e desincentivo ligados à geração de resíduos, etc.
- Conceber infraestruturas intermédias (centros de transferência, ecopontos, etc.) para coleta de resíduos ou serviços especializados para determinados tipos de resíduos.
- Comunicar de forma contínua e sustentada com a população.



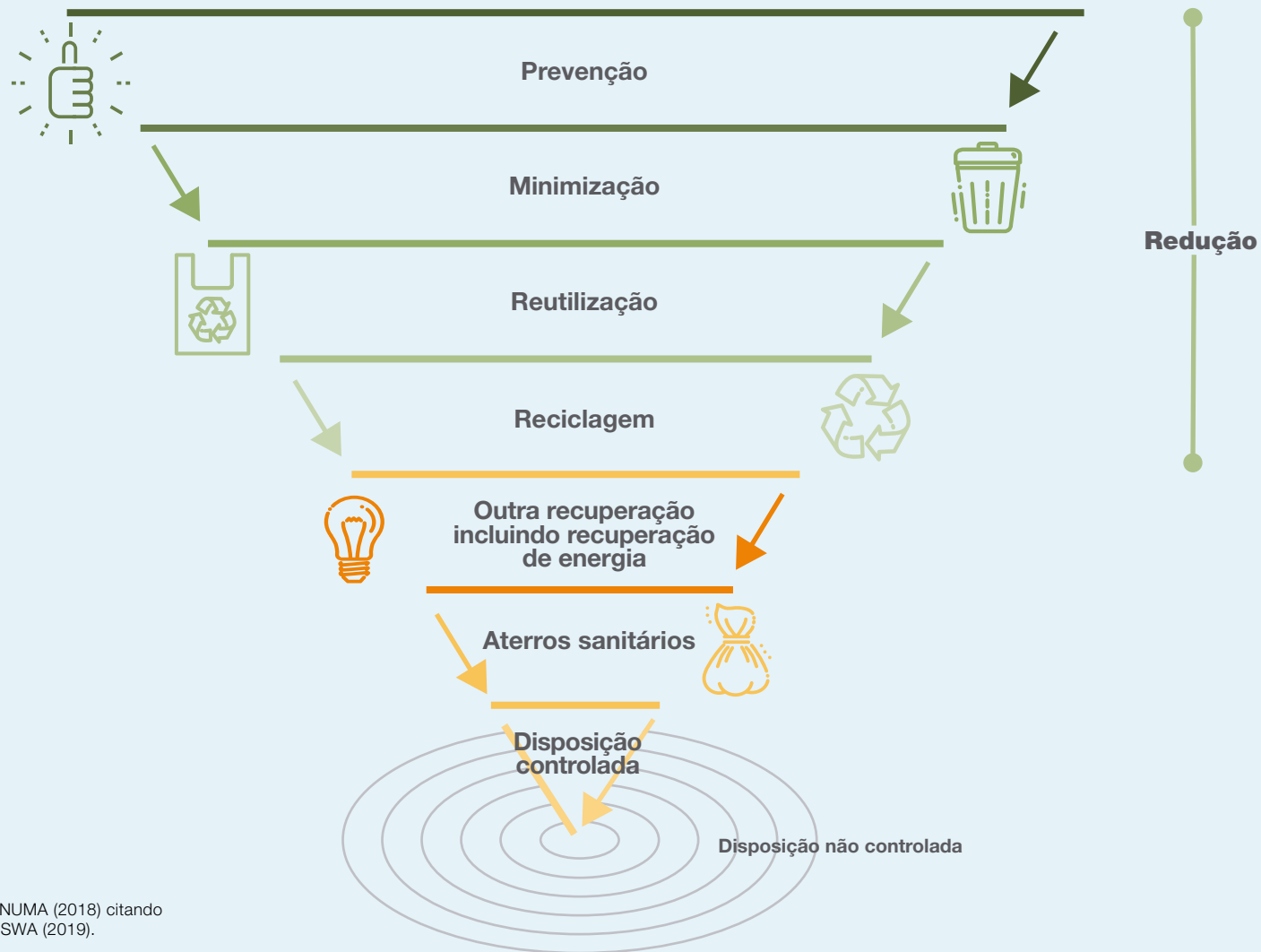
Ver as estratégias e definições gerais na seção "Resíduos sólidos urbanos", do subcapítulo "Infraestrutura urbana", no Capítulo 1.

Ações para reduzir a chegada de resíduos a aterros sanitários

As **primeiras instâncias** de ações dos governos locais deveriam tender a reduzir significativamente o volume de disposição final, principalmente de resíduos biodegradáveis, que representam 50% dos resíduos gerados (PNUMA, 2018). Essa redução ocorre em todas as instâncias da gestão integral de resíduos antes da chegada dos resíduos ao aterro.

Os governos locais devem desenhar e implementar a gestão integral de resíduos sólidos urbanos (GIRSU). Isso significa conceber uma estratégia elaborando seus conteúdos conceituais e estruturais, com base no critério da integralidade da gestão de RSU, e validando-a com a participação de todos os atores envolvidos

Figura 12 Escala hierárquica para a gestão integral de resíduos



Fonte: PNUMA (2018) citando a UNEP-ISWA (2019).



Ver o subcapítulo "Infraestrutura urbana" no Capítulo 1.



Ver a seção "Gestão integral de resíduos sólidos urbanos" do subcapítulos "Gestão da infraestrutura para a resiliência", no Capítulo 3

Um dos países com maior índice de reciclagem é a Alemanha, que atinge 47% do total de resíduos sólidos gerados. Do restante dos resíduos, 35% são queimados para gerar energia (waste-to-energy) e 17% são tratados biologicamente (Graziani, 2018). Apenas 1% dos resíduos chega ao aterro sanitário. Na América Latina, a Colômbia recicla 17% e descarta 83% em aterros.

Em 2019, as cidades com melhor desempenho em reciclagem foram São Francisco (80%), Curitiba (70%) e Vancouver (60%) (Noccoffeco, 2019). A cidade brasileira de Curitiba, que realizou uma das primeiras campanhas de separação de resíduos, tem sido um exemplo para a América Latina.

O conceito de **economia circular** é útil para descobrir oportunidades de reutilização e reciclagem para tirar proveito da cadeia de valor do resíduo. O objetivo, como seu nome indica, é implementar uma economia o mais circular possível. Isso implica, entre outras coisas, que a gestão deve ampliar avaliação dos RSU para todo o ciclo de produção dos resíduos; identificar e trabalhar com produtores de ambas as pontas da cadeia (produtores de resíduos e de materiais específicos, como vidro, plástico, etc.); considerar particularmente a indústria da construção; envolver

associações ou grupos de interesse específicos (por exemplo, organizações empresariais das indústrias de embalagens ou, ainda, associações empresariais locais mais amplas); favorecer ou projetar produtos com reciclabilidade e reutilização (“do berço ao berço”) e apoiar iniciativas para recuperar e reutilizar¹.

Os resíduos não reutilizáveis precisarão de estratégias de redução da geração e mudança de tecnologia (aumento da eficiência ou produtividade ou redução da contaminação) para o seu descarte.

Nas etapas de diagnóstico são fundamentais a visualização e mapeamento da cadeia de valor dos resíduos, bem como a identificação e quantificação de oportunidades de valorização de materiais e energia. Entre elas estão:

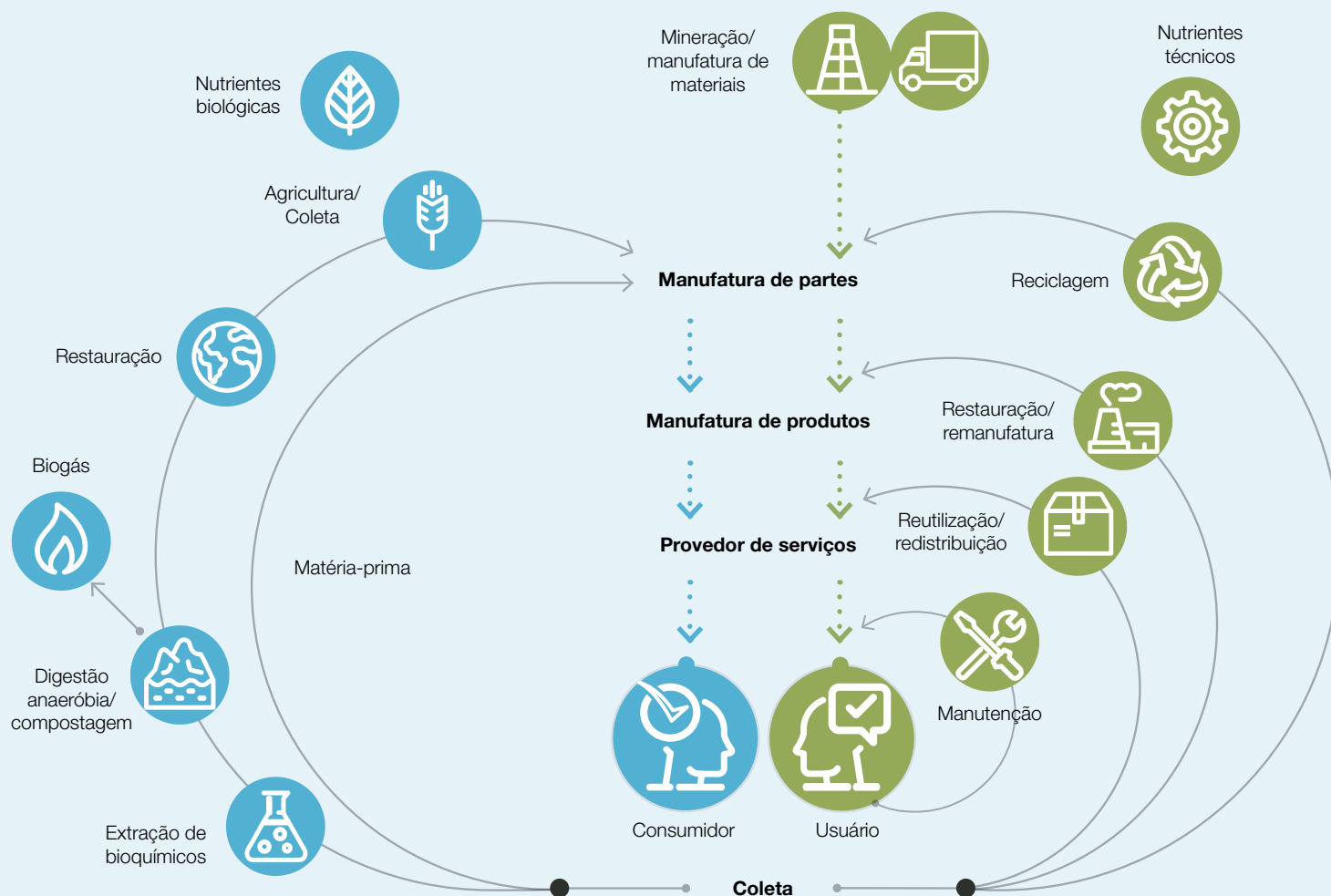
- a compostagem comunitária;
- a recuperação de azeites;
- os programas de reparação de materiais volumosos;
- os biodigestores compactos.

- Por exemplo, em Santo André (Brasil) é incentivada a restauração ou conserto de sofás e geladeiras para reutilizá-los (quando não for de responsabilidade estendida do produtor).² Para isso, são realizadas oficinas de treinamento e reparo. Assim, os materiais volumosos que chegam aos ecopontos são restaurados. Buenos Aires (Argentina) conta com o Centro de Reciclagem da Cidade, que trata e valoriza resíduos de construção, plásticos, resíduos orgânicos, etc. Para isso, são utilizados processos produtivos especializados para convertê-los em produtos úteis, como roupas, embalagens plásticas, compostagem, placas de madeira e outros³.



1 No “Guia de Intervenções em Espaços Públicos” do CAF (Alegre et al., próxima publicação) se apresenta um exemplo de economia circular no espaço público.
2 A responsabilidade estendida do Produtor (REP) é uma abordagem de política ambiental pela qual a responsabilidade de um produtor se estende até a etapa posterior ao consumo no final do ciclo de vida do produto.
3 Outras informações sobre a política de reciclagem de Buenos Aires na página oficial da cidade <https://www.buenosaires.gov.ar/gobierno/noticias/visita-el-centro-de-reciclaje-de-la-ciudad>

Figura 13 **Diagrama do sistema da economia circular**



A figura ilustra as oportunidades de inovação tecnológica em circuitos de economia circular. Desagregando os elos da cadeia de valor, podem ser identificadas novas instâncias de conversão de resíduos em recursos e energia. Dessa forma, o que era considerado resíduo torna-se matéria-prima secundária.

Fonte: Graziani (2018), a partir de Ellen MacArthur Foundation (2013).

Por sua vez, os governos locais podem apoiar iniciativas para promover a responsabilidade estendida do produtor (REP). Mesmo quando o marco legal do REP não é de competência municipal, os governos locais podem estimular a discussão.

Outros instrumentos neste caso serão os aplicativos para conectar geradores de resíduos e recicladores e os programas de troca ou intercâmbio de resíduos recicláveis. Na Argentina, a Lei de Embalagens está sendo discutida em nível nacional, enquanto no município de Santo André (Brasil), o programa “Moeda Verde” promove a reciclagem por meio da troca de resíduos recicláveis por frutas e hortaliças produzidas localmente.

A visualização e o estudo da mobilidade na cadeia de valor dos resíduos também permite a otimização da logística e infraestrutura: centros de transferência, ecopontos, estações de reciclagem urbana, etc. É fundamental que as cidades facilitem os pontos de coleta e os serviços de descarte para os cidadãos, melhorando a logística dos materiais e incorporando as necessidades dos recicladores e do setor industrial.

Por fim, cabe ao município comunicar de forma contínua e sustentada sobre os serviços e infraestrutura para gerar mudanças no comportamento dos cidadãos que permitam reduzir a geração de resíduos e aumentar a participação e a reciclagem.



Para outro exemplo na região, veja Um caso de interesse: Programa Sanear (SANEASA), no município de Santo André (Brasil), ao final deste subcapítulo.

Planejamento e desenho de aterro sanitário

A próxima instância a ser considerada é o **planejamento e desenho do aterro sanitário**, para que ele responda efetivamente às exigências de saúde. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPS) e a Associação Internacional de Resíduos Sólidos (ISWA, por suas siglas em inglês) são referências no fornecimento de normas e recomendações em ambas as esferas.

Deve ser considerado todo o **ciclo de vida da infraestrutura**, principalmente levando em conta o objetivo de transformá-la em um ativo ambiental, como uma floresta urbana ou área de reserva para uso urbano futuro. Nesse sentido, são importantes a localização, a definição física da infraestrutura, as tecnologias adequadas e as pessoas diretamente envolvidas em sua operação, gestão, monitoramento, fechamento e pós-fechamento. Em cada uma dessas instâncias haverá decisões que impactam a saúde da população e dos trabalhadores. As instalações devem estar localizadas em territórios específicos e ser projetadas e operadas de forma a garantir a saúde pública, a segurança e o bem-estar. Alguns critérios e recomendações para essas ações são apresentados posteriormente.

Inicialmente, também é importante que as autoridades locais considerem a possibilidade de **regionalizar a operação do aterro sanitário e do modelo de negócio** para gerar economia de escala.

A operação do aterro sanitário envolve **controles diretamente relacionados à saúde ambiental**, que os gestores locais devem levar em conta ao considerar a construção ou concessão de instalações. Exemplos disso são os controles de vetores, controle de aves, limpeza de rodas de veículos, controle de infiltração de lixiviados, controle de águas da chuva e sedimentos e controle de acesso de pessoas.

Os governos locais devem trabalhar com as agências de normatização e certificação para determinar a necessidade de adaptar os regulamentos e normas locais. Além disso, devem priorizar os riscos para a saúde e o meio ambiente. A **cobertura** diária de resíduos despejados talvez seja um dos controles fundamentais com efeitos diretos no controle de aves e vermes, odores, lixo que retorna pelo vento e os problemas de escoamento de águas contaminadas que retornam pela superfície. O chamado controle de **vetores** é muito importante do ponto de vista da saúde. Nos aterros, os vetores podem ser roedores, aves, insetos, cães, gatos e outros animais que podem transmitir doenças e ser uma ameaça à saúde das pessoas. O controle de vetores envolve diretamente controles sanitários locais ou nacionais. A ISWA recomenda que seja proibido o acesso de pessoas às áreas de descarga. Outro controle importante é o de **incêndios**, que deverá ser uma preocupação dos operadores do aterro sanitário. Um incêndio nesses

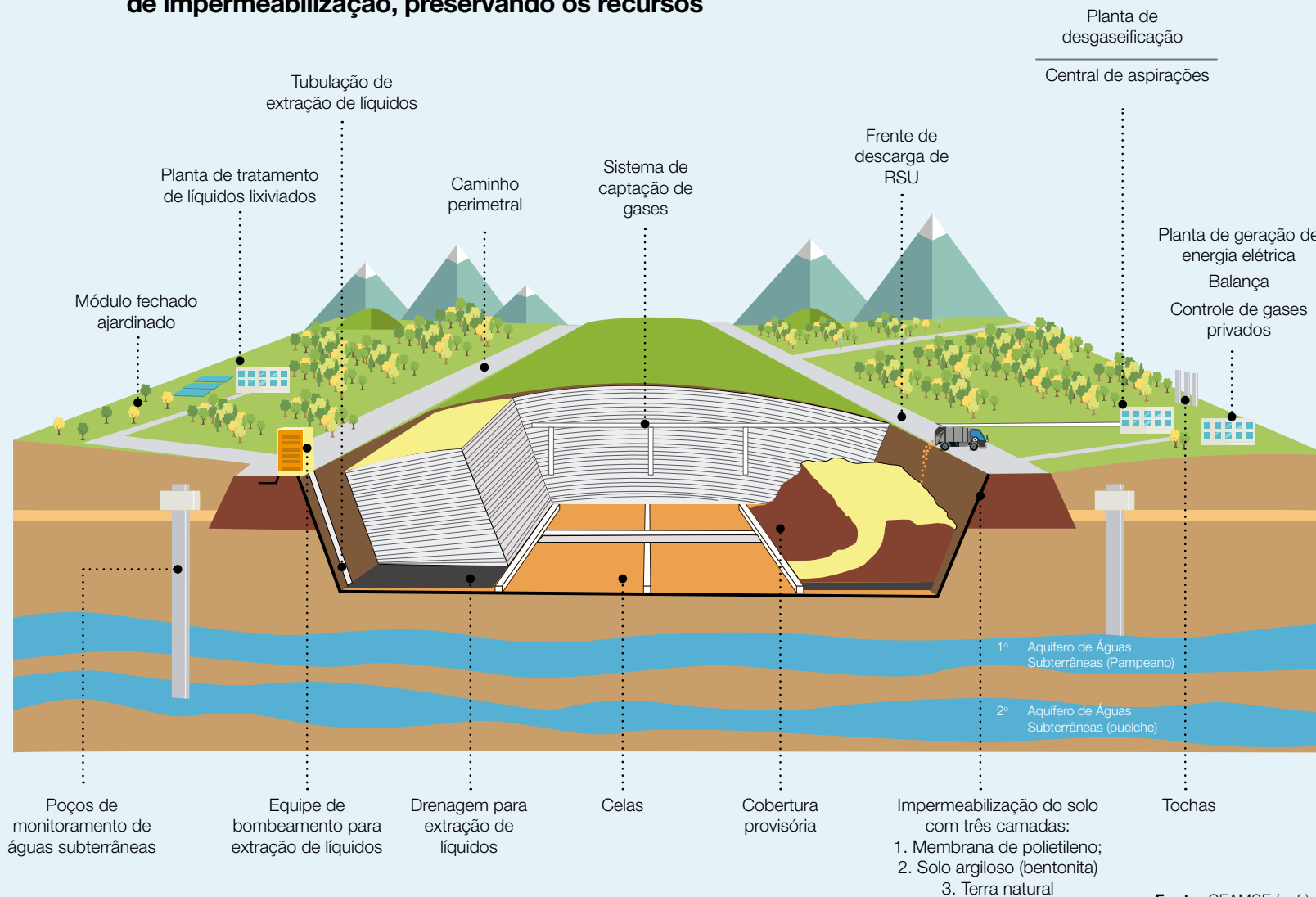
espaços resultaria muito prejudicial à saúde e ao meio ambiente, pois emite substâncias químicas nocivas, ainda mais se as instalações estiverem próximas à população residente. A periculosidade e a toxicidade dependem do tempo de exposição e do tipo de material que é queimado. Tanto as regulamentações locais quanto os documentos contratuais para projeto, construção, operação ou fechamento de aterros sanitários devem abordar expressamente essas sérias ameaças sanitárias.

As **vias de acesso** ao aterro sanitário, muitas vezes sem planejamento ou orçamento, constituem elemento fundamental para a operação. A entrada, descarga e saída de caminhões são constantes e costumam ser um dos gargalos que condicionam a capacidade das instalações. A ISWA recomenda, entre outras ações, controlar o acesso, pesar, distribuir, compactar e cobrir os resíduos diariamente, capturar e tratar as emissões de lixiviados e metano, monitorar as águas subterrâneas e superficiais, bem como a qualidade do ar.

A **vida útil do aterro sanitário** será medida pela sua capacidade (em volume total e muitas vezes referenciada ao nível máximo de cobertura que o aterro pode atingir), os tipos de resíduos que são recebidos ou os anos de operação previstos de acordo com a geração per capita (medido em kg/dia por habitante). Como referência, pode ser utilizado 1 kg/dia por habitante.

O planejamento e desenho do aterro devem considerar todo o ciclo de vida da infraestrutura, pois cada uma das etapas tem impacto no meio ambiente e na saúde da população.

Figura 14 **Diagrama dos componentes de um aterro sanitário que isola completamente os resíduos através de três camadas de impermeabilização, preservando os recursos**



Os aterros sanitários planejados com a visão integral da GRSU são programados para maximizar o uso eficiente dos recursos (resíduos) que recebem. Quando, além do aterro, abrigam outros componentes, como centros de reciclagem, usinas de geração de energia e estações de tratamento de lixiviados, são chamados de **“complexos ambientais”**.

A disposição final adequada de resíduos sólidos, através de um sistema de camadas, e o tratamento dos líquidos e gases liberados pela decomposição de resíduos orgânicos são essenciais para preservar o solo, o ar e a água.

Quadro 17 **Exemplo de complexo ambiental (grande escala)**

O Complexo Ambiental Norte III processa cerca de 120.000 toneladas diárias de resíduos sólidos produzidos pela população de Buenos Aires e de 33 municípios da região metropolitana. Isso representa 90% dos resíduos gerados pela conurbação, de quase 13 milhões de pessoas.

Além das áreas de aterro, entre os terrenos do complexo estão uma estação de tratamento mecânico biológico (TMB), onde são recuperadas diariamente 600 toneladas (t) de papel, plástico, vidro e metal, das 1.100 toneladas que entram diariamente nos tambores de separação.

O complexo recebe apenas os resíduos depositados nos contêineres cinzas ou pretos, onde os resíduos são misturados, provenientes da estação de transferência de Colegiales.

Além disso, existem duas usinas de geração de energia que captam biogás procedente de aterros sanitários e que produzem 15 MW/h (o equivalente

ao consumo médio de 25.000 residências); plantas de tratamento de lixiviados com capacidade para filtrar até 4.000 m³ por dia, com qualidade suficiente para ser despejado no curso do Rio Reconquista; uma usina de compostagem com capacidade de tratamento de 800 toneladas de resíduos verdes por mês; uma planta de reciclagem de pneus que processa 700 toneladas por mês, recuperando 100% da borracha para uso em cancha de grama sintética, fabricação de pavimentos e pisos macios para praças e tinta asfáltica e 12 usinas de separação manual, que fazem parte de um programa de inclusão social para recicladores.

O composto produzido é utilizado para fertilizar espaços verdes e aterros acabados e como substrato para produção de espécies do viveiro da Coordenação Ecológica Área Metropolitana Sociedade do Estado (CEAMSE). Também são feitas doações para municípios, órgãos governamentais, instituições de ensino, hospitais e organizações sem fins lucrativos.



Tanto os regulamentos locais quanto as especificações do contrato para o desenho, construção, operação ou fechamento dos aterros sanitários devem abordar expressamente qualquer ameaça à saúde causada pelo aterro.



a Dado do CAF, estimado em uma visita de um especialista em 2018

Alguns exemplos de sistemas instalados em cidades da Argentina dão uma ideia do alcance e dimensão dessas soluções. É o caso da cidade de Rosário (Argentina), onde a usina de compostagem Bella Vista tem uma capacidade projetada de 200 toneladas por dia e 30% de sua equipe (12 trabalhadores) são recicladores informais.

Em 2003, o município de Rafaela, em Santa Fé (também na Argentina), com população superior a 100.000 habitantes, fechou o antigo lixão a céu aberto e instalou um aterro sanitário em um terreno de 33 hectares, a 10 km do centro da cidade. Em 2006, foi adicionada ao local uma usina de triagem de materiais recicláveis, gerida por cooperativas de recicladores informais, que incluía algumas das famílias que trabalhavam no antigo lixão. Em 2007, começou a coleta diferenciada de materiais recicláveis em toda a cidade. Por volta de 2010, o município criou o programa “Rafaela + Sustentable” e deu um novo impulso às políticas ambientais. Um ano depois, acrescentou um parque tecnológico de reciclagem. Chamado hoje de “complexo ambiental”, o prédio agrupa as atividades de recuperação e descarte de

resíduos e funciona como um espaço de educação ambiental. Em Rafaela, são gerados diariamente 247 t de resíduos sólidos urbanos (RSU), o que equivale a 2,4 kg/habitante/dia (Gaia, 2020).

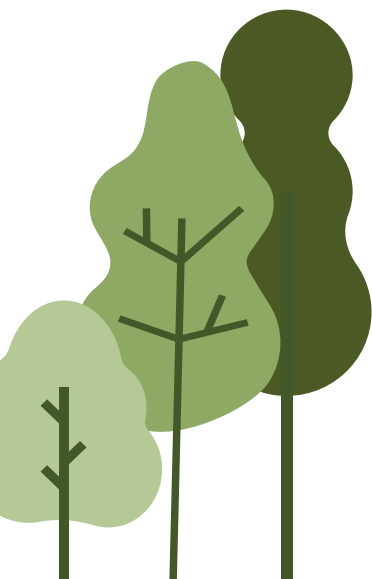
As **estações ou centros de transferência** são outra parte do circuito de resíduos urbanos a ser considerada no planejamento e desenho (disponibilidade de solo, distâncias logísticas ótimas, aceitação da localização pela comunidade, etc.). Dependendo das distâncias até o aterro, os resíduos podem ser recebidos diretamente em suas instalações ou terão que ser armazenados temporariamente em centros de transferência e compactados antes de serem transferidos. Estes funcionam como centros logísticos, com a complexidade para a saúde e o meio ambiente imposta pela gestão e logística de resíduos.

Para a GIRSU na cidade de Buenos Aires existem 3 estações de transferência (ET). Na região metropolitana de Buenos Aires existe outra ET (Almirante Brown) e dois aterros sanitários, também operados pela CEAMSE (González Catán e Ensenada), além de um aterro sanitário em fase de pós-fechamento (Villa Domínico).

Fechamento do aterro sanitário

A gestão do aterro sanitário não se encerra com o término das operações de disposição de resíduos ao finalizar sua vida útil. O processo de fechamento deve ser cuidadosamente planejado e, antes que o aterro possa ser considerado desativado, é necessário construir uma capa que permita o restabelecimento de uma cobertura vegetal. Os usos subsequentes são limitados pelos regulamentos locais. Em alguns países, apenas são permitidos usos recreativos, sem construções fechadas permanentes. Deve-se assegurar que qualquer tipo de fundação estrutural não perfure as camadas de proteção. Portanto, esse tipo de equipamento pode ser convertido em reserva natural, mas nem sempre é possível especular sobre seu uso como parque urbano ou para a expansão da cidade.

As possibilidades de reutilização do aterro sanitário desativado são limitadas por regulamentos e orçamento. Alguns exemplos são a criação de instalações desportivas e parques recreativos (campos de golfe, caminhos para bicicletas e patinação, etc.), parques solares (geração de energia solar); áreas verdes e paisagísticas, desde que não contenham plantas medicinais ou comestíveis; e novas infraestruturas, como estações de transferência.



Florestas urbanas

A definição de floresta pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) ajuda a entender que as cidades podem incluir esse ativo em suas estruturas, sob o nome de florestas urbanas.

Os governos locais podem trabalhar com o marco regulatório nacional e local para descobrir as oportunidades de geração e financiamento da floresta urbana. Muitas instituições internacionais e ONGs podem ser parceiras em matéria de conhecimento ou contribuir com recursos quando os projetos são abordados por seus benefícios ambientais, benefícios diretos à saúde, etc.

As florestas urbanas fornecem às cidades serviços ambientais com repercussões positivas para a saúde, como são a absorção de raios ultravioleta e ofuscamento e redução da força dos ventos, altas temperaturas, ondas de calor e contaminação acústica. Essa biomassa também ajuda a absorver e reduzir partículas de contaminantes, proporcionando habitat para a avifauna e, dependendo de sua localização, podem ser importantes reguladores hídricos (Carrasquilla, 2020). Por outro lado, uma caminhada de 20 minutos ou sentar-se em um banco em um parque com árvores no meio de uma grande cidade pode reduzir o estresse mental em pessoas com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (ADHD, por suas siglas em inglês), melhorar a concentração e promover a criatividade.

Uma “floresta” é uma área de mais de 0,5 hectares com árvores de mais de 5 metros de altura e uma cobertura verde superior a 10%, ou árvores capazes de atingir este limiar in situ” (FAO, 2010, p. 6).



Em relação ao importante papel do entorno na segurança humana e as consequências para a saúde mental, veja a seção “Percepção de risco e saúde mental” do subcapítulo “Recursos urbanos de qualidade”.



No Capítulo 4 do “Guia de intervenções em espaços públicos” do CAF (Alegre et al., próxima publicação) podem ser encontradas recomendações para recuperar e incorporar o espaço verde urbano em duas escalas: 1) no nível de planejamento urbano e 2) no nível do desenho urbano.

Quadro 18 **Redesenho de um campus universitário com a Teoria da Restauração da Atenção**



A Teoria da Restauração da Atenção (ART, por suas siglas em inglês) é uma teoria do funcionamento cognitivo que se baseia em como os ambientes naturais reduzem os estímulos e permitem que o cérebro descanse (Vibrant Cities Lab, s. f.).

A Universidade do Texas El Paso (UTEP) aplicou esse preceito no redesenho de seu campus universitário. Assim, as áreas verdes aumentaram 60%. Grandes superfícies de pavimentação impermeável foram removidas das praças e áreas comuns e novas árvores foram plantadas. A intervenção teve como objetivos prioritários a saúde da comunidade e o relaxamento mental.

Desde a integração da floresta urbana no campus universitário, alunos e professores relatam uma maior sensação de relaxamento e diminuição do estresse durante as caminhadas dentro da área.



Sobre a utilização de ART no planejamento urbano e desenho de parques públicos, veja também Stack eShultis (2013). <https://www.vibrantcitieslab.com/case-studies/texas-campus-expands-urbanforest-60-for-mental-health/>

Quadro 19 **Floresta urbana na Universidade Nacional de San Martín, em Villa Lynch (Argentina)**

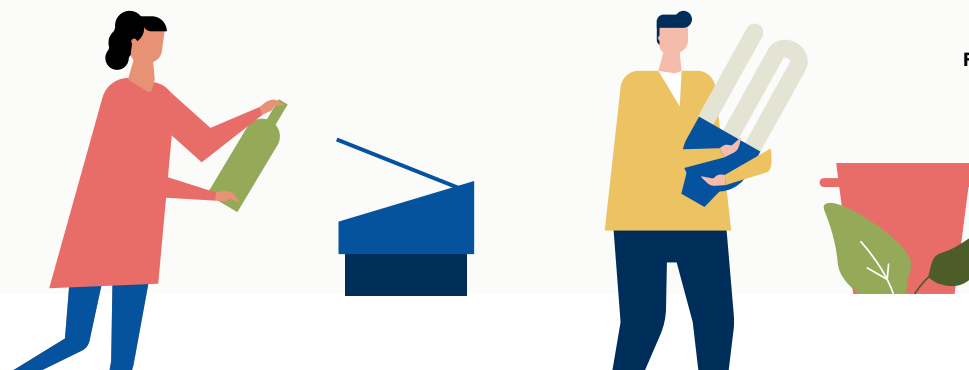
É um projeto desenvolvido por estudantes de carreiras ambientais deste campus universitário na província de Buenos Aires, que investiga, divulga, discute e propaga a permacultura.

Nascido como viveiro e parque de flora nativa, tornou-se um espaço onde convivem diferentes tipos de projetos, como o viveiro de plantas nativas, a bioconstrução, o forno a lenha para filtros e cozinhas rocket.

Hoje, a Universidade não só reconhece a floresta urbana (FU) como parte de sua identidade, como também tem gerado outras iniciativas ecológicas. Entre eles estão o “Cobijo”, uma escola de ensino

médio que funciona em local adjacente, construída com materiais locais, estrutura de madeira e telhado verde; “Desenho”, uma fusão entre a permacultura que promove as florestas urbanas e a arquitetura verde; “Germinador Urbano”, uma biblioteca de educação ambiental, e “Energia Urbana”, um grupo que trabalha no desenvolvimento de energias alternativas.

Também em 2009, a UNSAM propôs à Prefeitura a formação de “promotores ambientais” para trabalhar com bairros próximos à bacia do rio Reconquista, o segundo mais poluído da Argentina, a fim de conscientizar e promover mudanças.



Fonte: Zamponi (2016).

As autoridades podem promover a apropriação do projeto paisagístico e seu uso ativo pelos cidadãos por meio da incorporação de funções e aspectos produtivos. Entre eles estão a chamada floresta comestível, hortas comunitárias, viveiro, cooperativas assistenciais ou escolas verdes. As oficinas de codesenho ou outras instâncias participativas são ferramentas importantes para colocá-lo em prática.

As atividades relacionadas ao cultivo, cuidado e exploração das florestas urbanas para fins múltiplos são especialmente importantes para as pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica que vivem em áreas urbanas. Os alimentos obtidos de árvores **em parques agroflorestais privados ou parcelas reservadas em parques públicos** podem contribuir significativamente para a segurança alimentar nos países em desenvolvimento.

Frequentemente, as plantas silvestres comestíveis que requerem pouco cuidado muitas vezes se prestam ao uso multifuncional, seja como suplemento alimentar ou como vegetação ornamental de beira de estrada (CAF, 2014a). As **florestas comestíveis** ou **florestas alimentares** são concebidas como um ecossistema onde as plantas perenes (árvores, arbustos, herbáceas e trepadeiras) interagem para a produção de alimentos e outras matérias-primas. A diversidade de produtos que podem ser gerados em uma floresta comestível inclui frutas, nozes e sementes, folhas e raízes comestíveis, condimentos, remédios, cogumelos, óleo, mel, forragem, madeira, lenha, paus, materiais para manualidades (fibras para amarrar, cestaria, cabos de ferramentas), tintas, sabão, resinas e seiva, papel, materiais de cobertura e até plantas para o viveiro.

Uma das características buscadas no desenho desses ativos urbanos é que sejam biologicamente sustentáveis e capazes de suportar estresses e perturbações como as mudanças climáticas. O preceito é que a máxima diversidade de espécies gera a máxima resiliência (Huelemu, s. f.). Essa diversidade é alcançada pensando em cobrir várias camadas ou estratos verticais: árvores grandes, árvores pequenas, arbustos, herbáceas, rastejantes, raízes e trepadeiras.

Quadro 20 Floresta comestível em Villa de Merlo (Argentina)

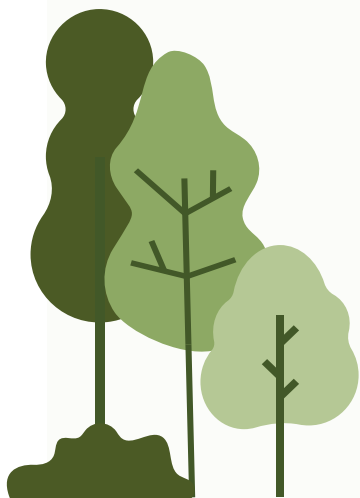
A Secretaria de Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável da cidade de Villa de Merlo, na província argentina de San Luis criou uma floresta municipal comestível denominada “Tierra Buena”.

O trabalho inicial de levantamento foi realizado com alunos da Universidade Nacional de San Luis, dos cursos técnicos de Produção de Plantas Aromáticas e de Parques, Jardins e Floricultura.

Os participantes realizaram um censo arbóreo, identificando as espécies e o estado fitossanitário.

Outra universidade realizou o georreferenciamento das espécies.

A floresta terá espécies autóctones, frutíferas e aromáticas.



Há também exemplos relevantes que demonstram o trabalho que pode ser feito no marco regulatório para definir e preservar as florestas urbanas.

A remoção de barreiras físicas e legais às florestas urbanas e periurbanas não é apenas a melhor maneira de garantir que todas as pessoas tenham acesso a um ambiente saudável, mas também é um princípio de justiça social que deve ser promovido por meio do planejamento e do desenho. Por isso, devem ser reforçadas as questões de acessibilidade e segurança nas florestas urbanas existentes.

Os projetos de infraestrutura geralmente são obrigados a realizar estudos de impacto ambiental. Estes, na maioria dos casos, impõem aos promotores (públicos ou privados) um processo de compensação ambiental, que pode ser orientado para o **reflorestamento ou restauração de florestas naturais**. Seria importante que essas políticas também fossem aplicadas pelos governos locais nas florestas urbanas, sejam elas de proteção, encostas ou manguezais.

Quadro 21 **A Lei de Florestas Urbanas de Porto Rico**

A Lei de Florestas Urbanas de Porto Rico (1999) foi promulgada para promover a preservação e criação de florestas nas cidades. No texto, esses espaços são definidos como uma comunidade biológica dominada por árvores e fauna associada, encontrada dentro da área urbana de uma cidade ou vila, incluindo áreas de transição urbano-rural.

Essas florestas urbanas podem ser de várias escalas e tamanhos (lineares, nas periferias urbanas, de complemento, etc.). A propriedade da terra que compõe as florestas urbanas não precisa ser prioritariamente do Estado para o uso florestal.

Os benefícios para a saúde mental estão relacionados com o tempo que as pessoas passam nestes espaços e a percepção de segurança e saúde que transmitem.

A remoção de barreiras físicas e legais às florestas urbanas e periurbanas assegura que todas as pessoas tenham acesso a um entorno saudável e constitui um princípio de justiça social.



O texto completo da Lei de Florestas Urbanas está disponível na internet.

<https://www.lexjuris.com/LEXLEX/Ley1999/lex99213.htm#:~:text=LEX90000&text=Para%20establecer%20la%20pol%C3%A-Dtica%20p%C3%BAblica,el%20Fondo%20de%20Forestaci%C3%B3n%20Municipal.>



Arborização urbana

As árvores fornecem habitat, alimento e proteção a plantas e animais, aumentando a biodiversidade urbana (FAO, 2016).

Os serviços ambientais prestados pelas árvores à cidade, em geral, não são quantificados economicamente, mas são reconhecidos os benefícios que elas trazem para a saúde de todos os habitantes.

No desenho da arborização urbana, devem ser levados em consideração o tamanho, longevidade e tipo de crescimento da árvore. Os municípios devem começar com um **inventário das árvores urbanas** existentes. A diversidade de espécies com diferentes morfologias e funções, ocupando diferentes nichos ecológicos, reduz o risco de que se produza uma mortalidade generalizada diante de uma determinada ameaça e pode implicar necessidades de manutenção mais baixas.

Colocadas de maneira adequada ao redor dos edifícios, as árvores reduzem as necessidades de ar-condicionado em 30% e economizam os custos de aquecimento entre 20-50%.

Figura 15 Benefícios elementares das árvores no entorno urbano

As florestas urbanas são essenciais para manter um entorno saudável, sustentado e idôneo para a vida. Constituem um ativo econômico e social que oferece benefícios de grande impacto.



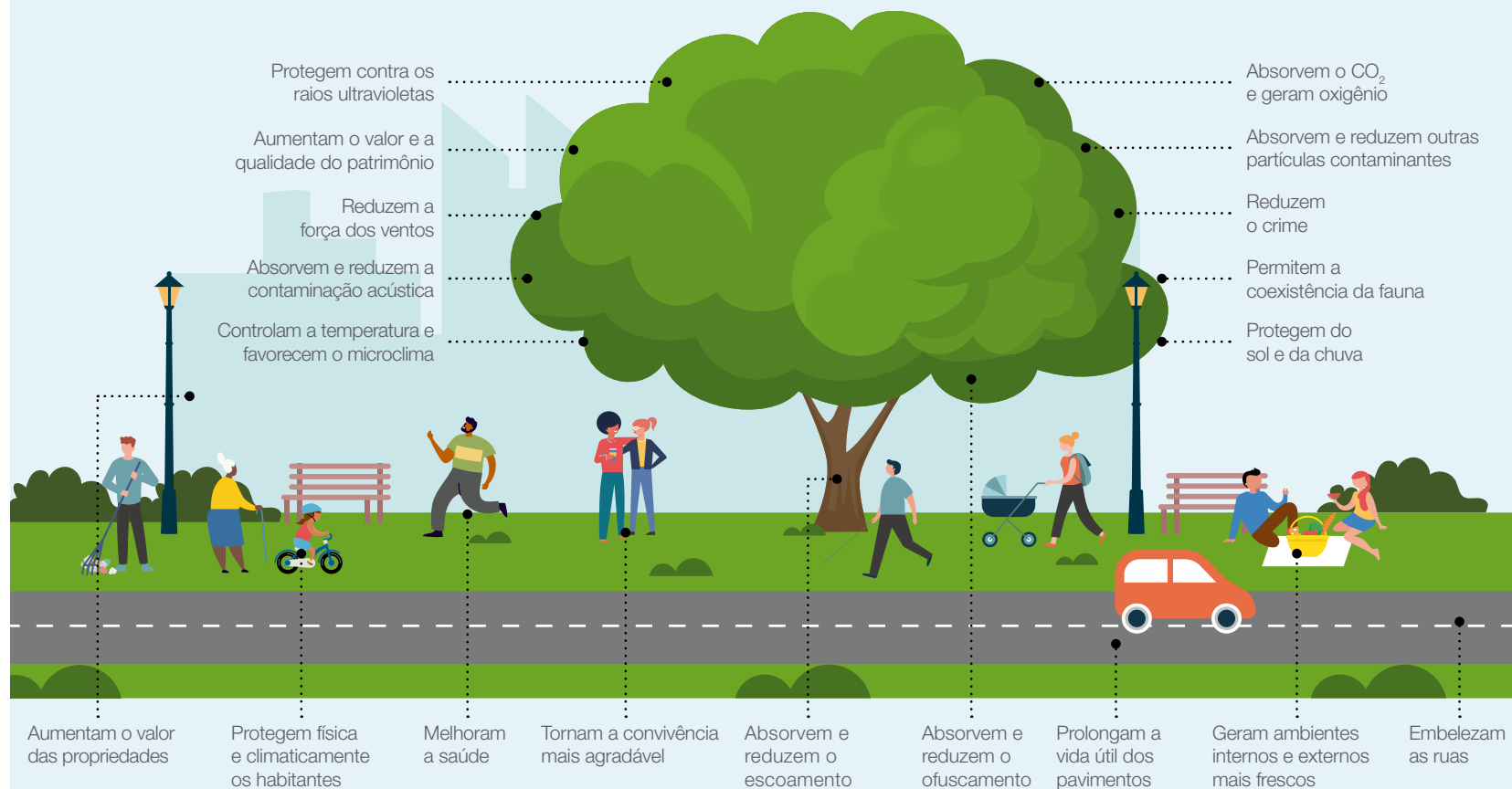
A recuperação do custo do investimento em paisagismo de árvores urbanas é de 100% a 200% no momento da venda, e, em média, de 20% no valor da propriedade.



Para disponibilizar oxigênio para 40 habitantes são necessárias pelo menos 1.000 árvores saudáveis e vigorosas.



Uma árvore absorve diariamente a poluição gerada por 100 veículos.



Fonte: Baseado em CAF (2014a).

Algumas cidades já possuem **um plano diretor ou estratégia paisagística** associada ao plano estratégico. Por exemplo, a prefeitura da cidade do Rio de Janeiro (Brasil) publicou em 2015 um plano diretor completo de arborização, que inclui inclusive considerações patrimoniais para seu material vegetal e paisagismo⁴.

As considerações iniciais para o **desenho da arborização urbana** devem incluir: o local, as espécies e o manejo adequado (INTA Santa Cruz, s. f.). Um **inventário da arborização urbana** permite saber o que existe, onde está e em que estado se encontra. Também ajuda a estabelecer necessidades, dimensionar conflitos, identificar riscos futuros, estabelecer atividades e custos, localizar espaços disponíveis para infraestrutura verde e manter um histórico das intervenções nos exemplares (Ledesma, 2008).

A partir das informações reveladas pelo inventário, pode surgir a necessidade de realizar uma **avaliação visual das árvores (AVA)** (Ledesma, 2008). A AVA é um método para diagnosticar o estado das árvores com problemas em um determinado contexto de infraestrutura urbana e demanda social. Tem valor preventivo e prescritivo e é realizado por técnicos especificamente treinados na metodologia. Com esta avaliação é possível definir as práticas culturais⁵

de rotina e os tratamentos especiais necessários. A AVA também é aplicada quando há solicitação de intervenção do proprietário de uma construção localizada ao pé da estrada (conhecida como frentista em alguns países) ou de uma empresa prestadora de serviços. Neste caso, o ponto de partida da análise é investigar os motivos, percepções e razões pelas quais a intervenção é solicitada.

A arborização urbana tem muitas vezes valor patrimonial e a sua presença constitui um elemento integrante da infraestrutura urbana. Além disso, muitas comunidades consideram algumas árvores sagradas, como ocorre com o sapoti, o chechén, o chacá e a ceiba na cultura maia (Ortúzar, 2014). Em Arequipa (Peru), os esforços de incorporação da arborização urbana são liderados pela Gerência do Centro Histórico. A incorporação de espécies está ligada a uma forte relação histórica e ao tempo necessário para seu crescimento, já que uma árvore leva muitas décadas para se desenvolver no clima desértico do vale do rio Chili. Vincular o espaço e os equipamentos públicos com saberes e tradições e com a paisagem cultural da cidade pode resultar em melhorias em termos de pertencimento e participação dos habitantes urbanos. Portanto, é necessário envolver desde o início as instituições e organizações de proteção ao patrimônio.

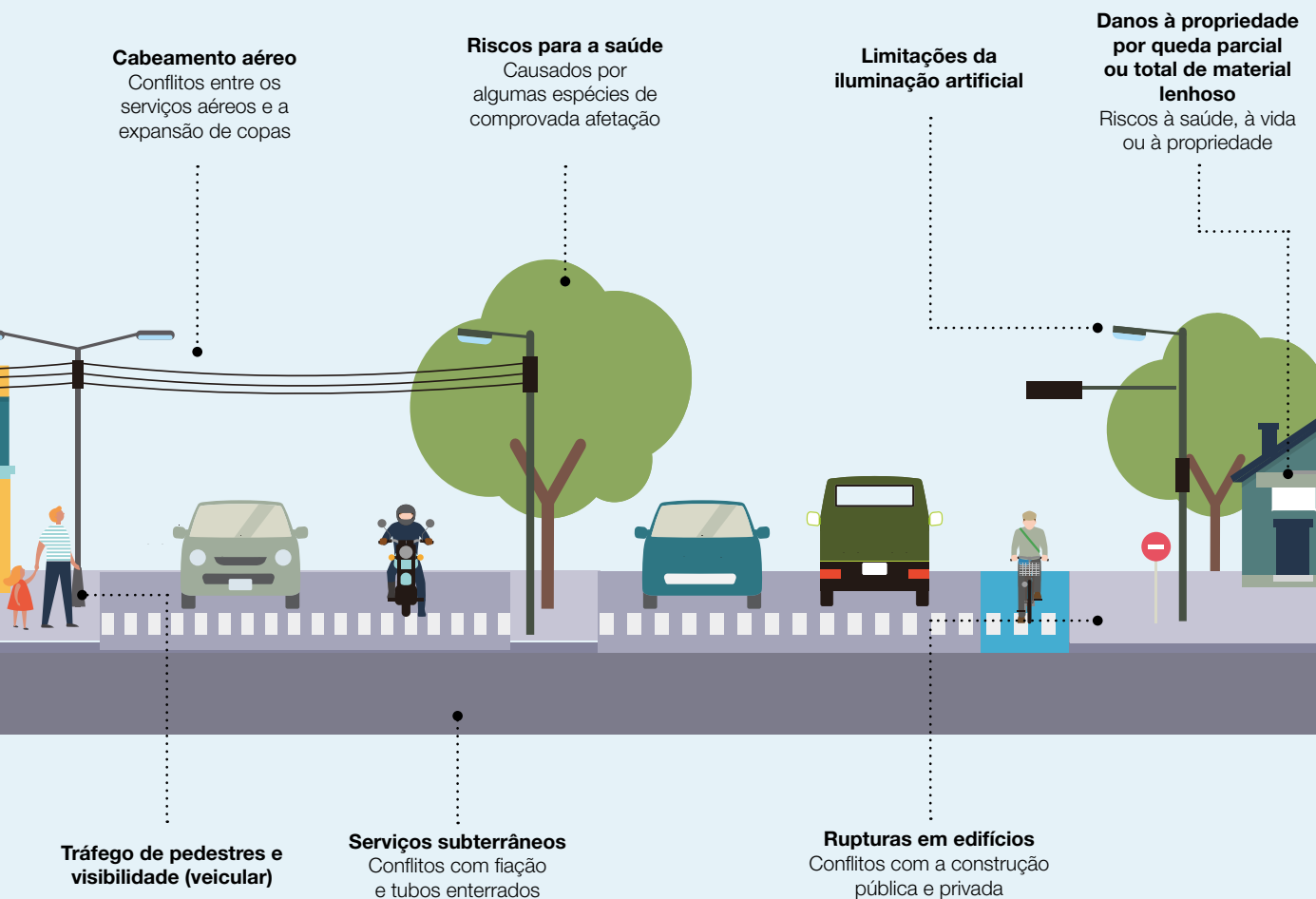
A arborização urbana muitas vezes tem valor patrimonial e a sua presença constitui um elemento integrante da infraestrutura urbana



4 Outras informações na página web da prefeitura da cidade do Rio de Janeiro (2015). <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5560381/4146113/PDAUtotal5.pdf>

5 “Cuidados culturais das árvores” são o conjunto de práticas de manejo que se iniciam com a condução do novo exemplar plantado na cidade e que continuam por toda a vida para a manutenção de florestas vitais, seguras e longevas (Ledesma, 2008).

Figura 16 **Problemas que afetam a arborização urbana**



Fonte: INTA Santa Cruz (s. f.)

Quadro 22 **Pinamar Foresta 365**

No município de Pinamar (província de Buenos Aires) foi lançado um programa de assistência econômica e técnica para que os vizinhos que desejam arborizar seus prédios possam escolher as espécies nativas ou arcar com os custos.

Duas espécies nativas da Argentina, ideais para o clima da zona marítima, são semeadas a partir de sementes em viveiros municipais, para serem plantadas posteriormente em residências em áreas urbanas menos arborizadas.

As inscrições dos candidatos são feitas apenas online através de um formulário digital.

O município realizou um mapeamento georreferenciado e identificou os bairros menos arborizados, que terão prioridade.

Fonte: Portal de Gestão Municipal (s. f.).

A prioridade dada às árvores na agenda pública deu visibilidade e pactuou uma opinião positiva sobre o cuidado deste bem ambiental, que se traduz em vontade política e institucional. Há cidades que criaram órgãos específicos para o espaço público e contam com extensas equipes de paisagistas e agrônomos dedicados ao setor. Em muitos municípios, a responsabilidade pelo plantio de árvores nos espaços públicos recai sobre o proprietário do imóvel à sua frente. Outras cidades se organizaram em alguma sociedade civil que assume a responsabilidade. O cuidado a cargo exclusivo dos donos da frente resulta em podas indiscriminadas e abandono. As consequências não são apenas questões ornamentais

ou estéticas; elas também agravam os problemas ambientais e sociais nos bairros.

O **plano de manejo da arborização urbana** ou plano florestal urbano é um plano diretor de manejo municipal de arborização, no qual está registrado o arcabouço legal, técnico e operacional para a gestão desse bem. Inclui o planejamento de novos plantios e gestão cultural (como o valor simbólico atribuído a certas espécies ou exemplares ou a tradição do paisagismo local). Deve ser desenvolvido e realizado por profissionais idôneos e incluir a capacitação do pessoal que trabalha diretamente com as árvores e a divulgação e interação com a comunidade. Utiliza

algumas ferramentas fundamentais, como inventários e avaliação visual de árvores (Ledesma, 2008).

A gestão da cidade pode reforçar o trabalho da equipe de técnicos da autarquia ou da empresa que presta o serviço de manutenção junto aos vizinhos, prestando informação e aconselhamento gratuito sobre o assunto.

Um exemplo de inovação na gestão da arborização são os viveiros municipais que combinam funções de produção de espécies para arborização com diversas funções educativas, como vem sendo feito no município de Pinamar



Barreiras verdes

Barreiras verdes ou zonas de amortecimento são usadas para resolver incompatibilidades de uso da terra. Essas discrepâncias de usos, em geral, são baseadas em argumentos de saúde, como preservar a qualidade do ar ou reduzir ruídos nocivos. As fontes de poluentes podem ser artérias rodoviárias ou rodovias, indústria, canteiros de obras, combustíveis para uso doméstico e poeira natural em suspensão.

A American Planning Association (APA) recomenda considerar pelo menos os seguintes padrões para separar grandes infraestruturas, zonas industriais, áreas de amortecimento, uso residencial ou agrícola e para garantir a proteção de áreas ambientais sensíveis e a proteção de bacias hidrográficas (APA, 2006):

- **Barreiras vegetais ao longo das rodovias**, pois elas podem reduzir o impacto visual e o ruído nocivo.
- **Barreiras vegetais que separam áreas urbanas e áreas produtivas** ou áreas produtivas de eixos rodoviários ou ferroviários.
- **Separação de parques e instalações de usos industriais.** A maioria dos parques industriais exige uma faixa de amortecimento plantada para separá-los das áreas residenciais gerais ou de uso misto e para manter a cobertura vegetal na área de implantação.
- **Área de amortecimento da orla**, cuja largura varia muito e depende do objetivo de proteção proposto. É comumente usada uma faixa entre 10 e 100 metros. Uma faixa de 50 metros é aceita como o mínimo necessário para filtrar contaminantes e uma de 100 metros para proteger o habitat com vida selvagem. Estas zonas de amortecimento podem variar dependendo da topografia.
- Nas bacias urbanas são geralmente identificados três setores: **bacia alta, média e baixa.**

Uma certa quantidade de massa verde nas cidades, nas proximidades de rodovias ou nas proximidades de áreas industriais colabora na regeneração do ar atmosférico. Também minimiza os efeitos da contaminação do ar (filtro), abafa ruídos nocivos (barreira acústica) e bloqueia visões sobrecarregadas de informação, que fazem parte do problema da poluição visual (barreira visual). As barreiras de árvores podem ser usadas para **estabilizar as margens** dos rios. As raízes das árvores e arbustos reduzem a erosão nas zonas ribeirinhas, evitando a sedimentação à jusante. Podem também servir para amortecer os processos de desertificação nas periferias urbanas.

Os contaminantes mais comuns emitidos são material particulado menor ou igual a 10 micra (MP10) e 2,5 micra (MP2,5) de diâmetro, partículas ultrafinas (PUF menor ou igual a 0,1 micron), carbono negro, dióxido de enxofre (SO₂) e óxido de nitrogênio (NO_x).



Figura 17 **Funções das barreiras verdes urbanas**



Fonte: Baseado em Erba (2013).

Instrumentos de planejamento urbano, como os códigos urbanos ou de edificação, serviram em algumas cidades para promover e otimizar os benefícios ecológicos das barreiras verdes urbanas. O desenvolvimento de **guias de desenho** focadas em incorporar ações e ativos de saúde na cidade permite integrar estas regulações, diretrizes e padrões de separação entre usos e recomendações ou boas práticas.



Ver o subcapítulo “Desenho da forma urbana”, neste capítulo

Reservas Naturais

As bacias hidrográficas, aquíferos e zonas úmidas são territórios que inquestionavelmente requerem medidas de proteção. A abundância hídrica de algumas regiões muitas vezes gerou uma falsa percepção de um excedente que deveria ser movimentado o mais rápido e longe possível da cidade. No entanto, as respostas contemporâneas à gestão de bacias hidrográficas e águas pluviais apontam para uma mudança substancial de estratégia. Essa nova abordagem baseia-se na aplicação de sistemas que buscam replicar os mecanismos naturais de absorção do solo, juntamente com a implantação de mecanismos de retenção, com o objetivo de permitir a dinâmica da água e resolver a drenagem pluvial mais próxima do local de origem.

A conservação do solo é outra boa ferramenta que as comunidades podem usar para reduzir os riscos de escoamento de águas pluviais e transbordamentos de esgoto. Para alcançar a conservação do recurso, são delimitadas **áreas de reservas ou reservatórios naturais e seminaturais**, que incluem corpos d'água e espaços verdes abertos, que prestam serviços ecossistêmicos. Podem ser de acesso público ou restrito, como também podem se estabelecer em terras públicas ou privadas. Funcionam como válvulas de escape, que retardam o escoamento da água da chuva e neutralizam os

processos de consumo, superexposição ou esgotamento de ativos ambientais. Além disso, absorvem e, com manejo adequado, podem abrigar funções expansivas e recreativas.

As áreas de reserva naturais têm que estar identificadas como parte integral da infraestrutura azul-verde (IAV) de uma cidade. Vários elementos ou componentes que formam a IAV podem ser encontrados dentro de áreas de reservas: parques de inundação, biocisternas (bioswales), massa de árvore, etc.

O objetivo de uma área de reserva de longa duração é contribuir para a restauração do ecossistema até atingir condições semelhantes às apresentadas originalmente. Para isso, promove uma recuperação integral em termos de estrutura vegetal, composição de espécies, funcionalidade e autossuficiência. Os instrumentos de planejamento mais comuns para a gestão estratégica de áreas de reserva natural são os planos de manejo ambiental, estratégias de resiliência, planos de bacias hidrográficas, planos de corredores verdes ou corredores biológicos e planos de manejo de áreas críticas ou para áreas de mitigação. A agência de planejamento urbano deve trabalhar em estreita colaboração com o órgão ambiental para definir a área, desenhar estratégias de conservação, remediação ou mitigação e fundamentar os planos urbanos

As autoridades locais devem:



Proteger a infraestrutura azul, planejando as **bacias urbanas e corpos d'água com uma visão integral**.



Inventariar suas funções específicas no que diz respeito às melhorias dos recursos que garantam e gerem ou que deveriam gerar.



Estabelecer usos e barreiras de amortecimento para sua proteção (ver seção anterior).

Um dos projetos relacionados à recuperação de funções de bacias urbanas que as cidades estão implementando é o **“desentubamento” de cursos d'água** (córregos e rios urbanos que já foram percorridos em outros tempos). Este é o objetivo que o Governo da cidade de Buenos Aires propôs com a reabertura de um trecho do córrego Medrano.

Uma área de reserva de longa duração contribui para restaurar o ecossistema até atingir condições semelhantes às que originalmente apresentados



Ver os princípios do subcapítulo “Infraestrutura verde” no Capítulo 1.



Ver o subcapítulo “Espaços verdes públicos e privados” neste capítulo.

Fontes de água

As **fontes de água para consumo humano** (aquíferos ou reservatórios de águas superficiais) são possivelmente o maior patrimônio que deve ser protegido, com forte impacto na saúde, principalmente nas cidades metropolitanas. A proteção dos mananciais faz parte de uma abordagem global promovida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a fim de cuidar da saúde das gerações presentes e futuras, garantir o desenvolvimento sustentável do planeta preservando os recursos naturais e prevenir ao invés de remediar.

A proteção é baseada na delimitação territorial de zonas geográficas denominadas perímetros de proteção. Este perímetro tem como principais objetivos:

- **Impedir** a avaria das instalações de captação de água.
- **Evitar** o lançamento de substâncias contaminantes que possam afetar a qualidade da água captada.
- **Controlar** o desenvolvimento de qualquer nova atividade incompatível com a preservação dos recursos captados.
- **Fortalecer** as medidas de prevenção e controle nas zonas de captação.



As agências municipais devem:

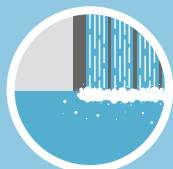
- **Estabelecer** perímetros de proteção ao redor das captações.
- **Delimitar** e regular áreas de amortecimento, como são os corredores naturais regionais, as áreas de agricultura urbana e periurbana e, em geral, as atividades realizadas nas proximidades.
- **Monitorar a quantidade e qualidade da água**
- **Avaliar** o equilíbrio hidrológico de uma bacia, necessário antes de realizar qualquer intervenção.
- **Preservar** a qualidade do reservatório de água superficial e subterrânea.

A contaminação das águas subterrâneas é uma questão mais complexa de resolver porque é extremamente difícil remediar a contaminação dos aquíferos. A maioria dos países que atualmente possuem regulamentações **para proteger os mananciais de água subterrânea** adotaram o princípio da proteção por perímetros ou zonas sucessivas. De acordo com o “Guía de protección de captaciones”, publicado pela OPS e OMS (1999), **três zonas** concêntricas devem ser consideradas:

- Perímetro de proteção imediata ou “zona ao redor do poço”.
- Perímetro de proteção próxima ou “zona de prevenção”.
- Perímetro de proteção remoto ou externo.



Infográfico 7 Recursos naturais como ativos urbanos



Fontes de água para consumo humano (aquíferos ou reservatórios de águas superficiais)

uma gestão integral do recurso, garantindo a cobertura, qualidade e continuidade do serviço, tem um impacto positivo na saúde da população.



Florestas urbanas. Fornecem às cidades serviços ambientais com repercussões positivas na saúde.

São reguladores de água e reduzem o estresse mental, melhoram a concentração e promovem a criatividade.



Reservas naturais. Retardam o escoamento da água da chuva,

neutralizam processos de consumo, superexposição ou esgotamento de ativos ambientais e podem abrigar funções expansivas e recreativas.



Arborização urbana. Proporcionam habitat, alimentos e proteção a plantas e animais, aumentando a biodiversidade urbana.

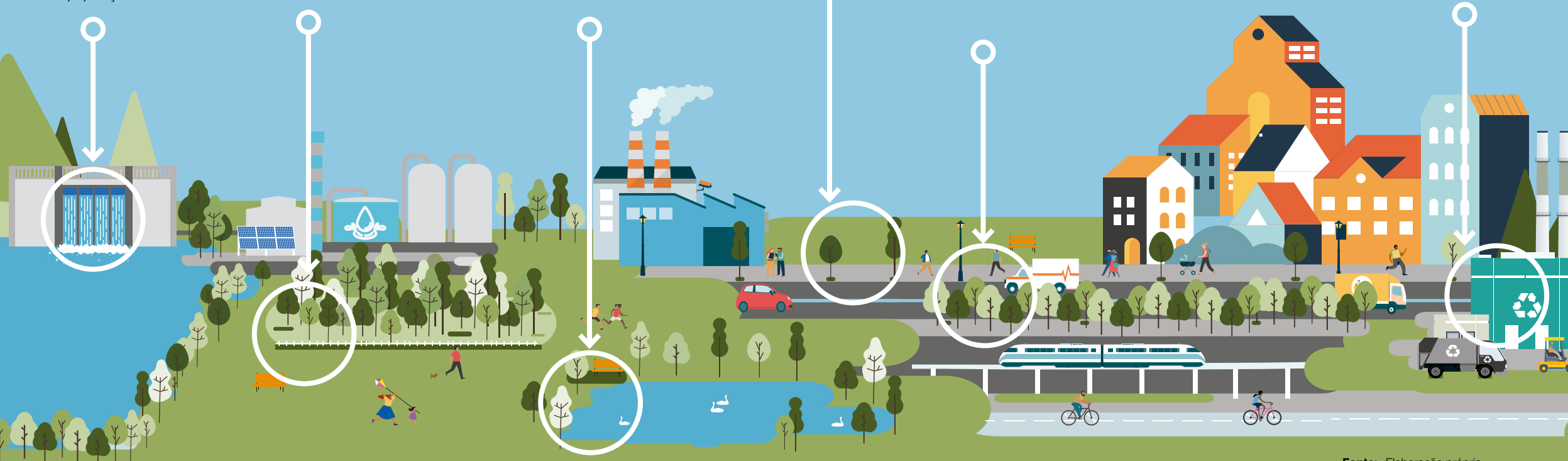


Barreiras verdes. São utilizadas para resolver incompatibilidades de uso do solo: barreiras vegetais ao longo de rodovias, barreiras vegetais que separam áreas urbanas e produtivas, separação de parques e instalações para uso industrial e áreas de amortecimento da orla.



Aterros sanitários. São utilizados para receber e coletar o fluxo de resíduos urbanos.

Quando devidamente fechados, ao final de sua vida útil, podem cumprir funções recreativas.



Recursos adicionais

Sobre aterros sanitários

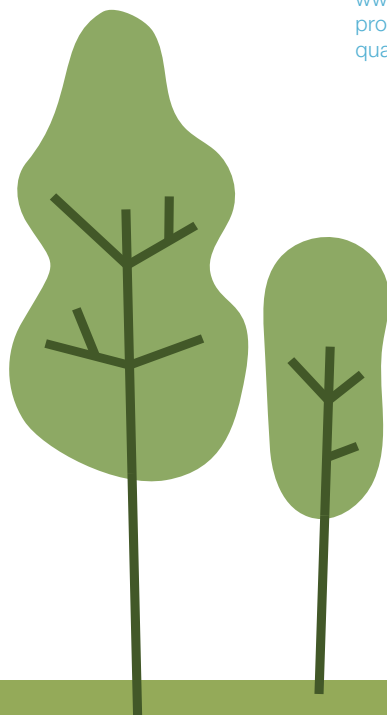
- CAF (2018). Concepto de implementación del mecanismo sectorial de mitigación en el sector de los residuos en Ecuador. Disponível em <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1399/Concepto%20de%20implementaci%C3%B3n%20del%20mecanismo%20sectorial%20de%20mitigaci%C3%B3n%20en%20el%20sector%20de%20los%20%20%20residuos%20en%20Ecuador.pdf?sequence=7>
- ISWA (2019). "Landfill operational guidelines, 3rd edition". Associação Internacional de Resíduos Sólidos. A ISWA (<https://www.iswa.org>) é referência mundial no setor de resíduos e produz guias e normas muito úteis tanto para governos locais quanto para operadores de aterros sanitários.

Sobre florestas e espaços verdes urbanos

- CAF (2018). Bosques urbanos y espacios verdes. Recursos arbóreos para ciudades sostenibles y resilientes. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1346>
- CAF (2020). Recuperación Urbana. Respuestas resilientes frente a la crisis. Sesión 6. Intercambio de experiencias sobre parques urbanos y espacios públicos. Disponível em <https://www.caf.com/es/temas/c/ciudades/soluciones-urbanas/sesiones-de-intercambio/sesion-de-intercambio-6/>

Sobre arbolado urbano

- Municipalidad de Posadas (2012). Plan Forestal Urbano de Posadas. Disponível em http://dev.posadas.gov.ar/planurbano/wp-content/uploads/2012/12/Plan_forestal_urbano.pdf





Um caso de interesse para o CAF

Programa Sanear (SANEASA)
Santo André (Brasil)



Fotos: Prefeitura de Santo André, Brasil

O município de Santo André está localizado na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a 18 km a sudeste da capital paulista e a 52 km do porto de Santos. Possui uma população de 716.109 habitantes (IBGE, 2018) e ocupa a 27ª posição entre os municípios brasileiros por seu Produto Interno Bruto (PIB).

Os corpos d'água do município encontram-se contaminados e uma das principais causas é o despejo de resíduos sólidos nas vias públicas. Na cidade, existem 68 lixões informais, alguns próximos a córregos ou canais de drenagem que acabam sendo obstruídos pelo lixo. Existe também uma proporção significativa de resíduos recicláveis que vai para o aterro sanitário municipal, contribuindo para a sua saturação acelerada.

Para enfrentar esse problema, Santo André faz parte do “Plano Regional do Grande ABC para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos”. O sistema de gestão de resíduos sólidos da cidade cuida da coleta diferenciada, tratamento e disposição final dos diversos fluxos de resíduos gerados no município.

Para implementá-lo, conta com uma rede de 21 **ecopontos**, com raio de ação de 1,5 quilômetros cada um, atendendo a uma população de 316.460 habitantes. Para completar a rede, está prevista a criação de 20 novos ecopontos com o apoio do CAF — banco de desenvolvimento da América Latina — e reduzir seu **raio de influência para 500 metros**.



Outros detalhes na página oficial da prefeitura <http://www.semasa.sp.gov.br/residuos/> e em vídeos sobre o programa Moeda Verde e a coleta de lixo e limpeza urbana em seu canal no YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=GFcWd9eIST4>

Dessa forma, espera-se facilitar o descarte dos diferentes fluxos de resíduos para 320.460 habitantes adicionais, reduzindo os lixões irregulares, bem como a quantidade de materiais recicláveis que são despejados no aterro sanitário. Com essas ações, se está ajudando a fortalecer o ciclo completo de gestão de resíduos na cidade.

O município realiza a coleta domiciliar de forma diferenciada em duas correntes. Os restos úmidos são coletados três vezes por semana e encaminhados ao aterro municipal. Os resíduos secos são coletados semanalmente e encaminhados às usinas de separação localizadas no mesmo local de disposição final, em dias diferentes da coleta úmida, dependendo da região de Santo André. Essas usinas são administradas por duas **cooperativas**, que contam com um mecanismo de incentivo econômico para garantir a eficiência na separação dos resíduos.

Além disso, por meio do programa Moeda Verde, promove-se a reciclagem através da troca de resíduos recicláveis por frutas e hortaliças produzidas localmente. Dessa forma, é gerado um círculo virtuoso que fortalece a coleta seletiva no município, aumenta a vida útil do aterro e proporciona segurança alimentar aos cidadãos.

Portanto, a gestão integral dos resíduos sólidos no município de Santo André, com base no desenvolvimento sustentável, contribui para a atenção à saúde e a melhoria da qualidade de vida da população, bem como para o cuidado com o meio ambiente e a conservação dos recursos naturais.



Fotos: Andrea Rispo



Fotos: Andrea Rispo



Foto: prefeitura de Santo André, Brasil

Em Santo André foi adotado um sistema de gestão integral de resíduos sólidos, que cria um círculo virtuoso que fortalece a coleta seletiva, aumenta a vida útil do aterro e contribui para a segurança alimentar dos cidadãos.

Uso planejado do solo: conceber o uso do solo como um ativo para promover a saúde

Todas as propostas de melhoria da relação entre a cidade e a saúde estão intimamente ligadas à capacidade de calibrar as funções e a definição do espaço urbano. Para isso, é fundamental antecipar os problemas. Um bom planejamento do **uso do solo** assegura e preserva os recursos. Além disso, permite alocar espaço para que a infraestrutura seja viável, mais eficiente e distribuída de forma equitativa; promover a atividade física; fazer que os alimentos saudáveis sejam produzidos a distâncias curtas e, por isso, tenham uma logística que reduza os desperdícios; antecipar as necessidades dos serviços de saúde e encurtar o tempo para acessá-las.

As **distâncias físicas entre os usos**, ou seja, a distância que separa o deslocamento de um tipo de atividade de outro é um dos fatores de maior impacto na promoção da saúde por meio de planejamento do solo. Durante décadas, o planejamento urbano incentivou a

separação exacerbada de grandes funções, como, por exemplo, a divisão de áreas residenciais daquelas destinadas à indústria, comércio ou centros com funções puramente administrativas. As cidades latino-americanas foram fortemente impactadas por essa abordagem, embora ela venha sendo gradualmente revisada.

Um primeiro aspecto que tem influenciado esta evolução é a promoção do conceito de usos mistos do solo. Com ele, procura-se promover um conjunto de atividades heterogêneas num mesmo espaço (habitação, trabalho, consumo, lazer) de forma a reduzir a necessidade de grandes deslocamentos e promover de maneira sustentável o desenvolvimento de todos os espaços dentro de uma cidade. Hoje as **cidades ou o urbanismo de proximidade** estão sendo promovidos, justificados com base nos princípios do fortalecimento de redes cidadãs e a melhoria da qualidade de vida de seus habitantes

Um segundo aspecto é a função econômica do **planejamento do uso do solo**, pois é consideravelmente mais caro remediar do que planejar o crescimento das cidades. Nesse sentido, a expansão desordenada da mancha urbana ou a ocupação anárquica do solo para fora das cidades pode constituir um grande obstáculo para a introdução de melhorias na qualidade de vida das pessoas que habitam esses espaços.

Resulta consideravelmente mais caro remediar do que planejar o crescimento das cidades.



Ver o subcapítulo sobre "Infraestrutura Urbana", "Atividade Física", "Segurança Alimentar" e "Serviços de Saúde Acessíveis" no Capítulo 1.

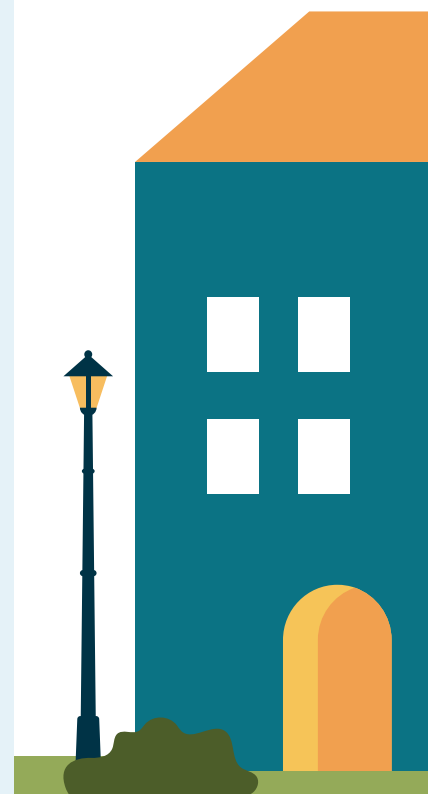
Em 2012, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) estimou o custo da incorporação da infraestrutura urbana em um assentamento complexo e extenso. O cálculo deu um custo quase oito vezes maior do que o de um desenvolvimento planejado de um terreno que abrigasse o mesmo número de pessoas (ver Quadro 3). O planejamento e a regulamentação do uso do solo fornecem o marco legal que determina a localização das residências e infraestrutura, para que a prestação de serviços urbanos possa ser realizada de forma economicamente efetiva e sustentável.



Quadro 3 **Custos de fornecimento de infraestrutura para o desenvolvimento planejado de terrenos e em programas de urbanização de bairros marginais**

	Urbanização regular de terrenos	Melhoramento de bairros marginais (normal)	Melhoramento de bairros marginais (complexo)
	Porcentagem		
Água	10,6	6,0	7,4
Esgoto	19,9	20,1	17,7
Drenagem	10,0	24,2	29,6
Pavimentação	47,1	31,3	18,4
Estruturas de retenção	N.A.	11,5	25,2
Luz	3,6	5,9	1,7
Iluminação pública	8,8	1,1	0,2
Total	100	100	100
Total (USD)	1.666,8	4.143,0	12.757,1
Custo em relação ao de urbanização de terrenos para moradia (vezes)		2,5	7,7

Fonte: Blanco et al. (2012), tomado de Abiko et al. (2007).



O planejamento do uso do solo é uma ferramenta fundamental que pode garantir e preservar **os determinantes da saúde**. Conforme discutido no Capítulo 1, entre esses determinantes estão os **recursos urbanos de qualidade** (água potável, ar puro, conforto acústico e visual) e a resiliência urbana. O planejamento é o instrumento para estabelecer usos compatíveis, zonas de exclusão e áreas de amortecimento (florestas urbanas, árvores, barreiras verdes, áreas de preservação) que garantam a qualidade dos recursos e sua duração no tempo. A distribuição equitativa da **infraestrutura verde** e a criação de **espaços públicos** receptivos e agradáveis para recreação e lazer impactam diretamente na saúde de todas as pessoas, principalmente nas fases iniciais do ciclo de vida e na velhice. Da mesma forma, antecipar percursos curtos e seguros de uso frequente (entre residências, escola e parques) ajudará a favorecer e estimular os deslocamentos a pé e de bicicleta⁶.

Os governos locais têm recursos essenciais, como planos e ferramentas para regular o uso do solo e o planejamento urbano, para promover e melhorar a saúde e o bem-estar dos cidadãos

A variedade, mistura, localização e qualidade da moradia têm uma correlação direta com a saúde e o bem-estar. A exclusão, a segregação física e a insegurança na posse da moradia fazem com que as pessoas atribuam menos importância relativa aos cuidados de saúde ou enfrentem mais dificuldades no acesso a **redes de equipamentos básicos de saúde** (ver subcapítulo “Serviços de saúde acessíveis” no Capítulo 1). Diante dessas condições, pessoas com insegurança em suas moradias ou em situação de rua ficam mais vulneráveis a doenças crônicas, como convulsões, doença pulmonar obstrutiva crônica, artrite e outros distúrbios musculoesqueléticos. “Condições como hipertensão, diabetes e anemia muitas vezes não são adequadamente controladas e podem passar despercebidas por longos períodos. As infecções do trato respiratório são comuns e a saúde bucal e dental geralmente é precária” (Canadian Observatory on Homelessness, s. f.).

Entre os principais recursos disponíveis aos governos locais para promover e melhorar a saúde e o bem-estar destacam-se os planos e ferramentas de regulação do uso do solo e outras ferramentas de planejamento urbano: zonas de preservação, mistura para proximidade, infraestrutura economicamente efetiva, distribuição espacial equitativa e áreas logísticas eficientes. Este subcapítulo foi organizado analisando esses ativos.

6 No Capítulo 2, são abordados os temas de recursos de qualidade e resiliência urbana (no subcapítulo “Ativos Ambientais”). Também são abordadas questões de infraestrutura verde e espaços públicos (no subcapítulo “Espaços verdes públicos e privados”), bem como a mobilidade ativa (no subcapítulo “Atividade física”, no Capítulo 1, e o subcapítulo “Mobilidade integral”, neste capítulo).

Instrumento	¿Para que?	Recursos-chave
Uso planejado do solo	Conceber o solo como um ativo para promover a saúde	<ul style="list-style-type: none"> Planos e ferramentas Zonas de preservação Mistura para a proximidade Infraestrutura custo-efetiva Distribuição espacial equitativa Áreas logísticas eficientes

Planos e ferramentas

Existem muitos tipos de **planos e instrumentos de regulação do uso do solo** com os quais os governos locais podem determinar o funcionamento e incentivar a ocupação racional do território. Um exemplo disso são os planos diretores; os códigos urbanísticos de loteamento; os fatores de uso e ocupação do solo; zoneamento ambiental; planos plurianuais; orientações orçamentárias e orçamentos anuais; gestão do orçamento participativo; planos, programas e projetos setoriais; planos de desenvolvimento econômico e social; e planos de gestão de risco e resiliência urbana. Todos esses planos e ferramentas podem ser construídos com foco nos **princípios de cidades saudáveis** descritos no Capítulo 1. As cidades também devem incorporar nos planos urbanos o conceito de **distribuição equitativa dos serviços de saúde**.

Além da influência que exercem sobre os determinantes da saúde, os instrumentos de regulação do uso do solo oferecem uma **fonte potencial de renda para as cidades**, que deve ser compreendida, trabalhada e tornada transparente pela administração municipal para o cidadão. As mudanças nos regulamentos que definem os parâmetros de desenvolvimento dos lotes (uso do solo e intensidade de desenvolvimento) afetam seu valor e o das propriedades que neles se encontram. Os governos locais podem capitalizar a variação ocorrida e destiná-la para financiar os investimentos que a cidade necessita para melhorar a saúde de seus habitantes.

Para que as administrações façam essas considerações, elas precisam construir um banco de dados que contabilize a quantidade de terrenos vagos ou subutilizados na cidade. Também precisam planejar

os usos das terras disponíveis (ou que possam estar no futuro) com o objetivo específico de melhorar a saúde, incorporando os princípios e tipos de projetos que perseguem o modelo de cidade saudável.

Os planos e instrumentos que regulamentam o uso do solo permitem determinar áreas de preservação dos recursos naturais; misturar os diferentes usos urbanos para facilitar os deslocamentos diários e ativos; e custear a infraestrutura, conseguindo uma menor incidência de custos por habitante. Também permitem um acesso mais equitativo à moradia e equipamentos de saúde, além de oferecer a possibilidade de manter áreas de produção e de logística de alimentos próximas à cidade para promover uma alimentação saudável.

Os instrumentos de regulação do uso do solo são uma fonte potencial de renda para os municípios, que podem ser utilizados para investimentos para melhorar a saúde e o bem-estar.



Ver o subcapítulo “Serviços de saúde acessíveis” no Capítulo 1.

Zonas de preservação

Estas zonas ou áreas, que, segundo os países, recebem diferentes denominações (zona de preservação, área de proteção, reserva natural, zona ribeirinha especial e outras), garantem recursos urbanos de qualidade. O planejamento do uso do solo urbano pode preservar os recursos ambientais que sustentam a salubridade das cidades (identificados no subcapítulo “Recursos Urbanos de Qualidade” no Capítulo 1). Entre eles estão alguns dos ativos ambientais essenciais considerados anteriormente: **florestas urbanas e reservas naturais**, em particular aquelas que preservam as **fontes de água**.

A delimitação e regulamentação particular dessas zonas ou áreas próximas a cursos d’água ou outros ativos ambientais a serem preservados são identificadas nos planos urbanísticos. Ao redor dessas áreas podem ser implementadas zonas de amortecimento, com usos de solo e intensidades restringidas, e componentes, como a arborização pública e as barreiras verdes, também considerados importantes

ativos urbanos. É importante notar que essas áreas podem recair em domínio privado; daí a necessidade de criar instrumentos financeiros para reconhecer os serviços ambientais sem prejudicar os proprietários. Alguns países da região conseguiram implementar instrumentos sofisticados e inovadores, como o pagamento por serviços ambientais (PSA). Para isso, é fundamental realizar uma **avaliação econômica e ecológica dos ativos naturais** (Erba, 2013).

A prioridade dos governos locais deve ser a implementação de **regulamentos de uso do solo que melhorem a qualidade do ar**, ou seja, um uso do solo calibrado (densidades e atividades permitidas por áreas) de acordo com o tecido municipal para alcançar a redução de emissões nocivas e melhorar a eficiência energética dos edifícios. Também é imprescindível **planejar zonas de amortecimento** para atividades contaminantes ou nocivas à saúde com base na identificação dos ativos ambientais urbanos, já mencionados no subcapítulo anterior.

A prioridade dos governos locais deve ser implementar regulamentos de uso do solo que melhorem a qualidade do ar e planejar zonas de amortecimento



Mistura para a proximidade

O **uso misto** do solo atenua a demanda geral de transporte, encurtando a distância média de viagem e reduzindo o uso do carro, ao mesmo tempo em que incentiva a atividade física. Ao reduzir a quantidade de veículos particulares nas vias, os requisitos de infraestrutura viária e a quantidade de terrenos destinados a estacionamentos são reduzidos. O uso misto favorece viagens não motorizadas, caminhando ou em bicicleta. Os padrões de uso do solo que melhoram a **atividade física** buscam a distribuição equitativa dos espaços de recreação e lazer.

O planejamento do uso do solo permite que as autoridades locais melhorem a definição das hierarquias de centralidades ou nós de bairro que lhes interessa criar para reduzir o deslocamento de veículos motorizados. O planejamento de diferentes centralidades,

que medem as distâncias entre usos residenciais e comerciais, administrativos e educativos possibilitam que o deslocamento não motorizado seja uma opção.

Em projetos urbanos, os projetistas devem considerar a localização de usos “âncora”⁷ para gerar “rotas de mobilidade não motorizadas” e, por sua vez, reduzir a infraestrutura viária, aumentando a infraestrutura de mobilidade alternativa. A disponibilização de áreas de equipamentos que facilitem este tipo de mobilidade, apoiadas pelo desenho da paisagem urbana do percurso, irá aumentar a frequência de utilização.

A redefinição dos usos do solo deve ser feita com a participação da comunidade e estar sujeita a acordos com o setor privado para garantir a viabilidade das mudanças

7 São os usos mais atrativos, que posicionam e determinam o sucesso do projeto.



Ver o subcapítulo “Serviços de saúde acessíveis”, no Capítulo 1.



Infraestrutura custo-efetiva

Os estudos de demanda e uso do solo podem se transformar em um ativo para financiar infraestrutura e equipamentos. Os padrões de uso do solo podem otimizar a oferta e a demanda de infraestrutura e transporte público para alcançar uma provisão eficiente e equitativa de ambos.

As mudanças no uso do solo e da intensidade de seu desenvolvimento podem financiar a infraestrutura e as redes de equipamentos para a saúde urbana. Na América Latina existe uma riqueza de amplo conhecimento sobre diferentes instrumentos de promoção e desenvolvimento para facilitar a execução de projetos ou a gestão de áreas ou serviços urbanos. No entanto, definir essas políticas fundiárias é um grande desafio para as prefeituras da América Latina e do Caribe. Esta tarefa implica o conhecimento de instrumentos sofisticados e, sempre, desenvolvidos dentro de um marco regulatório e costumes específicos de cada território.

Alguns desses instrumentos são resultado de complexos processos colaborativos entre proprietários de terras, organizações sociais e poder público (Erba, 2013). Pela abrangência deste guia, somente se menciona a possibilidade de que **esses instrumentos de intervenção, promoção e financiamento**⁸ - que visam reduzir a informalidade e distribuir de forma mais equitativa os serviços e encargos públicos — sejam orientados para fins específicos da cidade saudável e o financiamento de projetos de infraestrutura verde e de acessibilidade.

As mudanças no uso do solo e na intensidade de seu desenvolvimento podem financiar redes de infraestrutura e equipamentos para a saúde urbana

8 Entre eles estão: pessoas jurídicas de gestão autônoma, bancos de terras, convênios urbanísticos ou consórcios de urbanização, readequação de terras (agrupamento de lotes), desapropriações, multas por descumprimento de obrigações urbanísticas ou tributárias, prêmios ou incentivos, cessões compulsórias em novas urbanizações, impostos e taxas gerais ou impostos específicos, mecanismos de captura de rendas de solo, títulos ou fideicomissos.



Ver o subcapítulo
“Infraestrutura urbana” no
Capítulo 1.



Ver as seções “Infraestrutura
verde” e “Infraestrutura
para a acessibilidade” no
Capítulo 1

Distribuição espacial equitativa

Em muitas cidades da região, a forma urbana é caracterizada pela **exclusão, isolamento físico e segregação social do espaço**. Essas características decorrem de desigualdades ou “classismos” persistentes, mas também da inação do órgão público responsável e da reprodução de tipologias de desenvolvimento imobiliário baseadas exclusivamente em um modelo de negócio simples e parcial. Muitas vezes, essas características são assumidas como algo inevitável e impossível de remediar e reduzir pelos órgãos de planejamento urbano.

O planejamento urbano pode e deve intervir na distribuição espacial para não perpetuar a segregação.

Essa segregação física assume a forma de um gueto, seja um bairro pobre ou processos generalizados de suburbanização da classe média ou alta (bairros fechados ou abertos, mas de grupos homogêneos). Sobre as causas dessa segregação espacial, muitos autores e trabalhos afirmam que elas são consequência de um impedimento de acesso à terra; de deslocamentos difíceis ou que impossibilitem a relação e desempenho de atividades e gerem ou aumentem a marginalização. Apontam também que os processos de segregação residencial são consequência de uma

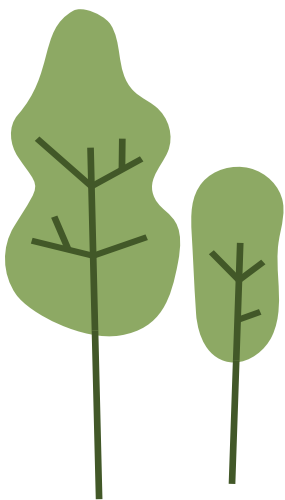
necessidade humana de se diferenciar socialmente ou, inversamente, que as diferenças socioeconômicas causam a segregação espacial. O denominador comum é que se trata de uma relação complexa e múltipla entre processos de diferenciação social e segregação residencial.

No entanto, na cultura urbana latino-americana são identificadas margens significativas de ação e aceitação para a vizinhança ou proximidade espacial entre domicílios de diferentes status sociais (Sabatini e Brain, 2008). Simultaneamente, as motivações subjacentes à segregação espacial dos grupos sociais nas cidades da região respondem mais à capitalização da mais-valia do que à defesa de identidades sociais que buscam se desvincular umas das outras.

O debate entre expansão e compactação urbana deve partir da identificação do necessário equilíbrio entre os **benefícios da aglomeração e os custos do congestionamento**. Em princípio, é sempre preferível maximizar o uso da terra disponível dentro dos perímetros urbanos, na medida em que as atividades propostas podem ser facilmente acopladas às forças de mercado existentes ou estimular essas forças caso existam fundamentos ou evidências claras que justifiquem as novas atividades.



O desenvolvimento de **grandes lotes vagos** dentro do tecido urbano existente ou **extensões urbanas** para a periferia deve ser planejado de forma cuidadosa e com base em fundamentos racionais. Por exemplo, um uso de solo residencial em áreas anteriormente industriais deveria identificar as ações para atrair a nova população-alvo e estimar com quais mecanismos essas ações serão executadas. Se o que atrai um determinado perfil demográfico é a oferta de amenidades, serviços educacionais, áreas verdes ou equipamentos culturais, é preciso estudar se essa oferta já existe ou não. Também deverá ser analisado se o que se propõe atenderá às condições necessárias ou se, ao contrário, essas facilidades serão geradas espontaneamente no futuro imediato. Além disso, essas novas áreas devem ter boas conexões com os centros urbanos existentes e com os diferentes centros das cidades ou pontos com potencial a serem fortalecidos.



Quadro 23 Planejamento do uso do solo para garantir o acesso à moradia e infraestrutura equitativa

Em 2001, o Estatuto das Cidades Brasileiras viabilizou a demarcação da **Zona de Especial Interesse Social (ZEIS)** tornando-se lei federal. A ZEIS é um instrumento de política fundiária local, que determina uma área habitacional de interesse social no planejamento territorial das cidades brasileiras (nos planos diretores).

Com a regulamentação e implementação do Estatuto, tornou-se um dos instrumentos mais utilizados para a realização de programas e projetos habitacionais no país. É utilizado, sobretudo, para a provisão de habitação para grupos vulneráveis. Assim, em São Paulo, foram demarcadas 710 Áreas Especiais de Interesse Social. Com ênfase na melhoria do sistema de saúde, programas de acesso à moradia para “pessoal essencial” ou “trabalhadores-chave” poderiam ser especificados e transformados em mecanismo de inclusão social. a.

Outro instrumento das políticas fundiárias que per-

mite que os municípios tenham recursos para planejar e orientar a expansão urbana é a **readequação fundiária com participação público-privada**. Isso força os proprietários de terras a compartilhar os custos da expansão da infraestrutura e dos serviços de mobilidade nas áreas suburbanas. Em troca da cessão de parte de sua propriedade para o traçado de ruas e redes, os proprietários recebem um terreno urbanizado (dotado de serviços e com acesso a estradas construídas).

Este instrumento possibilita a associação público-privada e tem sido utilizado recentemente na região, em cidades da Colômbia e na província de Buenos Aires (Argentina). No caso do município argentino de Trenque Lauquen, a aplicação desse mecanismo em 2011 fez com que os proprietários contribuíssem para o financiamento da infraestrutura necessária à expansão do perímetro urbano. Para isso, foi criado um **Fundo Municipal de Terras**, que favoreceu a acessibilidade dos vizinhos a terrenos adequados para a construção de moradias familiares (Daude et al., 2017)

a. Para uma análise detalhada deste instrumento e suas possibilidades, ver Rolnik e Freire Santoro (2013).

Áreas logísticas eficientes

A infraestrutura de logística agrícola e de circulação urbana que facilita o acesso dos consumidores urbanos aos alimentos exige a proteção dos usos do solo. A especulação imobiliária e as necessidades de expansão urbana em geral exercem pressão sobre as áreas produtivas dentro de cidades em crescimento e no entorno.

As regulamentações de uso do solo devem considerar as diferentes atividades e movimentos dos alimentos na cidade para facilitar o acesso a uma alimentação saudável. Uma cidade projetada espacialmente considerando os usos rurais periféricos ou dentro da rede urbana resultará em facilidade de acesso a alimentos de qualidade e na redução de emissões contaminantes provenientes do transporte logístico

Quadro 24 Exemplos de plataformas logísticas que impactam no acesso e na distribuição de alimentos

- a. O CAF publicou a Estratégia em logística urbana sustentável e segura (LOGUS) e seu Guia de boas práticas, <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/151>, onde são apresentados exemplos deste tipo de infraestrutura logística com uma abordagem integral da mobilidade (passageiros e mercadorias) como parte do grande número de cadeias logísticas que coincidem no território urbano.

Uma plataforma logística é uma área delimitada dentro da qual são realizadas as atividades relacionadas ao transporte, armazenamento e distribuição de mercadorias. Podem ser centros de distribuição, áreas de atividade portuária, centros agrícolas, centros de logística alimentar, mercados de abastecimento, centros de carga aérea, portos secos ou vários destes combinados. Estes centros logísticos permitem agregar valor aos produtos, reduzir custos de gestão e aumentar a velocidade de movimentação das mercadorias, o que se vê refletido no preço final e na qualidade dos produtos. Acima de tudo, permite reduzir as perdas.

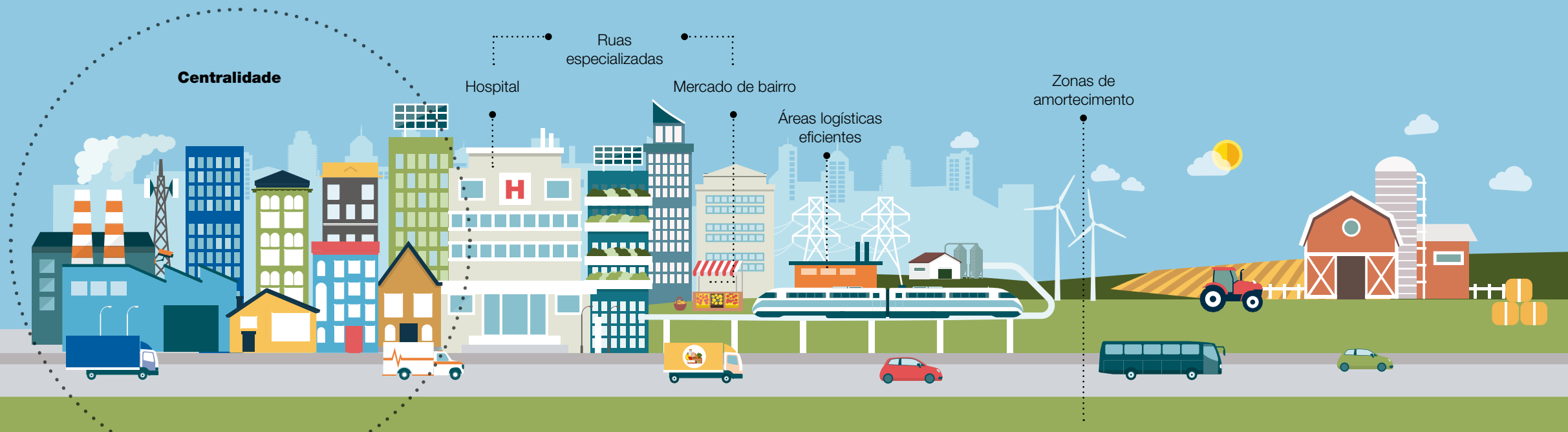
Para a localização dessas instalações, a cidade deve desenvolver:

- Um plano ou estratégia de logística urbana que
 - estabeleça diferentes categorias de rotas de
 - veículos, com vários níveis de serviço e funções
 - para organizar o transporte urbano, infraestrutura de refrigeração, estacionamentos de carga e descarga e os centros de recuperação e
 - transformação de desperdícios. a.
- Corredores ou rotas de alimentos (*food corridors*), o que implica em reforçar a interligação espacial rural-urbana através do desenho de eixos no território e planejar áreas para abastecê-los com dimensões suficientes, bem conectadas e flexíveis para abrigar nós logísticos periurbanos ou intraurbanos. Os canais de comunicação e a conectividade das rotas logísticas de alimentos devem ser planejados em função da sazonalidade e serviços (energia, abastecimento de gasolina, conserto de caminhões, hospedagem para transportadores, áreas de descanso, balanças e controles, etc).



Ver os princípios de intervenção no subcapítulo "Segurança alimentar" no Capítulo 1.

Infográfico 8 **Uso do solo como ativo para promover a saúde**



1 Áreas urbanas centrais bem consolidadas

- 1.1 Mistura para a proximidade e a atividade física
- 1.2 Usos de âncoras que incentivam a atividade física
- 1.3 Definir centralidades e nós nos bairros

- 1.4 Resgatar a infraestrutura rodoviária para aumentar a mobilidade alternativa
 - Zonas especiais de interesse social (ZEIS) para melhorias e urbanização de bairros informais de bairros informais

Subsídios de transporte público para desenvolvimento de uso misto

2 Áreas de ampliação urbana

- 2.1 Normas de uso do solo inclusivas: porcentagens obrigatórias para moradia social
- 2.2 Reajustes parcelários
- 2.3 Fundo municipal de terras
 - Uso de instrumentos de gestão que facilitem a provisão de terras urbanizadas
- 2.4 Mix de usos para evitar exclusão, isolamento físico e segregação social
 - Instrumentos de financiamento baseados no solo para construir novas infraestruturas urbanas

3 Áreas rurais periféricas

- 3.1 Políticas de solo preventivas de assentamentos e desenvolvimentos informais
- 3.2 Área de prevenção de agricultura periurbana

Recursos adicionais

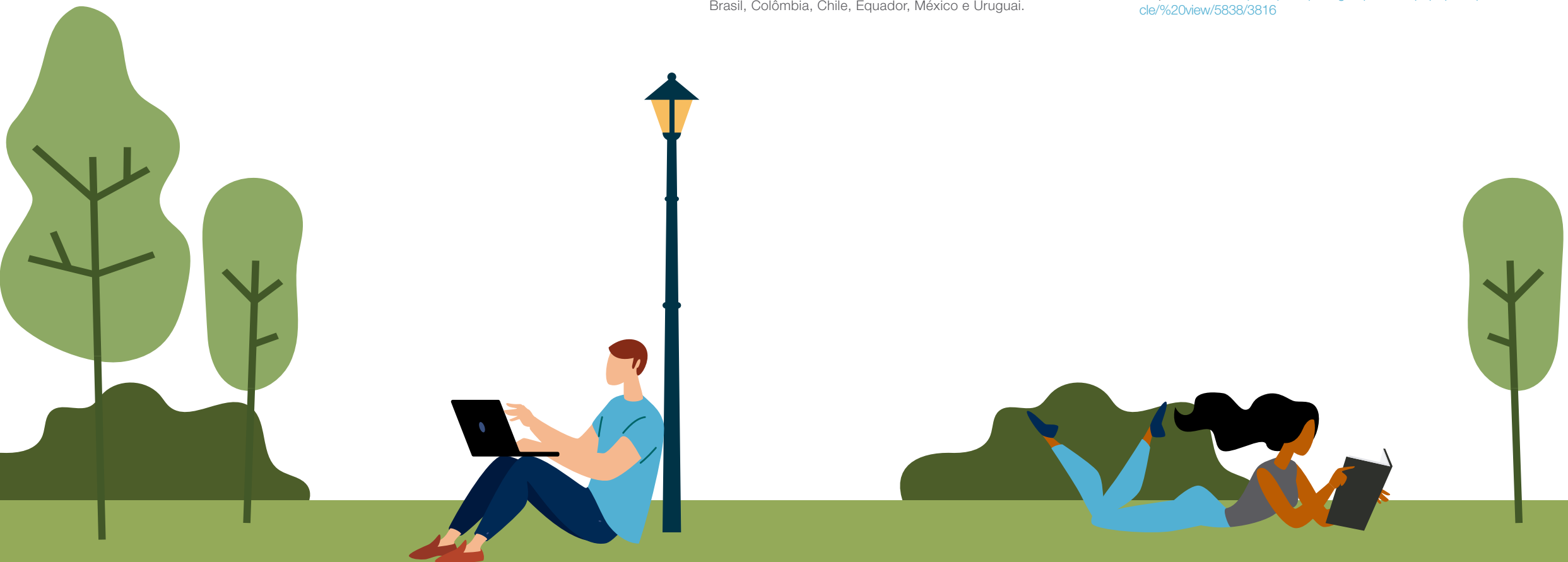
Sobre acessibilidade a oportunidades e uso de solo

- Hernández, D. e Hansz, M. (2021). Accesos a oportunidades para favorecer la inclusión. Aspectos conceptuales, indicadores y su medición. Caracas: CAF. Disponível em <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1692>. Seções referidas especificamente à saúde.

Sobre políticas de solo

- Smolka, M. O. y Furtado, F. (eds.) (2014). Instrumentos notables de políticas de suelo en América Latina. Lincoln Institute of Land Policy. Disponível em <https://www.lincolinst.edu/es/publications/books/instrumentos-notables-politicas-suelo-en-america-latina>. O documento apresenta 21 estudos de caso na Argentina, Brasil, Colômbia, Chile, Equador, México e Uruguai.

- Saavedra García, L., Meza Hernández, M., Yabiku-Soto, K., Hernández Vázquez, A., Kesar, H., Mejía Victorio, C. y Díez Canseco, F. (2020). “Oferta y publicidad de alimentos y bebidas en instituciones educativas y entornos escolares de Lima Metropolitana. Un estudio exploratorio”. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Vol. 37(4), 726-732. Disponível em <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/%20view/5838/3816>





Um caso de interesse para o CAF

Um caso de interesse para o CAF: Desenvolvimento sustentável da cidade Portoviejo (Equador)



Fotos: Governo Autônomo Descentralizado do Cantón de Portoviejo, Equador

Portoviejo é a capital de Manabí, a segunda maior e mais populosa cidade desta província. Juntamente com Manta, Portoviejo abriga 651.053 habitantes, ocupando a quarta posição entre as conurbações do Equador. Está localizado em uma extensa planície atravessada pelo rio Portoviejo, no centro da região costeira do país.

Em 2016, Portoviejo sofreu um terremoto de magnitude 7,8 que devastou grande parte da cidade e deixou centenas de mortos, milhares de prédios danificados e desmoronados. Como resultado deste evento, o Governo Autônomo Descentralizado municipal (GAD) decidiu empreender uma mudança radical na cultura do planejamento urbano, desenvolvendo o Plano Cidade, instrumento que permite projetar ações concretas para materializar uma visão integrada de desenvolvimento urbano até 2035.

A partir de 2020, o CAF — banco de desenvolvimento da América Latina — apoiou o processo com a elaboração de estudos para avaliar e reduzir a pegada de carbono e a pegada das cidades no âmbito da Iniciativa LAIF da União Europeia (UE) sobre Cidades e Mudanças Climáticas na América Latina. a. Além disso, foi realizada uma análise de vulnerabilidade às mudanças climáticas e ao crescimento urbano. O objetivo desses estudos foi gerar informações de diagnóstico e recomendações de políticas públicas que permitissem a implementação de ações para facilitar o planejamento ambiental e de infraestrutura a nível territorial.



a. LAIF é o acrônimo em inglês para Latin American Investment Facility, um mecanismo de financiamento que combina contribuições financeiras não reembolsáveis da UE com empréstimos de instituições financeiras, incluindo bancos de desenvolvimento latino-americanos. Seu objetivo é dotar a região das infraestruturas necessárias para aumentar sua competitividade, desenvolver capacidades de crescimento e reduzir os níveis de pobreza. O CAF é o executor da Iniciativa LAIF para Mudanças Climáticas e Cidades, liderada no lado europeu pela Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD).

Como parte deste trabalho, foi realizado um mapeamento de áreas e densidades utilizando imagens de satélite Landsat de 1970 a 2018 e informações censitárias. O mapa mostra a **quantidade de solo convertido para uso urbano** e sua relação com o crescimento populacional, bem como os principais atributos que resultam da pegada urbana da cidade e de seu crescimento. Por outro lado, foram realizados traçados urbanos e viários de áreas construídas entre 1990 e 2018, com o objetivo principal de analisar a qualidade do solo convertido para uso urbano e os atributos que resultam da forma como essas áreas foram traçadas. Com base nessa análise, foi feita uma projeção de três cenários de crescimento futuro do município para pensar em políticas de adensamento e crescimento ordenado.

O Plano Cidade lançou as bases para o desenvolvimento de cinco linhas de ação: Cidade Verde, Cidade Humana, Cidade Acessível, Cidade Ativa e Próspera e Cidade Inclusiva. O Plano foi elaborado sob a ideia de quatro grandes sistemas integrados: sistema de infraestrutura verde, sistema de assentamento humano, sistema de equipamentos e sistema viário. Para cada um desses sistemas, o Plano propõe um conjunto de projetos interligados e complementares entre si, estruturados em função dos cinco eixos descritos anteriormente.

Paralelamente ao Plano, o GAD realizou uma transformação institucional significativa, tanto em sua parte organizacional quanto em seus procedimentos. Desta forma, não só se acelerou a implementação do Plano, como melhorou substancialmente a receita municipal (cerca de 30%) e, portanto, a sua autonomia em relação aos orçamentos nacionais.



Fotos: Governo Autônomo Descentralizado do Cantón de Portoviejo, Equador



Desenho da forma urbana: utilizar parâmetros e recursos de desenho para cidades mais saudáveis

O planejamento e o desenho urbano definem e condicionam o entorno que nos rodeia e a forma como o usamos. Existe uma estreita relação entre os instrumentos de regularização fundiária, mencionados no subcapítulo anterior, e a forma urbana resultante. No entanto, essa relação não é necessariamente linear. Um plano de uso do solo condiciona o desenho resultante, mas não o define exhaustivamente. É necessário utilizar outros instrumentos, principalmente o desenho, para impactar o resultado formal.

A **forma urbana**, consequência tanto dos padrões históricos quanto do crescimento planejado ou espontâneo das cidades, pode ajudar a preservar ou

promover muitos dos princípios e bens discutidos nos subcapítulos anteriores. Por exemplo, pode promover a caminhabilidade e a atividade física por meio da alocação de larguras generosas de calçada, passarelas protegidas para pedestres e a consideração da topografia, a paisagem e amenidades em rotas frequentes. O consumo de energia e os efeitos da ilha de calor podem ser reduzidos com a orientação correta das quadras e o desenho e cor das superfícies (fachadas e pavimentos). Um tecido urbano cuja orientação facilite a ventilação e a entrada da luz solar melhora a qualidade do ar e o estado da vegetação.

Quadro 25 **Forma urbana**

O termo **forma urbana** é usado para descrever as características físicas e a materialidade da cidade. No urbanismo do Movimento Moderno do século XX, foi imortalizado com a frase “a forma sempre segue a função”.^a Os elementos que mais o definem são o padrão de suas ruas e quarteirões, as alturas, os recuos, os materiais e cores dos edifícios e as dimensões mantidas para circulação e espaços públicos. No entanto, os conceitos de sustentabilidade e resiliência urbana imprimem preocupações mais contemporâneas à forma urbana, como energias renováveis, permeabilidade do solo, diferenciação no armazenamento para gerar diferentes tipos de circulação (macro quadras, vias para transporte não motorizado, etc.).

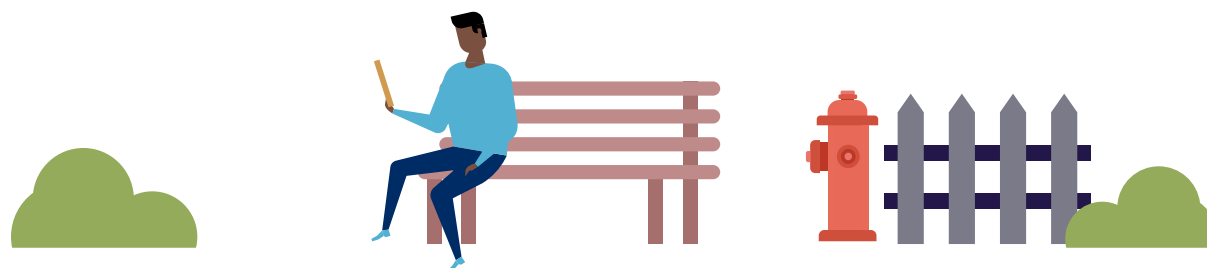
A forma urbana em relação à densidade populacional e intensidade de uso, em linhas gerais, pode ser classificada como **dispersa** (baixa densidade e homogeneidade de uso), **fragmentada** (diferentes densidades, mas bem diferenciadas entre si, com áreas inacessíveis) ou **compacta** (alta densidade e alta intensidade, resultado da coexistência de muitos usos: comercial, residencial, e de serviços comunitários e produtivos).^b

a. No artigo do arquiteto americano Louis Sullivan (1896).

b. Adaptado dos “padrões espaciais” definidos no manual de “Planejamento urbano para autoridades locais” (ONU-Habitat).



Ver no Capítulo 1 os
princípios do subcapítulo
“Atividade física”



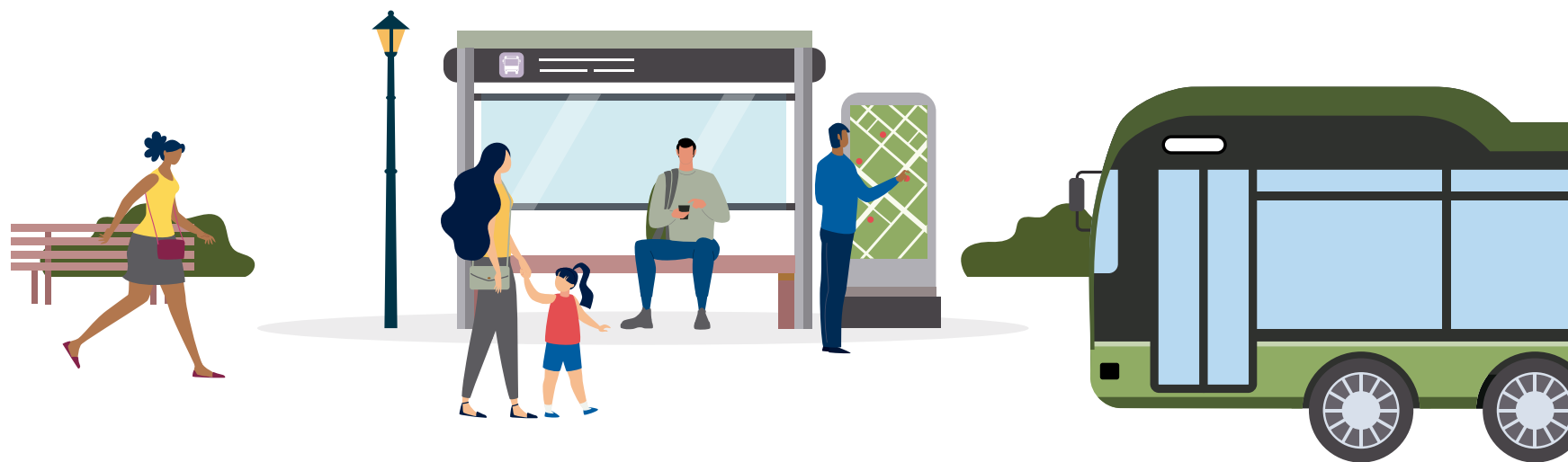
O informe RED 2016 do CAF (Berniell et al., 2016)⁹, apresenta a influência exercida pelo **ambiente construído** na formação das pessoas (habilidades cognitivas, socioemocionais e físicas). A conclusão de vários estudos apresentados no relatório é que o **espaço físico de qualidade** favorece a formação de habilidades cognitivas e socioemocionais.

Existem mais estudos sobre os espaços dentro das casas ou aqueles usados para atividades de aprendizagem. No entanto, pode-se traçar um paralelo entre as qualidades identificadas nos espaços propícios à aprendizagem e as dos ambientes urbanos com o mesmo propósito. Espaços propícios ao desenvolvimento e aprendizagem são caracterizados por:

- A disponibilização de **materiais de estimulação**, o que implica que na residência (na cidade ou no bairro) existam materiais para ler, brincar e aprender, colorir ou instrumentos que promovam o desenvolvimento psicomotor.
- Um **entorno físico seguro, ordenado e tranquilo**.
- A possibilidade de acessar diferentes **experiências**. No caso das residências, se exemplifica com música, desenho, leitura, etc., mas nas cidades refere-se a atividades culturais e recreativas.
- A qualidade global do entorno (familiar). Nesta analogia, entende-se entorno ou contexto urbano.

Existe uma escala amplamente utilizada, que foi expressamente projetada para medir a qualidade do ambiente de aprendizagem em casa para crianças de 3 a 6 anos. Trata-se da chamada escala HOME (*home observation for measurement of environment*), que possui várias subescalas, que medem os aspectos mencionados. A literatura relata uma alta correlação entre o escore do HOME e o nível socioeconômico dos domicílios, bem como com o desenvolvimento cognitivo e socioemocional das crianças (Totsika e Sylva, 2004; Vigner Seguí e Serra Desfilis, 1996; Recart e Mathiesen, 2003

⁹ Veja em particular o Capítulo 5.



Quadro 26 Programa Cidades de Aprendizagem da Unesco

O programa Cidades de Aprendizagem da Unesco tem como base o potencial educador do entorno urbano de qualidade. Uma cidade de aprendizagem promove a aquisição de conhecimentos, habilidades e valores para todos ao longo da vida.

Nesse programa, a cidade mobiliza, revitaliza, facilita, amplia o uso de tecnologias, melhora a qualidade e excelência e fomenta uma cultura de aprendizagem ao longo da vida. As cidades que preparam seus ambientes para a transmissão desse aprendizado melhoram o empoderamento individual e a inclusão social, o desenvolvimento econômico, a prosperidade cultural e o desenvolvimento sustentável.

Fonte: Unesco (s. f.)



10 Seu título original em alemão *Bauentwurfslehre*.

11 Titulado em inglês "Architects' Data", seu livro, mais tarde conhecido como "el Neufert", foi traduzido para 18 idiomas e tornou-se uma obra de referência essencial para arquitetos e urbanistas.

A forma urbana está profundamente relacionada à geometria da forma humana e às capacidades físicas das pessoas. O ambiente em **escala humana** significa garantir que os objetos com os quais interagimos todos os dias sejam de tamanho e forma razoáveis para o uso de uma pessoa comum (Burke, 2016). Durante o Renascimento e depois, com a modernidade, o conceito de "escala humana" foi redefinido e até mesmo questionado e, sobretudo, a justiça de projetar para uma pessoa "média", sem considerar a diversidade e as diferenças. Ernst Neufert publicou em 1936 a "Arte de Projetar em Arquitetura"¹⁰, um manual prático que estabelece as dimensões de todos os elementos de um edifício e muitos elementos de uma cidade, com base nas dimensões do corpo humano (masculino). Neufert havia estudado e medido cada atividade humana para estabelecer as dimensões apropriadas para seus usos. Com sua tradução para o inglês na década de 1970, o manual tornou-se um livro de referência obrigatório para arquitetos e urbanistas.¹¹

A **escala humana** também pode se referir a como as pessoas percebem uma cidade. A arquitetura condiciona as emoções. Em geral, a experiência de uso individual, grupal ou comunitário (para celebrações, recreação, reuniões, etc.) constrói e imprime significados e diferentes percepções sobre o espaço e os edifícios. A filosofia tratou do Ser e seu entorno. Diz-se que uma pessoa está tão condicionada por seu ambiente que seu estado de harmonia e bem-estar depende inteiramente desse relacionamento. Surgiram disciplinas que estudam essa relação entre o ambiente físico e o bem-estar humano (psicologia ambiental) e movimentos que promovem a **criação de lugares** em oposição a meros "espaços" (o que em inglês é conhecido como *placemaking*). A distinção entre lugar e espaço também tem considerações filosóficas. No entanto, o que deve ser retido para enquadrar a relação entre saúde e forma urbana é que um "lugar" tem incorporado a apropriação de um espaço por uma pessoa ou grupo.

Aqui é oportuno refletir sobre os padrões que historicamente têm sido usados para definir a “escala humana” nos espaços da cidade e nas edificações das mesmas. Em geral, o urbanismo e a arquitetura tomaram como parâmetro de dimensionamento o homem europeu, ariano, jovem e atlético. O urbanismo feminista denunciou as cidades por terem sido “planejadas e projetadas por homens e para homens”. As cidades costumam refletir os papéis tradicionais de gênero e a divisão de trabalho por gênero (Banco Mundial, 2020). Quando analisamos a forma de uma cidade, **a abordagem ou perspectiva de gênero e idade** ajuda a revelar, visualizar, questionar e mudar esses aspectos.

A forma urbana pode limitar ou favorecer o contato entre as pessoas, a forma de locomoção e, em suma, que a cidade promova um ambiente saudável. A OMS trabalha há décadas para mostrar a relação entre o meio ambiente, o espaço público e os comportamentos, relacionamentos e saúde da

população. A introdução do jogo ou formas lúdicas funciona “como uma plataforma para a imaginação, criatividade e admiração” (Labcd, 2018). Também tem sido estudada a relação entre brincar em ambientes naturais e os benefícios que isso gera na saúde física e mental da população infantil, além de levantar preocupações sobre o meio ambiente e sua proteção (Jansson, 2009, citado em Labcd, 2018).

Os planejadores urbanos têm um conjunto de ferramentas que lhes permitem desenhar e melhorar o tecido das cidades para torná-las mais saudáveis. Entre estas ferramentas encontra-se o desenho orientado para a segurança, um tema amplamente desenvolvido no “[Guia para cidades mais seguras](#)” do CAF e que, portanto, se omitirá neste guia. As outras ferramentas ou recursos, que são desenvolvidos a seguir, são os códigos urbanos; a compacidade e a densidade; o desenho para a inclusão e o desenho para a atividade física.

A forma urbana pode limitar ou favorecer o contato entre as pessoas, a maneira de se locomover e, em última análise, que a cidade promova um ambiente favorável.

Instrumento	¿Para qué?	Recursos-chave
Desenho da forma urbana	Utilizar os parâmetros e recursos de desenho para cidades mais saudáveis	<ul style="list-style-type: none"> • Códigos urbanísticos e de edificação • Densidade e compacidade • Desenho para a inclusão • Desenho para a segurança urbana • Desenho para incentivar a atividade física



Códigos urbanísticos e de edificação

Como exposto anteriormente, a **definição da forma urbana** depende de um grande número de variáveis, materiais e imateriais: a “fábrica” ou materialidade e os valores que lhe são atribuídos. O planejamento e o desenho podem condicionar direta e especificamente a forma urbana por meio de **códigos urbanísticos** (determinando densidades populacionais, fatores de ocupação do solo, cobertura etc.), **códigos de construção** (definindo o limite visual entre os edifícios e o espaço público, como são as alturas, recuos, materiais e outros aspectos) e os guias de desenvolvimento ou guias de desenho para o espaço, equipamentos e mobiliário público. Aqui serão distinguidos apenas os elementos a serem intervencionados e as características comumente valorizadas pelos urbanistas, sobretudo aquelas que garantem a integração social e ambientes saudáveis ou que de alguma forma influenciam os determinantes da saúde.

Os códigos urbanos e de construção devem ser atualizados regularmente para incorporar as **melhores práticas**, que se renovam e surgem periodicamente, e permitir e incentivar a produção de entornos saudáveis. Esta seção menciona recomendações que devem ser levadas em consideração ao pensar sobre esses instrumentos.

Alguns preceitos que deveriam ser incorporados nos códigos e regulamentos sobre a definição urbana em relação ao dito anteriormente seriam:

- Mediar a definição do espaço público **para criar um ambiente construído de qualidade**, estimulante, seguro, ordenado e tranquilo, que promova experiências diversas.
- Mediar os elementos que condicionam a percepção da **escala urbana** para gerar conforto psicológico para os habitantes.
- Mediar definições espaciais para que sejam (e pareçam) atrativas à diversidade e incorporem a perspectiva de gênero, idade e capacidades psicofísicas.

Alguns elementos que determinam a escala humana da forma urbana sobre a qual se propõe atuar e fazer melhorias para aumentar a saúde são:

- Os espaços de deslocamento ou circulação e as grandes infraestruturas (amortecedores).
- A percepção dos espaços públicos e o uso de características naturais (topografia, leitos de riachos e rios, florestas ou paisagens naturais destacadas ou valorizadas).
- A definição dos materiais, a forma e os acabamentos das superfícies
- A presença de vegetação nas vias, etc.



Antes da era dos combustíveis fósseis, as cidades eram projetadas para responder ao ambiente natural em que estavam localizadas. O desenho urbano e a definição arquitetônica eram baseados na resposta mais adequada ao clima. A topografia do território onde se assentava a urbanização ditava as declividades máximas admissíveis para os meios de mobilidade disponíveis na época. Dali poderia surgir também a necessidade de bloquear ventos muito fortes, por meio de passagens estreitas ou com galerias contínuas para os caminhantes, e estimular as brisas escassas, as fontes de água, a arquitetura branca e os jardins sombreados dentro do tecido urbano em regiões áridas e com altas temperaturas. Além disso, os municípios que vivenciaram um evento (sísmico, hídrico ou mesmo epidemiológico) registram em seus formulários os ajustes às novas necessidades; por exemplo, as áreas reconstruídas após um terremoto condicionaram a largura das ruas e as estruturas permitidas dos edifícios para melhor responder a eventos futuros.

Em geral, muitos elementos da arquitetura vernacular respondem melhor que projetos exógenos às condições climáticas e ao ambiente natural local, além de gerar um vínculo com o patrimônio natural, a paisagem cultural e o patrimônio material e imaterial da comunidade.

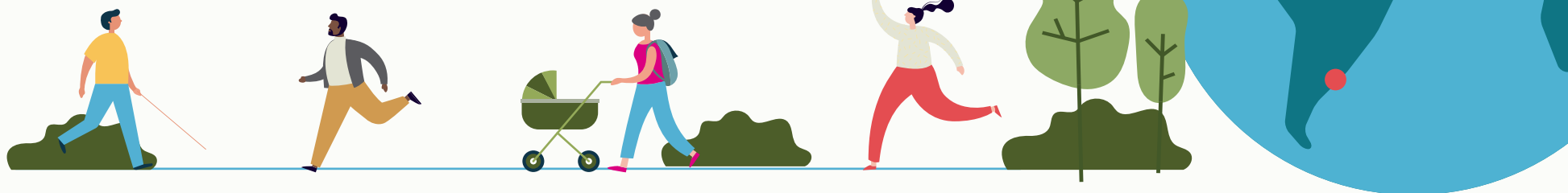
As características particulares das edificações de uma cidade influenciam os fluxos, a temperatura, a umidade e a composição química do ar nos estratos mais próximos do nível da rua e por onde circulam as pessoas. A **orientação** (exposição solar) e a **materialidade** das superfícies (rugosidade, textura e cor) são características que determinam a capacidade de absorver ou refletir a radiação solar e evitar o “ofuscamento urbano” e o “efeito aquecimento por ilha urbana”. Esses fenômenos podem aumentar as temperaturas das áreas centrais em até 10 graus Celsius ou mais em relação às periferias (Droege, 2006). Para medir este efeito, é utilizado como indicador ou valor de “albedo ou reflexão”, sendo esta a porcentagem de radiação solar que qualquer superfície reflete em relação à radiação que incide sobre ela. Quanto menor o albedo, mais o material na superfície acumula energia, ou seja, a temperatura da superfície aumenta. Quanto maior o albedo, menos o material reflete mais e atinge menos temperatura. A mensuração desses efeitos nas cidades é relevante para a saúde da população, principalmente dos idosos, grupo mais afetado pelo aumento de mortes por condições extremas de temperatura ou ondas de calor.

O planejamento e o desenho podem condicionar direta e especificamente a forma urbana por meio de códigos e diretrizes urbanísticas e de construção para o desenvolvimento ou desenho do espaço urbano.



Quadro 27 Mitigação da ilha de calor em Buenos Aires (Argentina)

Em seu **Plano de Ação Buenos Aires 2030** (Governo da Cidade de Buenos Aires, 2009), a cidade propõe medidas de mitigação para aliviar os **efeitos da ilha de calor urbana**, que inclui os seguintes elementos no projeto:



- Criação de novos espaços verdes ou ampliação dos existentes.
- Tetos verdes, os quais envolvem um sistema de engenharia que permite o crescimento da vegetação na parte superior das edificações (coberturas ou terraços), mantendo sua estrutura protegida. Os tetos verdes têm um impacto líquido positivo no meio ambiente: além de resfriar o ar e o solo de um telhado, melhoram o isolamento térmico dos edifícios e captam a água da chuva, reduzindo as inundações e os níveis de poluição. Diz-se que os impactos sinérgicos dos tetos verdes poderiam mitigar consideravelmente o efeito ilha de calor. Além disso, foram alcançadas melhorias econômicas, como economia de energia e aumento imobiliário.
- Tetos frios e coberturas com materiais altamente refletivos, que possuem um alto grau de emissão térmica, por isso podem ajudar no efeito ilha de calor. De acordo com estudos realizados nos Estados Unidos, o uso generalizado de tetos frios tem potencial para reduzir a demanda de eletricidade em 6,2 a 7,2 GW (0,8-0,9% da demanda de pico no verão), o equivalente a entre 12 e 14 usinas de geração de energia de 500 MW cada.
- Pavimentos frios que aumentam o albedo das superfícies, diminuindo a quantidade de luz solar absorvida e, portanto, a temperatura do solo.
- Arborização urbana As copas das árvores interceptam a radiação solar, evitando o aquecimento das edificações, do asfalto e dos pavimentos; atuam como “resfriadores evaporativos” e reduzem a velocidade do vento, minimizando a perda de calor dos edifícios.



Para estratégias e ações veja a seção “Arborização urbana” neste mesmo capítulo.

Os valores que têm sido relacionados à forma e ao desenho das cidades e que têm sido vinculados à percepção de **salubridade da forma e desenho urbano** podem ser listados da seguinte forma:

- **Forma densa, compacta e policêntrica**

Certas características físicas com as quais as cidades foram construídas respondem melhor que outras aos princípios da eficiência. A forma densa, compacta e policêntrica e as respostas do urbanismo e da arquitetura vernacular preservam um desenho “verde” inteligente (*inherited renewable urban design intelligence*) (Droege, 2006), mas essas mesmas formas também reproduzem lógicas e relações de poder injustas, ineficientes e insalubres.

- **Estrutura clara.** A ortogonalidade, os padrões regulares e a repetitividade estão associados à ordem, contenção e racionalidade. Alguns autores atribuem a eles valores democráticos, igualdade de oportunidades e possibilidade de planejamento socioeconômico.

- **Iluminação solar e ventilação** A acessibilidade solar é um parâmetro determinante da qualidade ambiental e de vida nas cidades. Garante a luz solar em edifícios e espaços abertos. Ao determinar a acessibilidade solar, deve ser considerada a variação da posição do sol (variação geográfica, sazonal e diária). Dentro do tecido urbano, a acessibilidade solar depende:

- da orientação das ruas;
- da largura das ruas; e
- da altura dos prédios.



Os parâmetros que condicionam a acessibilidade solar em um ambiente urbano são a própria morfologia urbana e as orientações dos espaços abertos (FIC, 2019).

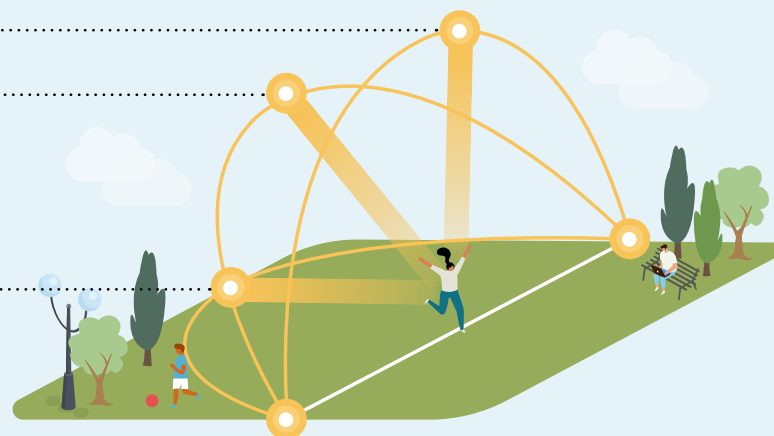
Figura 18 **Variações do caminho solar**

Painel A. Variação geográfica

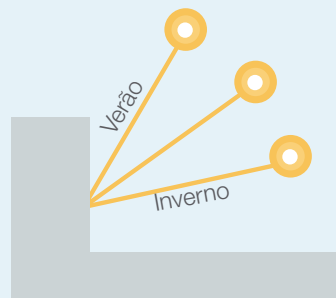
Equador: Lat. 0°

Latitudes

Polos: Lat. 90°



Painel B. Variação sazonal e diária



Fonte: Hernández (2013)

- **Visibilidade** ou necessidade de ver para antecipar. Uma mudança histórica no formato das cidades foi a introdução das “ochavas” nas esquinas (oitavas, em português, recurso arquitetônico para evitar uma união de 90 graus nas esquinas), para facilitar a visibilidade e, portanto, a percepção de segurança. A abertura das janelas para a rua e as frentes comerciais abertas para as calçadas também contribuem para que o que está acontecendo no espaço público possa ser visto de dentro dos edifícios.
- **Forma flexível e adaptável.** A flexibilidade e adaptação que uma forma pré-estabelecida apresenta permitem custos mais baixos a médio e longo prazos para enfrentar as mudanças de paradigma com que as cidades se modificam, se ajustam e crescem ao longo do tempo.
- **Distanciamento social.** É um valor que aumentou recentemente com o confinamento global. Foram propostas mudanças no ambiente construído que limitam o contato físico entre as pessoas ou a necessidade de interação com elementos físicos e priorizam a ventilação natural.



Densidade e compactação

Estudos de custo-benefício de alternativas de crescimento urbano

Muitos autores relacionam o ambiente construído com a influência que este pode ter no bem-estar social. Por um lado, a **forma urbana compacta** geralmente está relacionada a melhorias na eficiência. Um estudo recente de 50 cidades japonesas examinou a relação entre a forma urbana e as emissões de dióxido de carbono (CO₂). Os resultados deste estudo mostram que o transporte público em cidades menos fragmentadas e mais compactas emite menos CO₂ do que em cidades dispersas. Também mostra que cidades menos complexas reduzem as emissões residenciais per capita, mas que assentamentos muito densos, com uma organização homocêntrica, causariam um aumento nas referidas emissões residenciais. A complexidade do tecido urbano parece ter menos efeito nas emissões de CO₂ do que a densidade. O estudo também destaca que os distritos com melhores rendas, menores populações e maior densidade emitem menos CO₂ (Makido et al., 2012).

Por outro lado, a **forma urbana compacta** gera demanda suficiente de amenidades e recreação. A compactação urbana facilita o aprofundamento das relações sociais em oposição à maior facilidade de

concretizar encontros entre as partes, promovendo a socialização mais frequente e aumentando as oportunidades de conhecer pessoas (Mouratidis, 2018).

Foram identificados mais benefícios sociais para os habitantes de cidades com maior densidade populacional. Entre eles estão a maior acessibilidade aos equipamentos urbanos, o que traz emparelhadas cidades mais equitativas; maior interação social e melhor compreensão e tolerância da diversidade; promoção do sentido de comunidade; maior qualidade de vida e variedade de experiências; percepção de maior segurança; menor segregação social; percepção de melhor qualidade ambiental; e redução da violência e do crime (Reza Shirazi, 2020).

No entanto, existem algumas análises que alertam para a necessidade de analisar criteriosamente o grau de adensamento e compactação das cidades. O Relatório de Economia e Desenvolvimento 2017 da CAF (Daude et al., 2017) apresenta em detalhes as tensões entre os ganhos das economias de aglomeração e o aumento dos custos devido ao congestionamento como consequência do maior adensamento das atividades

Cidades compactas e densas, mas com infraestruturas planejadas e dimensionadas para isso, são mais saudáveis.



Instrumentos para evitar a segregação espacial

Os governos locais devem incluir na visão estratégica de sua cidade ou no plano diretor estratégias específicas para combater a segregação espacial. Por exemplo, poderiam incorporar os princípios de integração social urbana de comunidades e assentamentos informais, ou dar prioridade a projetos que proponham a complementação do tecido urbano existente em vez de concedê-lo a projetos expansivos na periferia ou empreendimentos onde não seja necessário demolir ou adaptar porque são terrenos sem construções (o que é conhecido como *greenfield*). Devem também conceber projetos de habitação social que respondam às boas características dos bairros tradicionais densos e socialmente mistos.

As agências de planejamento urbano podem desenvolver políticas de controle da segregação socioespacial **por meio de estratégias de integração social urbana**. Uma de suas bases é a integração do assentamento “informal” à cidade formal por meio de estratégias de formalização (abertura de ruas, definição de quarteirões semelhantes aos bairros do entorno, ligações a grandes infraestruturas que vinculem o bairro informal ao tecido urbano etc.).

Outro instrumento de planejamento são os princípios de localização e desenho de **projetos de habitação social**. A escala é importante. Os grandes conjuntos habitacionais extensos e os lotes unifamiliares perpetuam os empreendimentos periurbanos devido à impossibilidade de obtenção de terrenos em áreas consolidadas. Nas grandes extensões de

habitação social da periferia, em geral, as ligações físicas (vias pavimentadas) ou os equipamentos sociais e de saúde necessários para esta população não são concebidos ou executados. Conseqüentemente, os serviços existentes, que já estão operando além de suas capacidades de desenho, ficam sobrecarregados.

Os projetos que promovem o **preenchimento de “lacunas urbanas”** e os que contemplam a oferta de unidades de diversos tamanhos em grandes empreendimentos imobiliários promovem a integração.

Nos projetos de regeneração ou completamento urbano, os pequenos espaços disponíveis podem ser utilizados para incorporar “parques de bolso” (pocket parks), conectados com ruas para pedestres e os parques infantis. A escassez de terrenos públicos torna a criação de grandes parques e praças muitas vezes impossível. Esses pequenos espaços podem ser doações de atores privados.

Um exemplo é o programa “Esto no es un solar” em Saragoça (Espanha), iniciado em 2009 (ver Figura 19). Trata-se de um conjunto de projetos de desenho participativo que aproveitou lotes abandonados para melhorar o centro histórico urbano e gerar emprego. Os vizinhos propunham ideias para cada espaço. Desde então, se expandiu para o restante da cidade, com 28 locais intervencionados e foram recuperados 42.000 m² de espaço não utilizado no tecido urbano para os mais variados usos comunitários.

Figura 19 **Reutilização de vazios urbanos em Zaragoza (Espanha)**



Fonte: Esto no es un solar (2019).

Para esse tipo de programa ou outros capazes de disponibilizar pequenos prédios públicos ou privados, o órgão urbanístico da cidade deve **identificar lotes vagos** ou imóveis com dívida municipal superior ao valor do terreno para gerar parques, minipraças ou espaços de atividades comunitárias definidas pelos próprios moradores¹².

12 Leia mais sobre o conceito de “pocket park”, seus benefícios, mecanismos de implementação e financiamento no site da Associação Nacional de Parques e Recreação dos Estados Unidos (NRPA, 2012).

Desenho para a inclusão

Implementar acessibilidade universal em toda a cidade

O tecido urbano deve seguir os **princípios do desenho universal**. Esse tipo de projeto promove um ambiente construído que responde às necessidades de todas as pessoas que o utilizam e contempla as diferentes idades, habilidades, tamanhos, etnias, rendas, classe, orientação ou identidade sexual. O desenho universal promove usos equitativos, flexíveis, simples e intuitivos; o acesso à informação; a minimização de riscos e esforços físicos, e o desenho de tamanhos e espaços adequados para abordagem e uso. Deve promover uma escala humana que garanta a proximidade.

Os órgãos municipais podem promover, incentivar ou normalizar o desenho de espaços públicos e privados de uso coletivo com padrões e diretrizes de acesso universal.

Incorporar um desenho para o estímulo da recreação urbana

O desenho de formas divertidas e estimulantes convida crianças, jovens, idosos e a população em geral a brincar, conviver e divertir-se.

A Subsecretaria de Modernização e a Área de Planejamento Urbano e Obras da cidade de Mar del Plata (Argentina) estão trabalhando com atores-chave da sociedade civil no projeto “Matriz lúdica para una ciudad jugable”. Este projeto propõe-se a desenvolver um marco referencial que preceda as diretrizes gerais das ações urbanas em termos de **colorimetria, formas, texturas, materiais, sustentabilidade, tecnologia e até, inclusive, o modo de interação** da população infantil e adolescentes com a natureza. Trata-se de uma matriz de elementos a considerar em diferentes intervenções no espaço urbano, tanto para ações temporárias como naquelas intervenções definitivas, desde o âmbito público como privado, sempre com uma visão de crianças e jovens, de forma inclusiva, não estereotipada e de codesenho participativo com a comunidade.

Quadro 28 La Città dei Bambini

A cidade de Fano (Itália) organizou em 1991 o primeiro evento chamado “Città dei Bambini”, no qual as crianças apresentaram suas propostas e ideias para melhorar a cidade.^a O projeto tinha a clara intenção política de promover uma mudança nos parâmetros do poder local, dando destaque à população infantil, que, dessa forma, se tornava ator e se apropriava do espaço urbano.

O evento foi idealizado e liderado por Francesco Tonucci, psicopedagogo, pensador e ilustrador italiano que dedicou grande parte de sua carreira ao estudo da importância do entorno na educação. O sucesso foi retumbante, de modo que não só a iniciativa continuou, como ganhou escala internacional.

Cinco anos depois, o Conselho Nacional de Pesquisa do Instituto de Ciências e Tecnologias Cognitivas (ISTC) criou o grupo de pesquisa “Città dei Bambini” para apoiar e coordenar as cidades participantes de uma rede internacional. O grupo investiga as atividades e promove o projeto junto às administrações das cidades, forma profissionais do setor e coordena redes locais.

Hoje, existe uma rede internacional composta por mais de 200 cidades no mundo.



a. Leia mais sobre as políticas recomendadas para garantir o direito ao jogo na página de La Città dei Bambini. <https://www.lacittadeibambini.org/es/derecho-al-juego/>

Outra iniciativa relacionada à adaptação urbana é a Cidades Amigas das Crianças, desenvolvida pelo Unicef, para promover o compromisso dos governos locais com a [Convenção dos Direitos da Criança](#). O objetivo do programa é que se desenhem e implementem políticas públicas eficazes para melhorar o bem-estar de meninos e meninas, defendendo seus direitos, promovendo sua participação e tornando as cidades ambientes mais habitáveis, especialmente para os mais jovens (Unicef Espanha, s. f.).

O governo local pode convidar os principais interessados no conceito de “jogo ativo” e trabalhar com instituições de ensino pré-escolar e primário, pais e a agência municipal de esportes para definir os equipamentos e requisitos para fornecer áreas de lazer de jogos ativos interessantes e seguros, bem como rotas seguras que as conectem com as escolas.

Desenho para incentivar a atividade física

A seguir, apresentamos uma lista não exaustiva de ideias de desenho que as agências de planejamento urbano ou de obras públicas das cidades podem usar para motivar suas próprias equipes ou para eventos de codesenho com as populações-alvo com as quais desejam trabalhar.

Quadro 29 Valorização do patrimônio cultural e do entorno natural por meio do desenho urbano

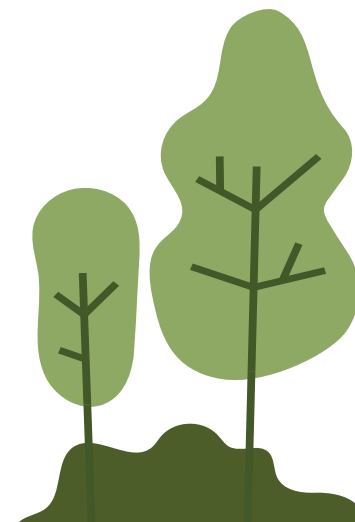
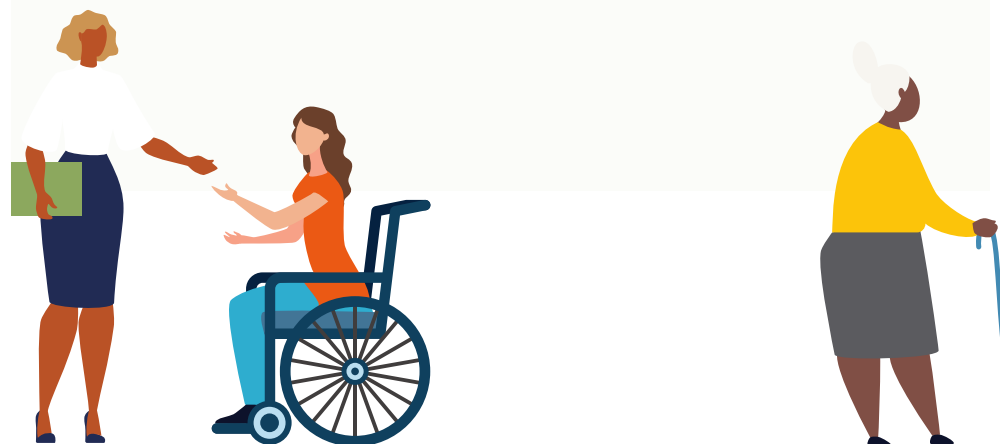
Em **Arequipa**, Peru, a Municipalidade Provincial está trabalhando no reconhecimento das áreas rurais produtivas (campo de Arequipa) dentro da cidade para vincular seu valor formal (o vale de irrigação do Rio Chili) e valor paisagístico-cultural com os diferentes conhecimentos culinários incorporados à chegada de migrantes (miscigenação na gastronomia local).

As pontes sobre o rio são trabalhadas como vínculos e mirantes da cidade histórica reconhecida como patrimônio mundial.

Muitos dos saberes e valores patrimoniais que hoje se apreciam desde as áreas históricas fundadoras são formas que respondem bem às condições climáticas e geográficas.

Há também uma relação entre o patrimônio arquitetônico doméstico e o **sentimento de pertencimento dos indivíduos a uma comunidade** e à própria cidade. O patrimônio urbano e arquitetônico implica a oportunidade de evidenciar os valores e contribuições das migrações para as cidades e, com isso, trabalhar a receptividade de uma cidade ao migrante, a “tolerância” e a cidade como “escola de convivência”. Dito isso, cabe destacar que esse mesmo sentimento de pertencimento também reproduz exclusões ancestrais que devem ser reconhecidas e combatidas.

Quando são criadas normativas e manuais de pautas e desenho urbano, o trabalho deve ser feito em colaboração tanto com os responsáveis pelo setor da Cultura quanto com as organizações da sociedade civil (OSC) que lidam com o patrimônio cultural. Além disso, é preciso considerar uma definição ampla de patrimônio, que incorpore o **patrimônio** imaterial e natural, não apenas a arquitetura ou os bens móveis.



Desenho para incentivar a atividade física

A seguir, apresentamos uma lista não exaustiva de ideias de desenho que as agências de planejamento urbano ou de obras públicas das cidades podem usar para motivar suas próprias equipes ou para eventos de codesenho com as populações-alvo com as quais desejam trabalhar.



Para incentivar a caminhabilidade

- Projetar **intervenções progressivas e de baixo custo**. Por exemplo, o fechamento parcial ou total de ruas nos finais de semana, a colocação de mobiliário urbano, o aumento de árvores, o alargamento das calçadas e a reforma das existentes.
- Induzir a **escala humana** em áreas altamente consolidadas com edifícios altos.
- Criar **guias de desenho** com diretrizes de acessibilidade universal em áreas comerciais; com trechos típicos de calçada que incluam desde os espaços comerciais em frente para a via pública até a linha de estacionamento. Essas seções devem considerar os diferentes usuários e rotas separadas para as diferentes velocidades de uso. Devem estabelecer parâmetros para a arborização, mobiliário urbano, etc.
- Criar pontos focais ou destinos atraentes para pedestres a cada 400-500 metros.

Para incentivar o uso de bicicletas ou veículos não motorizados

- Criar pontos focais ou destinos atraentes para ciclistas a cada 1,5 km a 2,5 km. Estes podem ser combinados com a localização de equipamentos de cuidados das bicicleta ou de exames de saúde.
- Identificar rotas frequentes e melhorar a experiência física, de segurança e estética no deslocamento.
- As margens dos rios e litorais são muito atraentes. Por sua vez, as ciclovias podem se tornar o primeiro passo para gerar um passeio costeiro ou parque linear em áreas ainda não registradas pela comunidade.

Para incorporar ou aumentar a atividade física em grupos específicos

- Codesenhar espaços e percursos com adolescentes, meninas e meninos de diferentes idades.
- Criar áreas de aprendizagem esportiva nos parques: novos ciclistas, áreas para patins, skates, bicross e outros.
- Promover em particular a atividade física de mulheres e meninas.

Infográfico 9 **Recomendações de desenho da forma urbana para cidades mais saudáveis**

Recomendações para a mobilidade integral: avaliação custo-benefício de alternativas de crescimento urbano e consolidação de áreas segregadas.

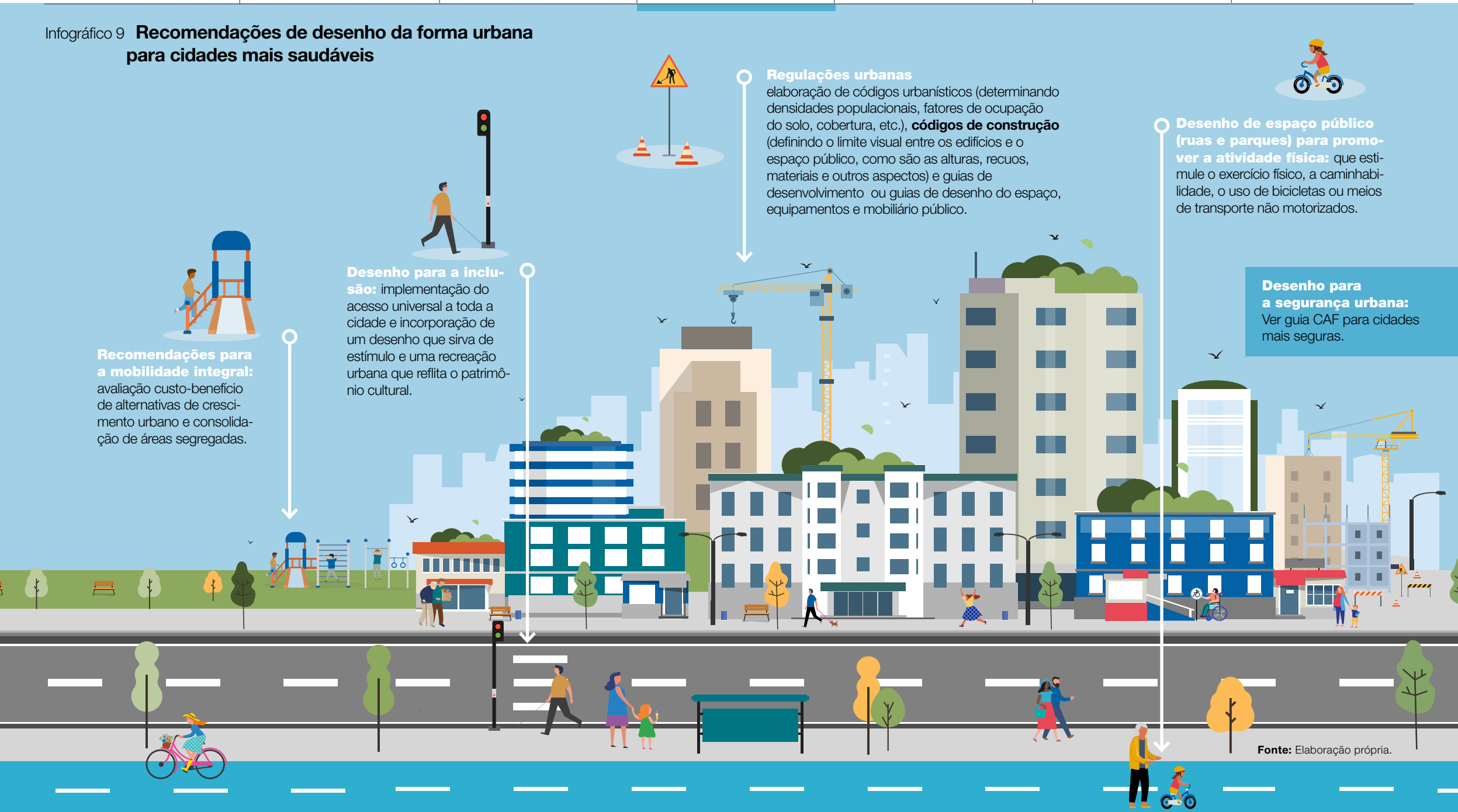
Desenho para a inclusão: implementação do acesso universal a toda a cidade e incorporação de um desenho que sirva de estímulo e uma recreação urbana que reflita o patrimônio cultural.

Regulações urbanas

elaboração de códigos urbanísticos (determinando densidades populacionais, fatores de ocupação do solo, cobertura, etc.), **códigos de construção** (definindo o limite visual entre os edifícios e o espaço público, como são as alturas, recuos, materiais e outros aspectos) e guias de desenvolvimento ou guias de desenho do espaço, equipamentos e mobiliário público.

Desenho de espaço público (ruas e parques) para promover a atividade física: que estimule o exercício físico, a caminhabilidade, o uso de bicicletas ou meios de transporte não motorizados.

Desenho para a segurança urbana: Ver guia CAF para cidades mais seguras.



Recursos adicionais

- Stagno, B. y Ugarte, J. (2006). Ciudades tropicales sostenibles. Pistas para su diseño. San José, Costa Rica: Instituto de Arquitectura Tropical. Disponível em https://www.academia.edu/40986472/Ciudades_Tropicales_Sostenibles_Pistas_para_su_Dise%C3%B1o?utm_medium=website&utm_source=plataformaarquitectura.cl.
O livro contém um tour descritivo de cidades tropicais tradicionais em todo o planeta e conceitos de planejamento para cidades tropicais sustentáveis.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2018). “Estándares de construcción sustentable para viviendas de Chile. Resumen ejecutivo”. Serie estándares técnicos para edificaciones residenciales. Santiago: Gobierno de Chile. Disponível em <https://csustentable.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/01/RRESUMEN-EJECUTIVO-ESTANDARES-DE-CONSTRUCCION-SUSTENTABLE-PARA-VIVIENDAS-DE-CHILE.pdf>

- Ayuntamiento de Barcelona (s. f.). “Plan de juego en el espacio público”. Ayuntamiento de Barcelona [en línea]. Ecología, Urbanismo, Infraestructura y Movilidad. Disponível em <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/es/que-hacemos-y-porque/espacio-publico-de-calidad/barcelona-da-mucho-juego>. São definidos dez projetos que promovem uma mudança de visão em torno do jogo.
- García Alcaraz, T. (2013). “New life for empty lots in Zaragoza”. Polis [blog]. Disponível em <https://www.thepolisblog.org/2013/02/esto-no-es-un-solar.html>
- Phyo, W. (2014). “Pocket parks. No hagas grandes planes”. Paisea, n.o 28, 78-83. Disponível em <https://www.paisea.com/wp-content/uploads/paisea-028-pequeña-escala-ART-2.pdf>

Sobre a arquitetura vernácula

- A página do Instituto de Arquitectura Tropical oferece informação sobre este tema. Disponível em <http://www.arquitecturatropical.org>





Um caso de interesse para o CAF

Desenvolvimento do Parque de La Laguna Montería (Colombia)



Fotos: Parque La Laguna. Montería, Colômbia

Montería é a capital do departamento colombiano de Córdoba e está localizada no vale do rio Sinú, cujo canal principal atravessa a cidade a oeste. O Plano de Desenvolvimento de Montería 2016-2019 enquadra o projeto Parque de La Laguna em seu eixo estratégico de cidade verde e sustentabilidade, o qual busca potencializar as vantagens ambientais e urbanas do território.

O projeto do parque está alinhado com a **criação e recuperação de espaços públicos na cidade**. Além disso, busca aumentar a cobertura vegetal e gerar uma área verde que possa criar um equilíbrio nos futuros desenvolvimentos urbanos em seu entorno. A intervenção realizada em 2019 prevê o aumento do espaço público efetivo, cujo indicador atual é de cerca de 1,73 m²/habitante.

O prédio onde atualmente estão localizadas as lagoas de oxidação faz parte da área estratégica de expansão urbana da cidade. Este espaço é concessionado a uma empresa de serviço público (Veolia Aguas de Montería), que desde 2017 vem construindo uma estação de tratamento de águas residuais convencional (PTAR), que visa substituir o tratamento das lagoas de oxidação. Terminada a concessão do imóvel, a Veolia operará unicamente a área que corresponde à PTAR convencional e entregará a área das lagoas à Administração Municipal.



Essa mudança no sistema de tratamento abre a possibilidade de destinar 28 hectares para outros usos urbanos, como recreação, atividade física e lazer, promovendo assim um maior desenvolvimento urbano saudável. Com este objetivo, foi realizado um estudo de pré-viabilidade (oportunidade e viabilidade) com o apoio do CAF — banco de desenvolvimento da América Latina — para o desenvolvimento do parque urbano na propriedade onde se encontram hoje as lagoas de oxidação. Na primeira fase obteve-se a caracterização ambiental, legal e urbanística, insumo essencial para a segunda e terceira fases do projeto, que consistem no detalhamento técnico da implantação e desenho do parque.



Fotos: Parque La Laguna. Montería, Colômbia

O parque de La Laguna foi concebido para a reconversão das lagoas de de oxidação em parque com fins recreativos, aproveitando as mudanças tecnológicas no plano de tratamento de águas residuais, dentro de uma estratégia de criação e recuperação de espaços públicos.

Espaços verdes públicos e privados: distribuição equitativa da infraestrutura verde

Os **espaços verdes** (públicos ou privados) e os **espaços públicos urbanos** (independentemente de serem verdes ou não) têm funções essenciais para a saúde nas cidades. No subcapítulo “**Infraestrutura urbana**”, no Capítulo 1, as propriedades e funções vitais e saudáveis dos espaços verdes públicos e privados são descritas como parte da infraestrutura verde urbana. As funções sociais, recreativas e expansivas são aprofundadas no “Guia de Intervenções em Espaços Públicos” do CAF (Alegre et al., próxima publicação). Aqui, o tema é abordado especificamente do ponto de vista da saúde. Para isso, são selecionados aqueles que são considerados de maior potencial de impacto e que, de alguma forma, se enquadram nas competências do órgão de planejamento urbano da cidade.

Espaços públicos que incentivam a prática de atividade física frequente podem ajudar a combater a obesidade e doenças crônicas, como diabetes e doenças cardíacas.

Esses espaços, quando estão bem projetados e oferecem acesso universal, também incentivam a interação social, constroem o engajamento comunitário e cívico, o que leva a benefícios para a saúde física e mental, incluindo um maior sentimento de pertencimento, conduzindo ainda mais ao aumento da atividade física, e resultam, por sua vez, em menores taxas de depressão e estresse psicológico (Project for Public Spaces, 2016). É necessário reconhecer o papel estratégico que esses espaços têm desempenhado na atual situação de crise sanitária, desencadeada pela pandemia de COVID-19, e os ajustes e adaptações que tiveram que ser feitos a eles.

Todos os espaços verdes têm **funções ambientais** e devem ser considerados ativos ambientais urbanos.

Os espaços públicos e, preferencialmente, verdes devem ser distribuídos intencionalmente por todo o território para que os benefícios cheguem à população como um todo. Além disso, esforços para gerar **espaços verdes públicos** (EVPb) podem ter impactos ainda mais substanciais em comunidades de baixa renda ou em **grupos vulneráveis** devido às desigualdades de saúde relacionadas com a renda, raça ou etnia, gênero e localização geográfica. A incorporação de **vegetação e material verde** em espaços públicos que ainda não os possuem também pode ser justificada para fins de saúde. Por seu lado, os **espaços verdes privados** (EVPr) contribuem para a resiliência urbana e devem ser cuidadosamente considerados no marco de atuação que a regulamentação da propriedade privada permite em cada Estado. Sua manutenção e oportunidades de desenvolvimento devem ser regulados ou mediar compensações ambientais



Ver os princípios no subcapítulo “Atividade física” no Capítulo 1.



Sobre as funções ambientais, veja o subcapítulo “Ativos ambientais urbanos”.

Os **espaços públicos** têm um papel estratégico na saúde diante das dinâmicas urbanas que se observam cada vez com mais intensidade: as cidades crescem e se adensam; o crescimento da mancha urbana distância as áreas rurais e de lazer; o aumento das temperaturas agrava o efeito das ilhas de calor; as mudanças nas estruturas familiares resultam em mudanças nas tipologias de moradia, muitas vezes de dimensões menores; e a demanda por espaços de expansão próximos a moradias e escolas está se tornando cada vez mais importante. Esses e outros tantos motivos levaram muitas cidades nos últimos anos a incorporar a construção ou melhoria de espaços públicos em suas agendas. A tendência chegou a tal ponto que as administrações públicas responderam criando agências específicas para planejar, projetar, construir e manter esses importantes ativos.

Do ponto de vista da saúde, a **vegetação** proporcionada pelas florestas urbanas e espaços verdes é um elemento preponderante no conforto e saúde das cidades. A restauração ou aumento da biodiversidade e a integração da natureza são fatores-chave nos esforços para frear a perda de biodiversidade, bem como para a adaptação ou reconversão do espaço urbano às alterações climáticas e ao efeito ilha

de calor nas cidades. Os benefícios proporcionados pela vegetação, como aumento do conforto ambiental e perceptivo e melhor qualidade do ar, são muito evidentes no curto prazo. A demanda por áreas verdes em espaços públicos é uma constante entre os moradores urbanos. Portanto, o redesenho e incorporação deste elemento em praças secas, grandes áreas pavimentadas em frente a prédios públicos e espaços de circulação sem árvores são, em geral, intervenções procuradas e visíveis e de custo relativamente baixo.

O contexto de pandemia provocou recentemente ainda mais mudanças e maiores demandas nesses espaços comuns e **mudanças na configuração** do espaço público. Entre essas demandas estão o aumento do dimensionamento do espaço para pedestres com critérios de distâncias de segurança; a adaptação dos espaços para a realização de atividades ao ar livre que, até agora, eram realizadas em espaços fechados; a inclusão de ciclovias como forma de deslocamento individual e seguro; a facilidade de acesso ao transporte público como meio de locomoção coletiva sustentável; a adaptação dos ambientes urbanos mais sensíveis ou que vão ter exigências maiores, como ambientes escolares,

unidades de saúde, locais de máxima concorrência, lugares históricos, etc.

Aqui selecionamos os recursos e a paleta de projetos que as administrações locais podem utilizar para realizar melhorias e adaptações em espaços verdes (públicos e privados). São recursos que contribuem para a distribuição equitativa desses espaços e, por isso, são considerados de maior impacto na conquista de cidades mais saudáveis.

Instrumento	¿Para que?	Recursos-chave
Espaços verdes públicos e privados	Distribuir adequar equitativamente a infraestrutura verde	<ul style="list-style-type: none"> • Espaços verdes em rede • Nós (públicos e privados) • Conectores • Híbridos • Espaços verdes novos ou melhorados • Flexibilidade e adaptabilidade

Espaços verdes em rede

Na história das cidades, a concepção, definição física e execução do espaço público têm estado em permanente mudança e evolução. Assim, **novos paradigmas** funcionais têm surgido para os diferentes tipos de espaços. Em relação à sua forma e uso, uma categorização bastante genérica, mas útil para calibrar ações e alternativas espaciais, tem sido diferenciar os **tipos de espaço público** em espaços de convivência (ou nós) e espaços de circulação (ou conectores). No entanto, esta divisão foi-se erodindo

ou misturando cada vez mais. Com o surgimento de corredores ecológicos ou parques lineares (ou híbridos), se combinam muito bem ambos os usos e uma multiplicidade de funções recreativas, esportivas, de mobilidade e ambientais.

- Os **nós** são os parques e praças, as florestas urbanas, as praias urbanas, as estações ou postos de saúde, os centros recreativos de idosos, os parques esportivos, etc.
- Os **conectores** são as calçadas, as ruas, os circuitos ao longo de um rio ou os calçadões costeiros.
- Os **parques lineares ou híbridos** são uma combinação dos dois primeiros e estão sendo cada vez mais implementados pelas cidades para gerar mais impacto, pois atendem e conectam um maior número de áreas do entorno urbano e populacional, tanto em quantidade quanto em diferentes faixas etárias.

Em conjunto, eles constituem uma **rede de uso ininterrupto**. Essa rede pode garantir a **distribuição equitativa da infraestrutura verde** de uma cidade por meio de compensação em áreas de altíssima densidade, onde o espaço privado raramente tem superfície verde ou apenas de absorção, ou a identificação de bairros com falta de espaço público e escassez de solo para intensificar a vegetação em conectores ou incorporar atividades recreativas como recurso de remediação. As agências com competências de desenho e gestão do espaço público devem realizar um levantamento inquisitivo, que tenda a identificar novas oportunidades, tanto de espaços factíveis que podem ser convertidos em espaços verdes como para conectores ou a combinação de ambos para criar um espaço contínuo.

O planejamento e o desenho urbano e paisagístico são as disciplinas ideais para amalgamar todos esses elementos. Tradicionalmente, a estratégia ou diretrizes para os espaços públicos tem feito parte dos planos diretores urbanos ou setoriais.

Os espaços verdes públicos ou privados devem trabalhar juntos para a saúde urbana.



Desenho de uma estratégia de espaços públicos urbanos

Uma estratégia de espaço público envolve:



Diferenciar nos planos diretores ou estratégicos da cidade um plano ou estratégia específica de redes de espaços verdes.



Diagnosticar de forma abrangente a disponibilidade de áreas verdes, por meio de indicadores de medição que contemplem principalmente a “vulnerabilidade social urbana” e os passivos ambientais.



No planejamento de melhoria de um espaço público, deve-se incorporar **objetivos de saúde mensuráveis**; por exemplo, o aumento da vegetação. Seu indicador será o número de árvores ou a porcentagem de aumento (antes e depois da intervenção); o aumento do índice diferencial normalizado de vegetação (NDVI,



por sua sigla em inglês), o de caminhabilidade ou de alternativas de mobilidade não motorizada.

Propor **diversas categorias** de nós – por exemplo, de modalidade de uso (meditação, contemplativa, ativa, lúdica ou outras categorias relacionadas à diversidade de atividades humanas que contribuem para a saúde) – que ajudem a pensar em uma oferta variada para oferecer à comunidade. Estas categorias podem inclusive funcionar como motivação em oficinas de codesenho.

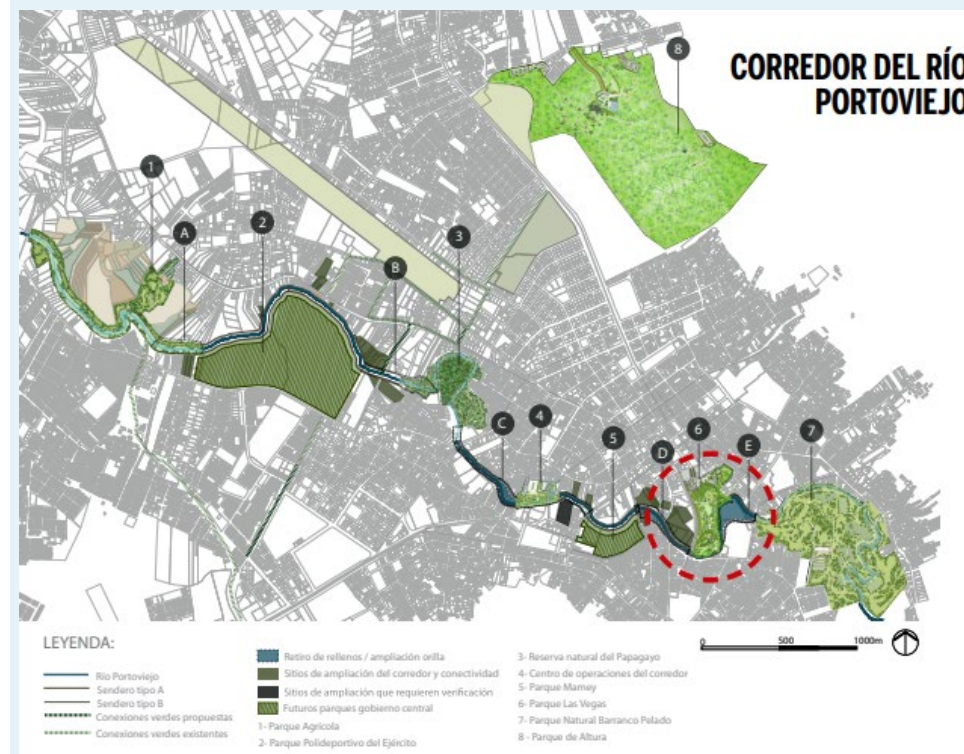


Dedicar uma seção do plano específico de redes de espaços verdes à avaliação e identificação de estratégias particulares **relacionadas à mitigação dos riscos** enfrentados pela cidade.



Trabalhar em conjunto com as equipes de meio ambiente e segurança.

Figura 20 **Estratégia de Espaços Públicos**



Nós (públicos e privados)

Mesmo quando uma cidade possui um grande número de espaços públicos ou uma estreita ligação com as áreas rurais da sua periferia, nem sempre estas áreas estão distribuídas de forma uniforme ou equitativa entre os seus bairros. Portanto, é necessário prestar atenção especial à falta de espaços verdes em populações vulneráveis.

Como **instrumento analítico** das características dessa distribuição, pode-se utilizar a metodologia de acessibilidade urbana desenvolvida pela Iniciativa Cidades com Futuro do CAF. Essa ferramenta permite identificar possíveis soluções para as lacunas de acesso a bens e serviços na cidade, principalmente aquelas que afetam as populações mais vulneráveis. Com ela, é possível geolocalizar a oferta disponível de espaços verdes (públicos ou privados) por rádio do censo e cruzar a informação com os locais de residência dos diferentes grupos sociais. Também permite analisar os tempos de deslocamento necessários aos espaços verdes públicos e identificar áreas críticas, por exemplo, aquelas que se encontram a mais de 30 minutos de um espaço verde público. Desta forma é possível fazer uma seleção de possíveis localizações de novos espaços verdes, aproveitamento de espaços de infraestruturas remanescentes, propriedades privadas com dívida fiscal ou abandonadas,

ou trabalhar a largura da faixa de domínio para incluir um elemento verde linear com árvores e calçadas permeáveis.

Para orientar as intervenções, é necessário estabelecer um sistema de diagnóstico (indicadores e critérios de priorização) adequado para toda a cidade.

Frente à complexidade e confusão histórica atribuída à OMS em relação à quantidade de espaços verdes públicos recomendados, o Escritório Regional na Europa desta organização desenvolveu um conjunto de indicadores sobre espaços públicos (OMS, 2016b).

É preciso atender especialmente as carências de espaço verde nas populações vulneráveis.

Esses indicadores medem:

- A disponibilidade de espaços verdes, ou seja, a quantidade, qualidade e desenvolvimento da vegetação e a densidade ou percentagem de espaços verdes por área específica, determinada pelo **tipo de cobertura do solo**. Isso pode ser tomado de imagens de satélite, de sensores remotos ou uma banco de dados cartográfico e compará-las com uma área específica de estudo (por exemplo, distritos ou setores censitários).
- Acessibilidade, medida como: a) proximidade a um determinado parque urbano ou espaço verde¹³; b) a proporção de espaços verdes a uma certa distância de um uso residencial; e c) o indicador baseado na percepção de acessibilidade do espaço público.
- Os usos.

13 Este indicador tem sido utilizado para estabelecer padrões nacionais ou subnacionais de acessibilidade a espaços verdes. A Natural England, um órgão público que assessora o governo da Inglaterra para a proteção do meio ambiente natural, recomenda que todas as pessoas tenham um espaço verde acessível com pelo menos 2 hectares de área, a não mais de 300 metros lineares de distância (5 minutos a pé) de casa; um parque de 20 hectares num raio de 2 km; uma área acessível de 100 hectares em 5km; uma área acessível de 500 hectares em 10 km; e pelo menos 1 hectare de reserva natural para cada 1.000 habitantes (Natural England, 2011).



Ver o subcapítulo
"Infraestrutura urbana"
no Capítulo 1.

Para diagnosticar a qualidade, podem ser estabelecidos parâmetros qualitativos. De acordo com estudos realizados pela organização Project for Public Spaces (2016), as qualidades que tornam praças, parques e espaços públicos em geral mais atrativos são:

- que os espaços sejam confortáveis e atrativos;
- que estejam projetados com uma perspectiva de gênero e para diferentes faixas etárias;
- que estejam bem conservados e limpos;
- que estimulem a interação social;
- que sejam seguros;
- que tenham iluminação; e
- que contem com vegetação e fontes de água.

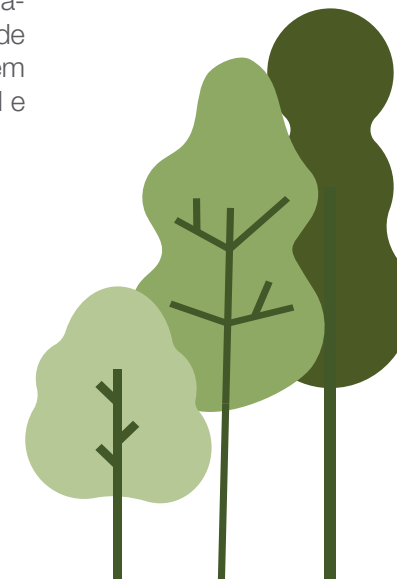
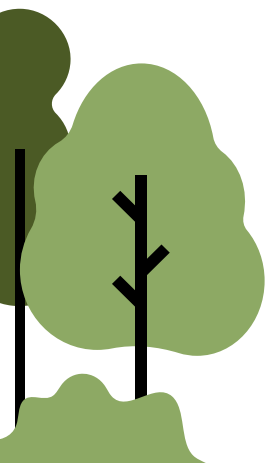
O “Guia de Intervenções em Espaços Públicos” do CAF (Alegre et al., próxima publicação) completa o tema abordando outros aspectos relevantes que definem e melhoram os espaços públicos. Entre eles estão a participação cidadã e a inclusão social; a sustentabilidade econômica, a produtividade e a gestão dos espaços públicos; e a conectividade e a mobilidade. Em relação à saúde, são identificadas as estratégias que melhoram a distribuição, características e melhor aproveitamento dos espaços verdes.

As experiências que adotaram estratégias desse tipo são “[Habitando mi barrio, microintervenciones](#)” no município de Godoy Cruz, em Mendoza (Argentina); “[Plazas de bolsillo](#)” em Santiago do Chile; e “[Esto no es un solar](#)” em Saragoça (Espanha).

As estratégias para que grandes espaços verdes privados permaneçam assim ou, pelo menos, não percam por completo a função ambiental que a propriedade cumpriu para a cidade são complexas. Além disso, dependem do marco regulatório de cada país, que vai desde princípios constitucionais até leis que reconhecem ou não o uso do espaço aéreo.

Os Espaços Públicos de Propriedade Privada (POP-S, por sua sigla em inglês) originaram-se nos Estados Unidos. Nas cidades ou áreas onde não existem terrenos públicos, estes devem ser considerados, dentro das regulamentações e dinâmicas locais, como uma oportunidade de aumentar os espaços verdes de acesso público. Os POPs são mais aceitos pela opinião pública se forem construídos em terrenos que no passado eram inacessíveis ao público. Por exemplo, áreas industriais ou portuárias que antes eram cercadas. Para isso, o órgão municipal precisa ter uma grande força de negociação com o setor privado.

A outra possibilidade de preservar o material verde e a permeabilidade do solo é regular os parâmetros de construtibilidade e cobertura das propriedades. Isso é alcançado por meio de incentivos ou regulamentações restritivas estabelecidas em códigos ou regulamentações urbanísticas, como são os indicadores de ocupação do terreno, superfícies máximas a serem construídas ou a relação entre o tamanho do imóvel e a superfície total a ser construída.



Quadro 30 **Regulamentações municipais para a conservação ou incorporação de espaços verdes em prédios privados**

Existem diferentes opções nos regulamentos municipais para preservar ou criar espaços verdes em prédios privados, entre as quais:

- Estabelecer parâmetros nos códigos urbanísticos e de construção que estimulem a **conservação da vegetação e da permeabilidade do solo**. Estes devem ser controlados para que funcionem de forma efetiva. O trabalho com a equipe jurídica é necessário para ajustar as regulamentações sobre os padrões de uso do solo relacionados à cobertura e permeabilidade dos lotes privados. Além disso, podem ser estabelecidas medidas compensatórias claras para empreendimentos imobiliários, estabelecendo categorias e tamanhos de empreendimentos.
- Considerar um programa de incentivo para **fachadas e tetos verdes**. Cidades com alta exposição a estresses ambientais e eventos climáticos, como altas temperaturas, processos de desertificação, grande percentual de impermeabilização dos solos, vulnerabilidade hídrica, efeito de ilha de calor, entre muitos outros, se beneficiam do aumento de material verde e de superfícies absorventes. Muitas cidades geraram instrumentos regulatórios para incentivar a incorporação de superfícies verdes em terraços, tetos e paredes. Por exemplo, o Programa de Certificação de Edificações Sustentáveis na Cidade do México (PCES) premia desde 2009, com reduções de 10% do IPTU, os proprietários de imóveis (casas para moradia) que realizem a vegetação nos terraços conforme ao que estabelece na norma ambiental emitida pela Secretaria do Meio Ambiente. Outro benefício do mesmo programa incentiva a preservação de propriedades particulares como áreas verdes (para fins agrícolas, para preservação de árvores adultas, de modo que a proporção de edificações seja inferior a 10%, e outros). Este programa foi alterado em dezembro de 2020 para tornar obrigatória a inclusão de alguns elementos (Governo da Cidade do México, 2020).
- Promover a **geração de eletricidade** para aumentar o uso de combustíveis de baixa emissão e fontes de energia renováveis não-combustíveis (solar, eólica ou hidrelétrica); geração conjunta de calor e eletricidade; e a geração distribuída de energia (por exemplo geração de eletricidade mediante redes pequenas e painéis solares).



Conectores

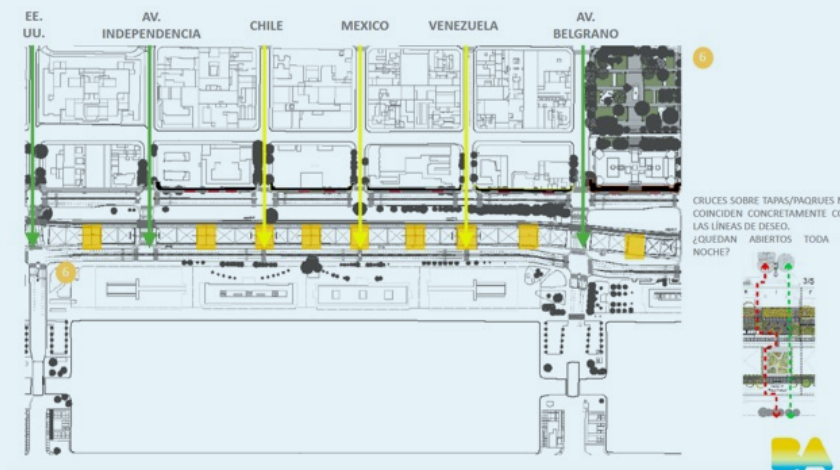
A forma como os espaços verdes estão conectados determina sua funcionalidade, em geral, e suas funções em matéria de saúde em particular: a mobilidade, o conforto, a atratividade e a segurança nos deslocamentos.



Por meio do planejamento urbano, a rede de conectores pode ser realizada em um plano específico de espaço público ou singularizar-se como uma das camadas do plano diretor da cidade (*open space framework*, por sua denominação em inglês). Otimizar e aproveitar esta interconectividade de nós, conectores e espaços híbridos, junto com a estratégia de mobilidade e a hierarquização das vias, resulta muito proveitoso para estruturar rotas e espaços destinados à recreação ativa e a modos não motorizados de deslocamento. Também é importante que os projetos e intervenções urbanísticas em áreas com elevada proporção de espaço de uso público dediquem um estudo particular à área e seu entorno e ao desenho de circulação de pedestres, bicicleta e outros meios de circulação não motorizados.

A **Cidade Autônoma de Buenos Aires** (CABA), por meio da Subsecretaria de Mobilidade Sustentável e Segurança Viária (SSMSyS), deu sua contribuição específica ao projeto do Parque Lineal Bajo, analisando cada cruzamento viário entre o que foi chamado de “novas linhas de desejo”, que resultaram da identificação de rotas entre os pontos de origem e atração. O objetivo era aumentar a segurança rodoviária e a caminhabilidade. O próprio governo da cidade, dentro do “Programa Buenos Aires Verde”, havia desenvolvido em 2017 um “Índice sintético de caminhabilidade”.

Figura 21 **Estratégia de conectividade da SSMSyS para o Paseo Lineal del Bajo em Buenos Aires, 2019**



Fonte: cortesia do arquiteto Dino Buzzi.

Espaços subutilizados ao longo de eixos de infraestrutura ou elementos paisagísticos, como são as frentes costeiras, podem ser utilizados para uma dupla finalidade: gerar novas superfícies verdes para uso em recreação e expansão urbana e aumentar a conectividade dos poucos espaços verdes existentes.

A interconectividade entre espaços verdes, nós, conectores e espaços híbridos, juntamente com uma estratégia de mobilidade adequada, favorece a recreação ativa e modos de movimento não motorizados.



Elementos para reforçar os espaços verdes

Para aumentar os espaços verdes públicos e privados existentes numa área com insuficiências, podem ser considerados os seguintes elementos ou intervenções^a:

- Material vegetal à beira de estradas e barreiras de vegetação ao longo de ruas ou linhas ferroviárias.
- Pequenos espaços verdes urbanos (como jardins ou pequenos parques) e parques infantis; tetos e fachadas verdes.
- Parques e prados urbanos.
- Vias verdes e corredores (como trilhas verdes para caminhar ou andar de bicicleta).
- Trilhas costeiras, ribeirinhas ou lacustres, que ligam os espaços verdes aos azuis.
- Instalações de jardinagem urbana e recreativa (como jardins comunitários, áreas de esportes e recreação e terrenos escolares).
- Acesso facilitado a florestas urbanas e áreas naturais de vida selvagem.
- Espaços naturais adequados para diferentes usos – relaxamento, atividades sociais, atividade física, entre outros – para que os benefícios sejam tanto para a saúde mental quanto física.

a. Escritório Regional da OMS na Europa (2017)

Estratégias de desenho paisagístico e urbano para interligar espaços verdes



Selecionar uma das rotas identificadas como “conectores” para explicar o conceito de como os espaços verdes melhoram suas funções ambientais trabalhando em rede. Este tipo de intervenção deve incorporar os elementos de melhoria: mais áreas verdes, mais usos, melhor acessibilidade, mais segurança, etc.



Priorizar a incorporação de espécies locais, de baixa manutenção.



Selecionar um projeto de demonstração para mudança de pavimentos e incorporação de materiais permeáveis e reciclados (pode ser feito em colaboração com uma organização da sociedade civil e empresários locais).



Desenhar um novo espaço verde público em esplanada ou espaço seco em frente à equipamento público de envergadura.



Híbridos

Parques lineares ao longo de rios urbanos ou frentes costeiras, corredores ecológicos e cinturões verdes urbanos existentes, entre outros, são acréscimos possíveis e altamente desejáveis para os municípios, pois são bastante requisitados e resolvem diversos problemas. Entre os inúmeros benefícios estão a integração dos espaços verdes, a limitação do crescimento urbano indesejado em direção aos mananciais, a possibilidade de gerar tráfego de pedestres e garantir o deslocamento da biodiversidade. No entanto, as competências dos órgãos públicos intervenientes para a execução desses eixos com espaços para usos diversos são complexas e onerosas.

Um exemplo são as “Rutas Naturbanas” em San José (Costa Rica). Estas são rotas de uso compartilhado e

deslocamento não motorizado, como caminhar, trotar, correr, patinar ou pedalar. Buscam conectar as pessoas com a cidade através da natureza. Elas se estendem por mais de 25 quilômetros nos trechos centrais dos rios Torres e María Aguilar, que atravessam a cidade. A iniciativa propõe a regeneração e fortalecimento do entorno natural e ambiental dos rios urbanos.

É fundamental que a agência de desenvolvimento urbano se associe a atores conhecidos e com capacidade de liderança para conseguir implementar esse tipo de projeto, que, em geral, é amplamente aceito pelos cidadãos. Nesse sentido, é útil a oferta de infraestrutura esportiva, que talvez possa estar vinculada a algum evento reconhecido.

Corredores ecológicos, cinturões verdes e parques lineares são projetos com grande aceitação cidadã, mas seu custo e complexidade exigem alianças entre agências de desenvolvimento urbano e atores reconhecidos e com capacidade de liderança



Outras informações sobre esta experiência podem ser obtidas na página de Rutas Naturbanas.
<https://rutasnaturbanas.org>

Espaços verdes novos ou melhorados

As autoridades locais podem adotar estratégias de planejamento urbano para promover a saúde nos espaços públicos existentes. Podem contemplar regulamentos e ações cuja implementação promova:

- **Mais verde**, ou seja, o desenvolvimento e melhoria dos espaços verdes existentes ou a construção de novos. Um exemplo disso é a cidade de Salto (veja o caso de interesse no final deste subcapítulo), onde foi demonstrado que áreas propensas a inundações podem ser recuperadas e utilizadas como espaços verdes públicos, como corredores naturais, biocorredores, parques lineares inundáveis, etc. Há também o caso de Saragoça, apresentado anteriormente, onde no âmbito do projeto “Esto no es un solar”, foram recuperados terrenos privados para uso público temporário no centro histórico da cidade. Nem todos os prédios propuseram nova vegetação, mas a concepção do programa poderia ser adaptada de forma a intervir em propriedades abandonadas, subutilizadas ou devolutas para incorporar elementos paisagísticos verdes.
- **Mais infraestrutura verde** dentro dos espaços públicos.

- **Mais atividades lúdicas e de recreação.** São necessárias estratégias para garantir o direito de brincar, fazer exercícios e praticar esportes ao ar livre. Aqui ganha grande importância a brincadeira para meninos e meninas e a socialização dos idosos em espaços que lhes são familiares. Para crescerem saudáveis, crianças com menos de cinco anos devem passar menos tempo sentadas olhando para telas ou presas em carrinhos e cadeiras, dormir melhor e ter mais tempo para brincar ativamente, de acordo com as novas diretrizes da OMS. O padrão geral de atividade ao longo das 24 horas do dia é fundamental: é preciso substituir os períodos prolongados que meninos e meninas permanecem engajados em atividades sedentárias em frente a uma tela por períodos com jogos mais ativos, garantindo ao mesmo tempo que tenham um sono de qualidade suficiente. O tempo gasto em atividades que envolvam interação com um cuidador e que não envolvam exposição a telas, como leitura, contação de histórias, canto e montagem de quebra-cabeças, é muito importante para o desenvolvimento da criança. Deve-se trabalhar a articulação com os espaços públicos onde os usuários costumam permanecer e fomentar a articulação com os espaços a serem ativados (OMS, 2019).

- **Mais acessibilidade**, o que significa menos barreiras físicas e culturais. São necessárias intervenções nos acessos aos grandes equipamentos públicos, criando espaços de espera, trocas e transações comerciais formais, semiformais e informais ainda mais saudáveis. Um exemplo seriam as áreas em frente aos grandes espaços de intercâmbio modal de transporte
- **Mais usuários.** Incluir, atrair e promover o uso de espaços verdes públicos resulta em melhorias nos determinantes da saúde. A **perspectiva de gênero, étnica e a consideração etária** não podem faltar na nova formulação do espaço público. A aposta em cidades mais confortáveis e amigáveis com as necessidades cotidianas das pessoas, não só nas produtivas, mas também reprodutivas, nas tarefas de cuidado e nas necessidades domésticas, é uma função que recai com especial relevância no espaço público. O desenho de novos parques e a intervenção nos espaços existentes deve ser uma oportunidade para incorporar a perspectiva etária e de gênero (crianças, idosos e mulheres foram os grupos mais vulneráveis durante a pandemia) no planejamento e desenho do espaço público.



Ver os componentes na seção “Infraestrutura verde”, no Capítulo 1.

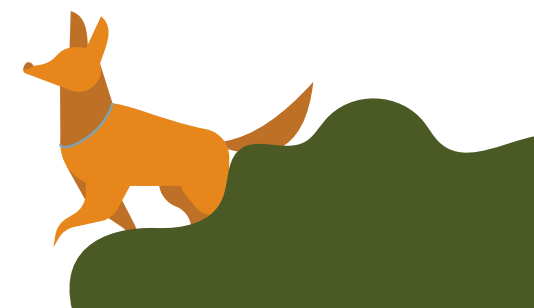
Flexibilidade e adaptabilidade

Recentemente, algumas **funções do espaço público foram alteradas como resultado da pandemia de COVID-19**. Assim, foi possível ver os mais pequenos brincando na rua porque os parques infantis estavam fechados; os idosos passeando perto de casa, sem ousar usar bancos ou espaços mais expostos a riscos; pedestres ganhando espaço para o veículo pela impossibilidade de manter distâncias de segurança nas calçadas; entregadores em domicílio sobrecarregados pela demanda. Todos estes fatores levam necessariamente a reformular as funções do espaço público e a introduzir novos padrões que respondam às necessidades que surgiram nestes tempos. A função estática de cada tipologia de espaço público

deve ser reconvertida em algo mais flexível, até mesmo reversível, para poder responder de forma rápida e adequada a uma situação de emergência.

Nestes tempos de pandemia, evidenciou-se o déficit já existente no que diz respeito à oferta de usos e atividades no espaço público, ainda mais no momento em que o mobiliário urbano ou as áreas de recreação infantil tornam-se espaços de risco. Isso abre a oportunidade de reformular o conceito de áreas lúdicas e esportivas, áreas de saúde, etc., bem como elementos e mobiliário urbano, incorporando novos atributos, como ser inclusivo, integrado, dinâmico, modular, flexível, móvel, sustentável, saudável ou confortável.

É necessário flexibilizar a função de cada espaço público para responder de forma rápida e adequada a situações de emergência, como a provocada pela COVID-19



Ao reconhecimento das funções ambientais e sanitárias do espaço público (atividade física, recreação, civismo, etc.), foram acrescentados outros atributos, entre eles:

- O espaço público como recurso de sustentação para a **saúde mental** durante uma crise de saúde. A pandemia de COVID-19 impôs restrições claras à socialização. Eventos que atraíam grandes públicos e espaços onde se reuniam grupos de pessoas foram restringidos. Foram regulamentadas novas capacidades; ajustados os requisitos de ventilação e fluxo de ar adequado; a capacidade de distanciamento físico entre pessoas, o risco mínimo de exposição a superfícies de alto contato ou o desenho de superfícies para que possam ser facilmente limpas. Essas novas exigências tornam as grandes áreas externas mais atrativas e necessárias como locais de interação social, expansão, contenção e sentimento de pertencimento dos indivíduos a uma comunidade. Os espaços públicos ajudaram a neutralizar longos períodos de tempo em espaços privados que predispõem à solidão (Anchuri, 2020).

- O espaço público como reativador da **atividade econômica e cultural**. Quando essas atividades não podem ser realizadas em espaços fechados, o espaço público oferece uma alternativa para a realização temporária de atividades urbanas vitais. A situação causada pela COVID-19 resultou em uma crise de saúde, mas também econômica e cultural. A atividade econômica foi drasticamente reduzida e sua recuperação é cara e complexa. A reativação do espaço público também atende a essa situação, incorporando em seu planejamento e projeto estratégias de ocupação permanente, temporária ou esporádica para ampliar a atividade econômica e apoiar a expressividade e o desenvolvimento das atividades culturais. Um exemplo de esforços nesse sentido é Bogotá (Colômbia), onde se tem buscado reativar a economia com atividades em parques (drive-in, menú “piquenique” de restaurantes, orquestra filarmônica ao ar livre, sinalização para transmitir medidas de proteção à saúde).

- O espaço público como lugar de **experimentação, inovação e aprendizagem**. Dada a falta de certeza sobre a evolução desta pandemia ou outras possíveis situações de emergência e suas consequências, a cidade deve ser também um laboratório de experimentação e aprendizagem contínua. Deve ter espaços públicos dinâmicos e flexíveis (em espaço, capacidade, usos, horários...) onde soluções inovadoras possam ser testadas, resultados avaliados e refeitos quando necessário. Uma cidade resiliente será aquela que tenha a capacidade de se adaptar às mudanças futuras e gerar conhecimento e aprendizado.



Infográfico 10 **Recomendações para espaços
verdes públicos e privados**



Espaços verdes em rede: diferenciar os tipos de espaço público em espaços de convivência (ou nós) e espaços de circulação (ou conectores). Com o surgimento de corredores ecológicos ou parques lineares (ou híbridos), ambos os usos e uma multiplicidade de funções recreativas, esportivas, de mobilidade e ambientais se combinam muito bem.



Conectores: moldar a rede de conectores e otimizar e aproveitar esta interconectividade de nós, conectores e espaços híbridos, juntamente com a estratégia de mobilidade e a hierarquia das vias.



Flexibilidade e adaptabilidade: a função estática de cada tipo de espaço público deve ser reconvertida em algo mais flexível, até mesmo reversível, para poder responder rápida e adequadamente a uma situação de emergência.



Híbridos: os parques lineares ao longo de rios urbanos ou orlas marítimas, corredores ecológicos e cinturões verdes urbanos existentes devem funcionar para resolver diversos problemas.



Espaços verdes novos ou melhorados: as autoridades locais podem adotar estratégias de planejamento urbano para promover a saúde nos espaços públicos existentes para que sejam mais verdes, tenham uma variedade de usos e usuários e sejam mais acessíveis e usados.



Nós (públicos e privados): construir praças e parques devidamente localizados e com padrões de projeto inclusivo.



Recursos adicionais

- Cortínez-O’Ryan, A., Ruchama Morán, M., Ríos, A. P., Anza-Ramírez, C. y Slovic, A. D. (2020). “*Could severe mobility and park use restrictions during the COVID-19 pandemic aggravate health inequalities? Insights and challenges from Latin America*”. *Cadernos de Saúde Pública*, 36:9. Disponível em <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/1184/as-restricoes-severas-sobre-mobilidade-e-uso-de-parques-durante-a-pandemia-da-covid-19-podem-agravar-as-desigualdades-em-saude-re-latos-e-desafios-na-america-latina>





Um caso de interesse para o CAF

Transformação de áreas inundáveis em espaços públicos

Salto (Uruguay)



Foto: Ministério da Habitação e Ordenamento do Territorial do Uruguai

Salto é uma cidade uruguaia que, por sua localização geográfica e por ser atravessada por dois grandes córregos, o Ceibal e o Sauzal, tem sido historicamente afetada por inundações. Elas têm prejudicado inúmeras famílias, a maioria em situação de vulnerabilidade social.

Nos anos de 2009, 2013, 2015 e 2017 foram registradas inundações que provocaram a evacuação e auto-evacuação de um número significativo de habitantes da cidade. Em particular, a enchente de 2015 teve consequências significativas para a população e todo o departamento, afetando as famílias não apenas materialmente, mas também emocional e pessoalmente.

Diante desse problema, o CAF —banco de desenvolvimento da América Latina— e o Fundo de Adaptação estão apoiando o Uruguai na implementação de um projeto que busca ressignificar áreas propensas a inundações, que ficam vazias quando o Estado realoca famílias, para convertê-las em espaços públicos (CAF, s.f.). Dessa forma, se pode evitar que essas áreas de risco sejam ocupadas novamente, permitindo também a recuperação de serviços ecossistêmicos.

Esta intervenção prevê um novo uso da área inundável, com serviços identificados como necessários para a comunidade. Além disso, contempla a valorização do espaço que circunda a área, onde existe um grande ecossistema de flora natural nativa e que, nos últimos anos, vem se degradando devido ao desmatamento.



Para mais detalhes, ver a página de CAF (s. f.).
<https://www.caf.com/es/proyectos-fondos-terceros/proyectos-fondo-de-adaptacion/>

Para intervir numa zona inundável é necessário reconhecer as suas características (população, habitação, espaço público, etc.) e o papel que desempenha no sistema urbano.

Para este novo espaço público, propõe-se um parque linear sujeito a inundações, onde podem ser realizadas diferentes atividades desportivas e recreativas. A ideia é gerar espaços de integração social, onde os cidadãos convivam e interajam e que sejam versáteis e adaptáveis a diferentes funções dependendo do grupo que o utiliza.

O parque será projetado de acordo com critérios de acessibilidade, com uma perspectiva de gênero. Trata-se de criar espaços e mobiliário urbano onde os usuários se sintam seguros, tenham liberdade de movimento, sem obstáculos físicos e onde as diferenças de nível sejam superadas por meio de rampas que atendam aos padrões de acessibilidade e mobilidade.

A área onde o projeto se desenvolve tem, em grande medida, um caráter desportivo, visto que aí se localiza parte da infraestrutura de várias instituições e clubes desportivos (campos de futebol de diversas dimensões e ténis, entre outros). Além disso, são propostos diferentes jogos infantis considerando os aspectos motores, segurança e capacidade lúdica e são propostas áreas de jogos saudáveis (uma voltada especificamente para idosos).

Por fim, o parque fornecerá serviços de amortecimento às inundações, uma vez que as condições naturais da área permitem regular os serviços ecossistêmicos, que reduzem os efeitos desses fenômenos.



Fotos: Ministério da Habitação e Ordenamento do Territorial do Uruguai



Mobilidade integral: melhorar a acessibilidade para cidades saudáveis

A mobilidade urbana e os deslocamentos logísticos possibilitam ou garantem todos os princípios de planejamento e de projeto para entornos urbanos que melhoram a saúde indicados no Capítulo 1. Projetos de mobilidade inclusivos e sustentáveis podem ajudar a proteger os recursos naturais, tornar a infraestrutura urbana mais eficiente e equitativa; promover a atividade física e facilitar o acesso aos serviços de saúde. Pensar de forma integral a logística dos alimentos e sua destinação final garantirá e preservará melhor os recursos, facilitará o acesso a alimentos saudáveis e atenderá à eficiência e equidade da infraestrutura.

Por sua vez, habitantes e bens precisam se deslocar dentro das cidades para fazer uso dos ativos urbanos e alcançar cidades mais saudáveis. O planejamento da mobilidade de pessoas e bens deve ser pensado em conjunto para aproveitar os ativos ambientais urbanos, contar com um sistema de coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos, planejar usos e densidades de acordo com a mobilização de pessoas e bens de forma que tenham um bom custo-benefício, para garantir que a forma urbana permita e facilite uma lógica de circulação segura e clara, e que os espaços verdes públicos sejam acessíveis e de fácil manutenção.

O **planejamento e a regulamentação do uso do solo** fornecem o arcabouço legal que determina a localização de empresas e residências no espaço urbano e, portanto, a distância entre os empregos disponíveis e os trabalhadores potenciais. A distância efetiva, no entanto, é determinada não apenas pela distância física, mas também pelas oportunidades de deslocamento dentro das cidades, ou seja, pela oferta de infraestrutura de mobilidade, pela cobertura e qualidade do transporte público e pela existência ou ausência de incentivos ao uso de veículos particulares (Daude et al., 2017).



Ver os subcapítulos onde cada um desses princípios são abordados, no Capítulo 1



A **acessibilidade territorial urbana** refere-se à medida em que a forma urbana e o sistema de mobilidade permitem que grupos ou indivíduos alcancem suas atividades ou destinos. Expressado de outra maneira, **refere-se à capacidade dos indivíduos de superar as distâncias geográficas e aproveitar os recursos e oportunidades da cidade**” (Hernández e Hansz, 2021). O objetivo é facilitar a circulação de pessoas, não de carros. O mesmo se aplica à logística urbana em termos de mercadorias, e não apenas de movimentos de transporte de cargas.

Muitas cidades latino-americanas produziram grandes inovações pensando em mobilidade, transporte público e desenvolvimento urbano. Exemplos inovadores foram os sistemas de linhas exclusivas de ônibus (BRT) em Curitiba na década de 1980 e o Metrocable em Medellín na década de 2000. Além disso, pensar o planejamento e as políticas de transporte do ponto de vista da economia de recursos, ou do impacto ambiental mínimo, também resultaram em novas abordagens e tipologias de projetos. Entre eles estão, por exemplo, a promoção do uso de bicicletas e meios não motorizados ou o **conceito de cidade suburbana ou “cidade de um quarto de hora”**, onde se propõe que as pessoas encontrem

todos os serviços e espaço para desenvolver sua rotina em um raio de 15 minutos de casa, seja a pé ou por meios não motorizados.

Hoje é preciso falar em **mobilidade urbana sustentável**. O conceito captura todos os aspectos mencionados e move o foco para a acessibilidade, deslocando-o do puro movimento de veículos assumido quando se fala em “transporte urbano”. A mobilidade urbana sustentável é um sistema que responde às atuais necessidades de mobilidade das cidades sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades (ONU-Habitat, 2013).

O CAF — banco de desenvolvimento da América Latina — investigou e destacou o papel que a **acessibilidade** desempenha como medida fundamental de bem-estar nas cidades. Para as pessoas, esse bem-estar se dá pela possibilidade de se locomover com segurança, economia e em tempo razoável. Sem **acesso físico** (ou em alguns casos virtual) ao emprego, educação, lazer e equipamentos de saúde, esses bens e serviços não podem ser utilizados por todos os habitantes, gerando ou acentuando a marginalidade e a desigualdade. A falta de acesso pode até resultar em subutilização dispendiosa da infraestrutura de saúde.

Além disso, como marco geral para abordar a disciplina, o CAF enunciou a **Estratégia de Mobilidade Urbana** como uma ferramenta de desenvolvimento competitivo para as cidades latino-americanas. Estabelece os princípios de sustentabilidade para orientar as estratégias de mobilidade urbana. A mobilidade urbana deve ser **segura, inclusiva, integrada e limpa**. Essa mobilidade está direta e fortemente relacionada à melhoria da **qualidade de vida** das cidades da região (Cunha Linke et al., 2018). Portanto, é uma condição que uma cidade saudável deve possuir.



As decisões que os prefeitos e prefeitas e suas equipes tomam sobre o transporte, uso do solo e desenvolvimento econômico local afetam a saúde e o comportamento da população. Os impactos podem ser:

- Diretos sobre a **saúde física** das pessoas
- Sobre a **saúde mental**.
- Sobre a **qualidade do entorno urbano**.
- Sobre a **sanidade pública**.
- Sobre o **acesso equitativo e universal** a bens urbanos.



Impactos diretos sobre a saúde física das pessoas

A magnitude do problema dos **acidentes de trânsito** tem sido descrita como uma “crise global” (CAF, 2014b). No entanto, a dimensão desta crise é muitas vezes desconhecida. As lesões no trânsito são a oitava principal causa de morte em todas as faixas etárias e a principal causa de morte de crianças e adultos jovens de 5 a 29 anos (OMS, 2018c). Segundo a OMS, cerca de 3.700 pessoas morrem diariamente por esse motivo, o que representa uma média global de 18 mortes anuais por 100.000 habitantes entre 2000 e 2016. No entanto, em países de baixa renda, a incidência é três vezes maior do que nos de alta renda. Também foi relatado que mais de 65% das mortes em acidentes viários na América Latina são registradas em centros urbanos (Alcalá et al., 2017). Este é, sem dúvida, o impacto mais agudo na saúde relacionado às necessidades de mobilidade urbana.

Cidades mais seguras tendem a ter extensos sistemas de transporte de massa, boas condições de caminhada e ciclismo, menos uso de carros para distâncias curtas e velocidades mais seguras. Estudos comparativos em nível global confirmam que há menos mortes em locais onde se registram menos quilômetros percorridos por veículo e onde se promove o transporte coletivo e a caminhada e o ciclismo (Duduta et al., 2012, citado em Welle et al., 2016).

Na exposição ao perigo, também deve ser considerado o impacto causado pela movimentação de mercadorias nas grandes cidades. Em particular, deve-se levar em conta o impacto produzido pela **logística urbana**. Acidentes relacionados a ela “tendem a ser mais graves do que outros acidentes, pelo tipo e variedade de veículos envolvidos: de caminhões de grande porte a motocicletas e bicicletas, além de entrega a pé em carrinho de mão” (Alcalá, 2020). Segundo a OMS, a carga de lesões e mortes no trânsito recai desproporcionalmente sobre os **usuários mais vulneráveis** das vias e aqueles que vivem em países de baixa e média renda, onde a motorização está acelerando, mas o investimento em infraestrutura e prevenção não acompanha a mesma curva de crescimento. A segurança viária está ligada à falta de infraestrutura e controle. Portanto, as populações de bairros de baixa renda e assentamentos informais estão mais expostas a acidentes de transporte.

Os países de renda média têm taxas mais altas de mortes e lesões no trânsito do que os países de renda alta.

As áreas urbanas em que se localizam especialmente as populações de baixa renda ou as que residem em assentamentos informais merecem especial atenção em termos de regulamentação, investimentos em infraestrutura viária e ações de conscientização para maior segurança viária.

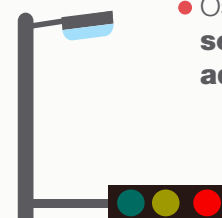
O impacto na saúde e na insegurança que o trânsito gera nas cidades não se limita exclusivamente aos danos físicos diretos. A insegurança nas ruas contribui para desestimular as pessoas a utilizar meios de transporte não motorizados ou a caminhar, gerando inatividade física. Até desestimula o uso do transporte público, aumentando o transporte privado e enfatizando a desigualdade no acesso aos bens urbanos. O aumento da motorização e as emissões que dela resultam também estão relacionados ao aumento de doenças respiratórias, infecciosas ou não transmissíveis (Rede de Saúde Urbana para a América Latina e o Caribe, 2018).

É essencial que os países implementem medidas para tornar as **vias mais seguras**, não apenas para os ocupantes dos veículos, mas também para os pedestres.

Quadro 31 Mensagens-chave da situação da segurança viária nas Américas

- Na região das Américas, ocorreram **154.997 mortes** por acidentes de trânsito em 2016, o que representou 11% das mortes globais por essa causa.
- A **taxa de mortalidade** regional por trânsito é de **15,6 por 100.000 habitantes**.
- Há grande variação entre os países na taxa de mortalidade no trânsito, desde o valor mais baixo de 5,6 por 100.000 habitantes em Barbados até o valor mais alto de 35,4 por 100.000 habitantes em Santa Lúcia.
- Os traumatismos causados pelo trânsito são a **segunda principal causa de morte em adultos** jovens de 15 a 29 anos.

Fonte: OPS (2019b).



Impactos na saúde mental

O impacto da mobilidade urbana na saúde mental pode se manifestar de diversas formas. Nesta seção, será feita referência a dois processos em particular: **a percepção de segurança e os quadros depressivos**, que podem ser influenciados por situações típicas de entornos urbanos.

A percepção de segurança contribui para o bem-estar psicológico das pessoas. A insegurança, tanto real quanto percebida, tem um efeito importante na decisão de caminhar e se locomover pela cidade, especialmente no caso de meninos e meninas, mulheres e idosos. Essa insegurança é influenciada pela falta de conectividade e senso de independência, insegurança nas vias públicas e marginalidade.

Quase metade de todas as mortes por lesões no trânsito são atribuídas aos usuários mais vulneráveis das vias: motociclistas (23%), pedestres (22%) e ciclistas (3%).



Ver o "Guia para Cidades mais Seguras" do CAF, em <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1839>

Quadro 32 Insegurança viária real e percebida para as mulheres

Um caso particular de percepção de insegurança é o que atinge as mulheres em relação aos acidentes de trânsito e ao uso da bicicleta.

O uso da bicicleta é considerado mais arriscado para a integridade física das mulheres do que outros modos de transporte; além disso, a maior ameaça percebida é a de ser vítima de atropelamento por veículo automotor.

Uma estratégia para reduzir a percepção de insegurança e promover o uso da bicicleta pelas mulheres é o fortalecimento das redes de ciclovias que são separadas da via veicular, bem como a criação de zonas de acesso restrito de veículos ou de velocidade reduzida. Embora essas

estratégias não sejam suficientes, uma vez que é preciso levar em conta outros fatores que influenciam o uso da bicicleta pelas mulheres, como seus padrões de deslocamento, foi demonstrado que, quando a percepção de insegurança diminui, aumenta o percentual de mulheres que usam este veículo como meio de transporte regular (Díaz e Rojas, 2017).

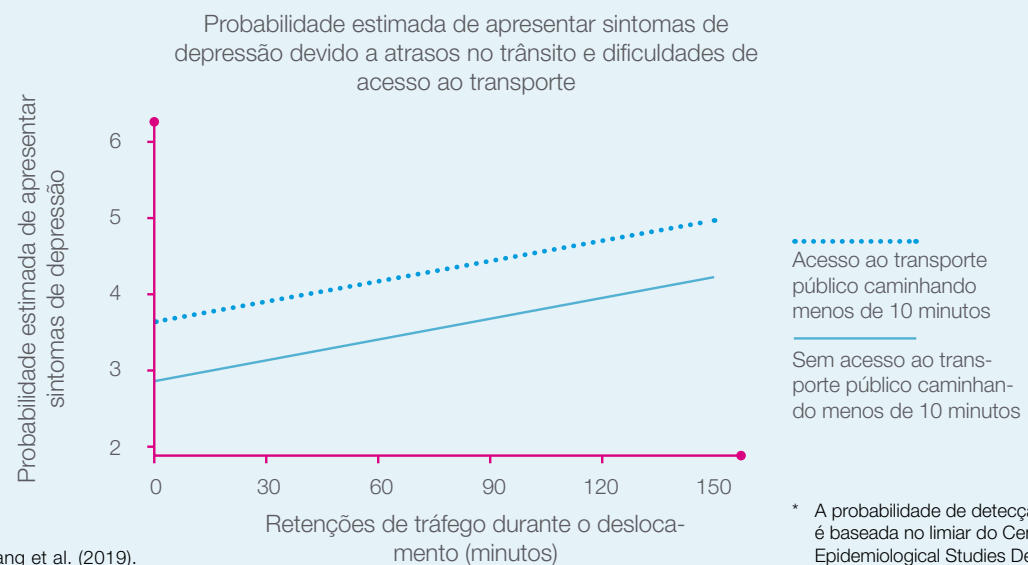
Por outro lado, as mulheres são mais propensas a passar por situações de abuso e violência no espaço público urbano. Este tópico será desenvolvido na seção “Impactos no acesso equitativo e universal aos bens urbanos” deste subcapítulo.



Os padrões de viagem são outra maneira pela qual a saúde mental pode ser afetada em relação à mobilidade urbana. Pesquisas realizadas em outras cidades latino-americanas mostraram que o tempo de viagem com demoras em função do congestionamento e das dificuldades de acesso ao transporte público estão associados a uma maior probabilidade de apresentar **sintomas depressivos** (Wang et al., 2019). Este

tipo de investigação é um exemplo da necessidade de fortalecer os sistemas de transporte público de qualidade e promover a mobilidade ativa para que isso resulte não apenas em benefícios relacionados à melhoria da qualidade do ar, à redução dos níveis de ruído nas cidades e ao aumento dos níveis de atividade física daqueles que utilizam meios de transporte ativos, mas também em termos de uma melhor saúde mental.

Figura 22 Padrões de deslocamento e sintomas de depressão



Impactos na qualidade do entorno urbano

A necessidade de garantir e preservar a qualidade dos recursos e o conforto urbano em relação à cidade saudável foi tratado no subcapítulo “Recursos Urbanos de Qualidade”. A qualidade do entorno urbano se vê altamente impactada pela modalidade de transporte.

Os veículos motorizados provocam:

- Emissões, que têm impacto na qualidade do ar e estresse térmico
- Ruído
- Poluição visual devido à presença de infraestruturas de grande porte, ônibus, publicidade em veículos e estações, etc.
- Congestionamento

Como exemplo, deve-se notar que os veículos particulares produzem mais de 70% das emissões urbanas de carbono (C40 Cities e Arup, 2011).

Impactos na saúde pública

Estes incluem impactos:

- Na segurança alimentar
- Nas dinâmicas dos resíduos sólidos urbanos.
- No acesso físico à infraestrutura de saúde.
- Na logística sanitária

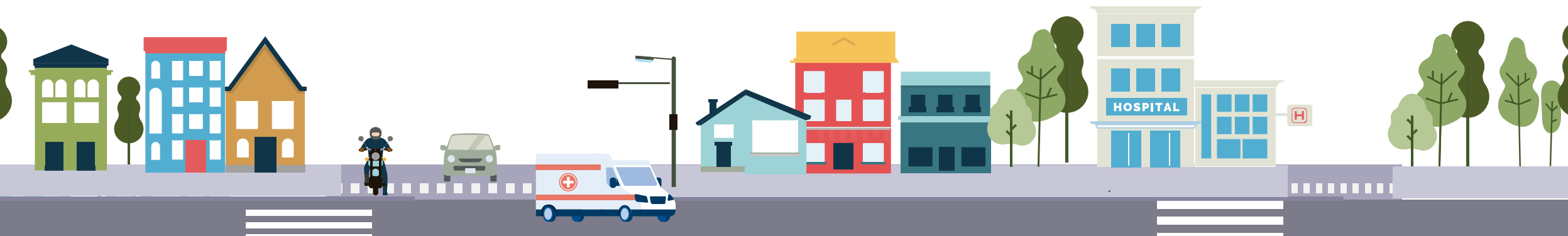
Em termos da incidência da **logística urbana na** saúde das cidades, são essenciais o abastecimento em tempo hábil e com qualidade e a **segurança alimentar** da população.

Segundo a OMS, em muitos países, o transporte de alimentos exige percorrer longas distâncias para chegar aos consumidores urbanos. Durante estas longas viagens, ocorrem perdas significativas por falta de capacidade nos depósitos ou áreas de armazenamento, que às vezes não possuem refrigeração ou redes de distribuição adequadas. O acesso a alimentos pe-

recíveis ricos em nutrientes (como frutas e legumes) depende fortemente da eficiência da cadeia logística entre as áreas de produção, as de processamento e comercialização e as de consumo.

Vários elos da cadeia logística que impactam a saúde urbana ocorrem dentro das cidades:

- Nas dinâmicas dos RSU.
- No acesso físico à infraestrutura de saúde.
- Nos postos de saúde, que são pontos de atração e geração de carga.
- No provisionamento em tempo e forma para garantir o serviço de saúde, incluindo a resposta logística necessária para responder a uma crise ou emergência.



Impactos no acesso equitativo e universal aos bens urbanos

Na NAU, os países concordaram especificamente em promover “o planejamento e investimentos baseados em idade e gênero para uma mobilidade urbana sustentável, segura e acessível para todos, bem como sistemas de transporte de passageiros e mercadorias que façam uso eficiente dos recursos e facilitem uma ligação eficaz entre pessoas, lugares, bens, serviços e oportunidades econômicas” (Nações Unidas, 2017, compromisso 13f).

Em relação ao **conforto e à percepção de segurança** no transporte público, o assédio sexual e a violência física atingem principalmente as mulheres. Segundo o CAF, 16% das mulheres na América Latina afirmam ter sido vítimas desses ataques (Daude et al., 2017). Essa realidade é agravada quando se considera que 63% das mulheres da região se deslocam em transporte coletivo para chegar ao trabalho frente a 56% dos homens. Tudo isso indica que o transporte público tem grande impacto na qualidade de vida das mulheres e, portanto, em sua saúde.

A segurança pessoal é uma das barreiras que impede as mulheres de aproveitar de igual maneira as oportunidades que a cidade oferece. Consequentemente, é urgente adotar uma perspectiva integral, para trabalhar efetivamente na promoção da inclusão e da igualdade de gênero no quadro de políticas de transporte sustentável.

Quadro 33 **Ella se mueve segura**

Em 2018, a divisão de Mobilidade Urbana do CAF realizou o estudo “Ella se mueve segura” sobre a segurança pessoal das mulheres e o transporte público em três cidades da América Latina: Quito (Equador), Buenos Aires (Argentina) e Santiago (Chile). O relatório corrobora certos comportamentos identificados e documentados por diferentes estudos em distintos países:

- As mulheres utilizam o transporte público de forma diferente dos homens: estes últimos tendem a fazer viagens mais longas em horários específicos, enquanto as mulheres costumam fazer mais viagens e mais curtas ao longo do dia, em consonância com um maior número de deslocamentos associados ao cuidado da família.
- Caminhar é o meio de transporte predominante para a maioria das mulheres, seguido de perto pelo transporte público.

- Quando usam o transporte público, as mulheres encadeiam várias viagens em maior proporção do que os homens e, geralmente, devem pagar mais para usá-los.
- Muitas mulheres optam por caminhar em vez de pagar por uma viagem motorizada e, assim, mantêm seus horizontes de viagem alinhados com as distâncias que estão dispostas a percorrer a pé ou pagam apenas por partes da viagem (por exemplo, uma viagem de volta depois de fazer compras ou ir ao mercado, quando carregam bolsas ou sacolas).
- Mulheres sofrem altos níveis de assédio no transporte público.

Os resultados da iniciativa “Me Muevo Segura” se transformaram em um “manual de replicabilidade” que compila ferramentas provadas durante o Plano Piloto de Urbanismo Tático^a.

^a Pode ser consultado no espaço de conhecimento aberto do CAF (Bicistema Arquitectura y Urbanismo, 2021). <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1680>



No sistema de saúde também se fala em **mobilidade e conectividade virtual**. Estas têm um efeito direto no bem-estar do paciente, uma vez que repercutem no acesso aos cuidados de saúde. Quando um paciente apresenta alguma limitação de mobilidade, é menos provável que compareça a um check-up médico, a uma consulta de controle de doenças crônicas ou a dar seguimento a um cuidado iniciado (Heath, 2020).

As cidades podem contar com um leque altamente diversificado de soluções de mobilidade integral. A América Latina e o Caribe lideraram, em muitos casos, esse setor com soluções que posteriormente foram incorporadas às práticas mais comuns.

Para este trabalho, foram distinguidas as estratégias, ferramentas e linhas de ação que impactam positivamente na mobilidade urbana e apoiam o conceito de cidades mais saudáveis. São aquelas relacionadas a melhorias na segurança viária; a descarbonização dos transportes (eletricidade, hidrogênio e outros); mobilidade ativa; logística urbana (produtiva, integrada, limpa, segura); e equidade de acesso (transversal).

A adoção de uma perspectiva abrangente para trabalhar efetivamente na promoção da inclusão e da equidade de gênero no quadro de políticas de transporte sustentável não pode mais ser adiada

Instrumento	¿Para que?	Recursos-chave
Mobilidade integral	Melhorar a acessibilidade das cidades saudáveis	<ul style="list-style-type: none"> • Segurança viária • Transporte limpo • Mobilidade ativa • Logística urbana • Equidade de acesso

Segurança viária

A **segurança viária** é entendida como o conjunto de medidas adotadas para reduzir a exposição e o risco de lesões e mortes causadas no trânsito. Especificamente, para reduzir a exposição, foram desenvolvidas estratégias que **evitam a necessidade de se locomover de carro**, reduzindo também o número de viagens, enquanto que, para reduzir o risco, **são promovidas velocidades mais seguras dos veículos e é dada prioridade à segurança rodoviária para pedestres e ciclistas**

A redução da velocidade de circulação dos veículos motorizados permite diminuir a frequência e a gravidade das colisões, especialmente aquelas em que os pedestres são afetados. Também contribui para melhorar a qualidade do ar, usando energia de forma mais eficiente e tornando o tráfego de passageiros mais confortável (OCDE e ITF, 2011).



A seção "Mobilidade ativa" apresenta as medidas para a redução do deslocamento veicular

Outras estratégias têm a ver com a fiscalização e os objetivos de desenho da infraestrutura e entre elas estão:

- As **inspeções de segurança viária**. São uma avaliação qualitativa das condições de segurança ao longo de uma via existente, em cruzamentos ou em uma área detectada como de alto risco. O propósito é ajudar a identificar problemas que não são evidentes nos dados sobre colisões da área estudada. É realizado por um auditor com experiência no assunto (Welle et al., 2016).
- O desenho seguro. Uma das principais estratégias é **gerenciar a velocidade por meio do desenho**. A abordagem “visão zero” destaca o papel e a responsabilidade do desenho de infraestrutura para reduzir acidentes ou minimizar as consequências sobre as pessoas.

Quadro 34 **Visão zero mortes e feridos**

Na Suécia, o programa “Visão zero mortes e feridos” demonstra uma mudança de paradigma em relação ao papel da infraestrutura na segurança viária. Baseia-se na aceitação do erro humano, procurando compensar este erro através da melhoria dos veículos e da infraestrutura viária.

É diferente da concepção tradicional. Não é uma utopia; é uma atitude, um processo, um objetivo, um caminho sustentável e uma filosofia aplicada à segurança viária.

A visão tradicional estabelece que o fator humano (motoristas e pedestres) é o único responsável pelos acidentes, enquanto a “Visão zero” indica que os responsáveis são os encarregados do desenho, construção, manutenção, administração e gestão das ruas e estradas.

Este programa leva em consideração a segurança passiva na infraestrutura viária. Ou seja, não põe ênfase em evitar a ocorrência de acidentes (aceita-se que errar é humano), mas busca reduzir as consequências que esses erros podem trazer.

Nessa perspectiva, por exemplo, as ações para reduzir o número de atropelamentos e suas consequências não podem se limitar à exigência por uma maior educação viária para a população, mas também devem considerar aspectos relacionados ao desenho viário e do espaço público, as facilidades para que os pedestres possam cruzar um eixo rodoviário, o grau de capacidade urbana ou a eficiência do transporte público. Essa abordagem significa, por sua vez, a incorporação de profissionais de disciplinas tão diversas como engenharia, geografia, urbanismo, sociologia, psicologia, direito, medicina etc.

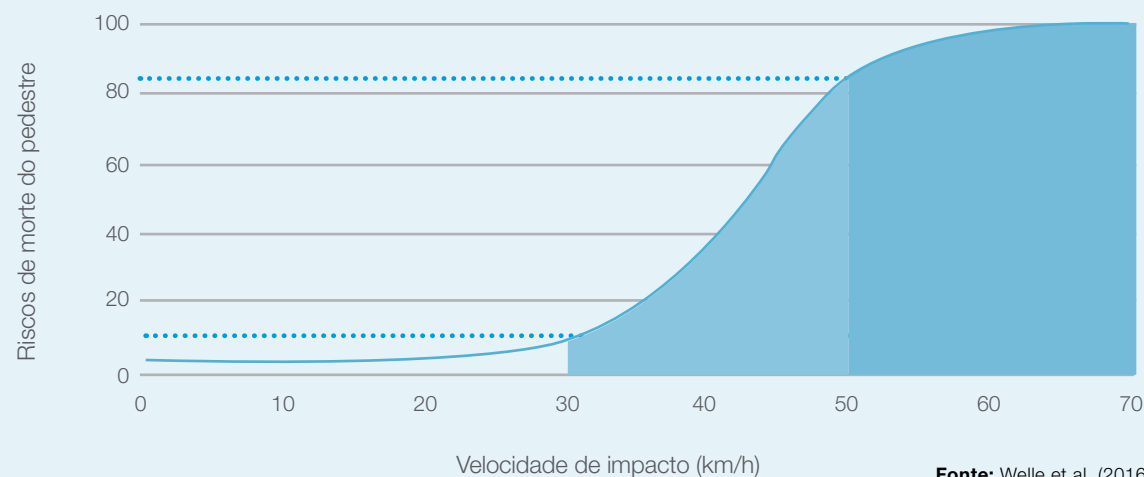
Fonte: Adaptado de Pirota (2015)



- As **velocidades máximas** nas zonas urbanas. De acordo com a OCDE e o Fórum Internacional de Transportes, velocidades acima de 30 km/h são muito perigosas em áreas de tráfego misto e as cidades não deveriam permitir velocidades superiores a 50 km/h em qualquer via pública compartilhada com pedestres (OCDE e ITF, 2011) .
- O planejamento, desenho e gestão de nós ou pontos de atração urbanos. Os **entornos dos mercados urbanos** são frequentemente áreas de maior vulnerabilidade, porque a atividade comercial produz uma mistura altamente dinâmica de pedestres, ciclistas, carregadores, motoristas de caminhões e vans de entrega.

- Planos específicos em populações de baixa renda ou em assentamentos informais. Estes podem incluir regulamentos, investimentos em infraestrutura rodoviária e medidas de sensibilização para aumentar a segurança viária.
- Planos específicos para reduzir o risco de determinados grupos. O aumento recente **das entregas de último quilômetro** também merece atenção, principalmente nas chamadas “entregas imediatas”, que são feitas de bicicleta ou moto. Esses grupos são os que mais sofrem acidentes na maioria das cidades (SPIM-Taryet, 2019).

Figura 23 **Relação entre velocidade veicular e risco de morte do pedestre**



Fonte: Welle et al. (2016).



- Áreas para pedestres e medidas de “pacificação do trânsito” (traffic calming measures). Podem ser estabelecidas zonas livres de tráfego de carros, impor limites de velocidade de 30 km/h ou desenvolver políticas que desencorajam o uso de carros particulares nos centros urbanos. Na publicação do Instituto de Recursos Mundiais (WRI, por suas siglas em inglês) “ Ciudades más seguras mediante el diseño: Lineamientos y ejemplos para promover la seguridad vial mediante el diseño urbano y vial” (Welle et al., 2016), são apresentadas uma série de elementos de **desenho de vias para pacificação do tráfego**:

- Redutores de velocidade. São elevações da calçada que permitem reduzir a velocidade do veículo até um determinado limite (dependendo de sua altura e comprimento).
- Redutores de velocidade do tipo pastilhas pastilhas. Eles são mais estreitos que a largura da via, com espaço entre eles.

- Lombadas modular. São mais estreitos do que o comprimento da via, com espaço entre eles.
- Estreitamentos de calçada. Reduzem a largura de uma rua alargando os passeios ou colocando troços com vegetação, o que cria um ponto de restrição ao longo da rua.
- Extensões de calçada. Consiste na ampliação da calçada para ocupar a faixa adjacente ao tráfego (geralmente uma faixa de estacionamento), seja em uma esquina ou no meio do quarteirão; ele pode desacelerar os veículos nas curvas e fornecer proteção para os pedestres.

- Cruzamentos e viadutos. São elevações de vias que reduzem a velocidade dos veículos em pontos de travessia de pedestres, seja em um cruzamento ou no meio de uma quadra.
- Mini rotatórias. São ilhas centrais que geralmente têm formato circular e estão localizadas no meio de uma interseção.
- Rotatórias. Trata-se de um cruzamento rodoviário com o tráfego circundante que funciona como uma rotunda.



Transporte limpo

O objetivo é alcançar a redução das emissões de gases poluentes das empresas de transporte público de passageiros e logística por meio da adoção de tecnologias limpas. Uma das ferramentas é a eletromobilidade. Também se podem utilizar veículos pesados de motor diesel menos poluente e veículos e combustíveis de baixa emissão, especialmente combustíveis com baixo teor de enxofre.

Para reduzir a contaminação atmosférica, o objetivo é promover um processo de substituição das frotas de ônibus em nível local, introduzindo teleféricos, bondes e trens leves.

Essa estratégia já deu alguns resultados nas cidades de Bogotá, Quito, Montevideu e Santiago (Ardanuy Ingeniería, 2019). Em Bogotá, desde 2014, a solução de mobilidade na estrada Sétima é baseada na operação de 200 ônibus híbridos diesel-elétricos.

Uma das instâncias iniciais necessárias é acordar um plano de melhoria incremental da frota com empresas ou operadoras de transporte público (frotas “verdes”).

14 O BID (2016) delineou três eixos principais para promover a mobilidade por bicicleta com uma abordagem inclusiva: projeto de infraestrutura, uma mudança cultural e instituições que promovam o uso massivo de bicicletas.

Mobilidade ativa

Por meio do desenho urbano, pode-se promover a **mobilidade não motorizada inclusiva, integrada e limpa**. Este tipo de projeto envolve:

- Melhorias na definição de vias orientadas a facilitar e incentivar a caminhabilidade. Deve ser promovido o desenho de entornos seguros para caminhar que não possuam barreiras e atendam com particular atenção para garantir que grupos de risco específicos não sejam expostos a riscos evitáveis, o que implica:
 - realinhar as seções viárias para aumentar a segurança dos pedestres;
 - reservar algumas ruas e entornos de equipamento comunitário exclusivamente para pedestres;
 - garantir a conectividade de pedestres entre os nós de interesse (atrativos).
- Fornecer infraestrutura cicloinclusiva¹⁴. Em relação ao desenho da infraestrutura, as rotas devem ser:
 - Seguras, com faixas separadas; preferencialmente respeitando o sentido de circulação dos veículos motorizados; com sinalização específica para ciclistas; e interligando o transporte público com a rede de ciclovias.

- Convenientes, o que implica conexões com nós de atração.
- Agradáveis, pelo seu desenho ou pela consideração da paisagem verde natural ou urbana.
- Incentivos para trocar o modo motorizado por modos ativos em deslocamentos de rotina. Os empregadores devem ser incentivados a reconhecer seus funcionários por usar meios de transporte ativos quando se deslocam de casa para o trabalho. Os órgãos públicos podem demonstrar liderança nesses programas.
- Negociar a instalação de equipamentos dentro de prédios privados. As agências urbanas podem acordar incentivos para a inclusão de áreas de estacionamento para bicicletas, chuveiros e vestiários e uma oficina de reparos dentro dos edifícios de uso comercial. Em alguns casos, esses requisitos podem fazer parte dos próprios códigos urbanos.



Ver caso de interesse no final do subcapítulo do Programa de testes piloto para ônibus de combustível alternativo na Cidade Autônoma de Buenos Aires (CABA), na seção “Ar limpo”, no Capítulo 1.

Figura 24 **Infraestrutura para promover o deslocamento em bicicleta**

Considerar fatores estéticos, incorporar paisagismo e vegetação ao longo das rotas

Colocar rotas adjacentes às calçadas para facilitar o contato visual e o acesso aos usos

Iluminação e sinalização na escala do ciclista

Edifícios atraentes de frente para a rua



Materiais adequados para o uso da bicicleta

Faixa larga o suficiente para que dois ciclistas circulem

Bicicletários visíveis e de fácil acesso

Rotas de baixo estresse, protegidas do tráfego

Fonte: URBAN 95 (Danenberg et al., 2018).

- Rotas seguras para a escola O Programa URBAN 95 (Bernard van Leer Foundation, s. f. b) trabalhou em como criar oportunidades para uma mobilidade ativa segura. As possibilidades incluem ciclovias e rotas de pedestres nos itinerários que meninas e meninos fazem entre a casa e a escola. Propôs também uma série de intervenções com elementos distintos.
- Limitar ou excluir o tráfego motorizado. Reverter a tradicional passagem de pedestres e sinalizar as passagens de automóveis, dando a mensagem de que são os veículos motorizados que devem “atravessar” o percurso de pedestres e que são claramente usuários secundários do mesmo

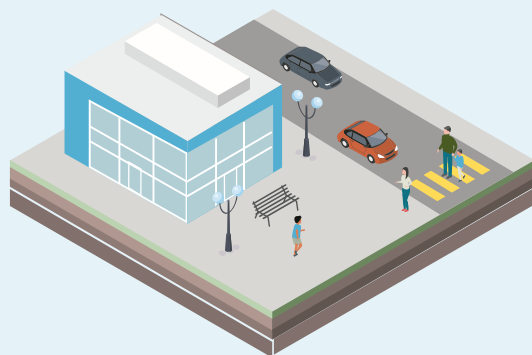


Ver o subcapítulo “Atividade física” no Capítulo 1 e, em particular, a seção relativo aos jogos.

- Utilizar elementos temporários que surpreendam os usuários, como objetos ou arte infantil, e distribuí-los pelas áreas a serem trabalhadas para que funcionem como destinos diferentes. Ao alternar espaços abertos e mais fechados, o percurso pode facilitar diferentes tipos de brincadeiras para diferentes faixas etárias. A colocação de pedras para saltar, por exemplo, deve considerar as idades, variando a distância do salto. Paredes com orifícios de diferentes tamanhos fazem com que as crianças possam subir por elas ou atravessá-las. As pedras ou paredes de 1 m de altura são altas o suficiente para uma criança de quatro anos se esconder atrás e uma criança de 12 anos subir por elas. Estas paredes e pedras ao longo do percurso são polivalentes e criam variedade e oportunidades de jogos.



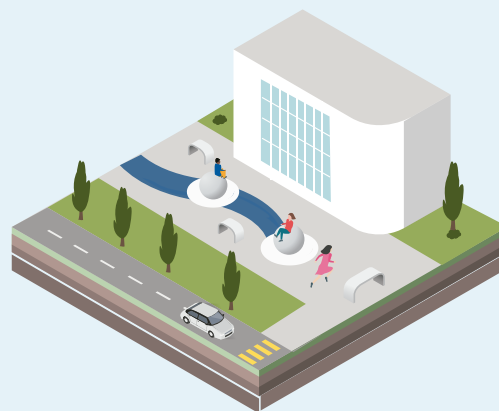
Figura 25 **Dispositivos de desenho para criar rotas seguras e lúdicas para a escola**



Faixa de pedestres



Instalações de paredes para jogos



Pedras multipropósito

Fonte: URBAN 95
(Danenberg et al., 2018).

O desenho urbano e a instalação de instalações adequadas promovem a mobilidade ativa — sem limitações de idade, sexo ou de outro tipo —, o que é benéfico para a saúde.



LOGUS

Por esta sigla se conhece a **Logística urbana produtiva, integrada, limpa e segura**. As administrações locais podem **promover normas e regulamentos que favoreçam a eficiência da logística alimentar**, desde a produção até o último quilômetro. Para reduzir as viagens logísticas, podem ser estabelecidos objetivos de otimização da pegada logística, ou seja, percentuais de redução nas distâncias até as áreas de abastecimento.

Órgãos de planejamento urbano e transporte podem **projetar áreas para instalar pátios de quebra de carga** e, assim, reduzir o tamanho dos caminhões que entram na cidade. Essas áreas podem ser operadas por órgão público ou em associação com o setor privado e estar localizadas especialmente em áreas altamente populosas, com problemas ambientais severos ou de proteção patrimonial. Um exemplo é a cidade de San Sebastián (Espanha), onde foi instalada uma área de carga

e descarga em uma das avenidas que margeiam o centro histórico de traçado medieval. Esta área recebe caminhões com horário limite (até 8h30). De lá, as mercadorias chegam às lojas e hotéis via triciclo, pequenos veículos elétricos ou carregadores.

Também se pode **incentivar a distribuição por veículos não motorizados**. O fenômeno do aumento exponencial de aplicativos móveis para pedidos de comida e o surgimento das chamadas dark-kitchens (cozinhas que produzem alimentos sem atendimento local para refeições ou serviço de mesa) gerou esta demanda de entregadores que garantem cobertura e agilidade na entrega de produtos de bicicleta ou moto (em média, um entregador faz 20 viagens diárias [Arellano Consultora, 2019])

Em relação à logística de alimentos, além das ações de para preservar e incentivar a proximidade e conservação de áreas agrícolas produtivas, o planejamento logístico pode apoiar as condições de saúde das cidades por meio da visualização e mapeamento da cadeia de valor dos alimentos. Nas grandes cidades e regiões metropolitanas, o planejamento dos **nós agrologísticos urbanos e periurbanos** garante a distribuição com menos desperdício, com rotas logísticas de transporte planejadas para o tipo de veículo adequado e o nível de serviço exigido.

Quadro 35 **Experiência de abordagem logística da produção ao consumidor**

Na Itália, o Centro Agro Alimentare e Logistica Consortile di Parma (CAL Parma) representa uma experiência de sucesso, que apoia a distribuição de último quilômetro com veículos elétricos para facilitar ou acessar produtos frescos produzidos localmente.

Para isso, oferece uma plataforma logística física (um espaço designado), que funciona como ponto de coleta e saída, com pessoal qualificado e ferramentas para a gestão do processo. Esta solução

teve um impacto na redução do congestionamento do tráfego e das emissões de carbono em um curto período de tempo e a um custo reduzido.

A iniciativa do CAL Parma já era bem sucedida quando ocorreu a crise internacional de 2010. Perante esta situação, o Centro aderiu a um programa de logística solidária promovido pela União Europeia e um grupo de produtores locais de alimentos, com o objetivo de distribuir alimentos frescos a famílias carentes.

Fonte: CAL Parma (s.f.)



Ver o subcapítulo
"Segurança alimentar"
no Capítulo 1.

Equidade de acesso

Existem várias ferramentas para alcançar a equidade de acesso, mas é fundamental ter **rotas e transporte disponíveis e seguros para inclusão**, entre eles:

- Teleféricos. Em alguns casos, são uma alternativa comprovada de acessibilidade e transporte público de massa em áreas excluídas, de difícil acesso ou com declives acentuados.
- Rotas seguras para mulheres e meninas. Algumas das medidas já implementadas para ajudar a melhorar a acessibilidade das mulheres à cidade (seguindo Allen et al., 2019) foram:

– **Acessibilidade ao transporte público.** As mulheres que viajam com compras e carrinhos de bebê têm as mesmas necessidades que usuários mais velhos e pessoas em cadeiras de rodas. Portanto, é importante manter os níveis de acesso ou limitar o número e a altura dos degraus necessários para acessar os veículos ao transitar entre os modos. Veículos de nível baixo e entrada de nível são fundamentais.

– **Rotas de pedestres.** Calçadas, cruzamentos e caminhos devem ser projetados com mulheres e crianças em mente e incorporar elementos de desenho, como rampas e ilhas para pedestres nos cruzamentos, que beneficiem a todos, mas principalmente as mulheres que viajam com crianças.

– **Linhas de visão.** Garantir que haja linhas de visão claras (níveis de visibilidade) é provavelmente o segundo aspecto mais importante do desenho. As mulheres frequentemente avaliam pontos de ônibus ou espaços públicos para se certificar de que são seguros.

Em Quito, por exemplo, várias estações do sistema de ônibus rápido (BRT, por suas siglas em inglês) têm sido redesenhadas e as barreiras sólidas (desde o nível do solo até aproximadamente 1,20 m) têm sido substituídas por material transparente (ver também Quadro 36).

– **Iluminação.** A escuridão é um determinante chave de quando e como viajamos. Isso inclui escuridão em geral, mas também áreas pouco iluminadas ou áreas escuras. Alcançar o nível adequado de luz em pontos de ônibus, estações e locais de espera não é fácil. Se for muito alto (ou muito claro) pode funcionar como uma espécie de refletor para chamar a atenção em vez de proteger quem está esperando ou viajando, enquanto a iluminação insuficiente facilita (e incentiva) certas pessoas a espreitarem em cantos escuros e surpreenderem suas vítimas. A localização dos postes de luz não deve obstruir os corredores de pedestres (isso é especialmente importante nas rampas de acesso à calçada ou próximo a elas, que impossibilitam a passagem de carrinhos de bebê ou pessoas em cadeiras de rodas) enquanto as luzes devem ser bem mantidas, especialmente em áreas menos frequentadas.



- **Túneis e viadutos.** Essas infraestruturas devem ser evitadas ao máximo, pois há evidências substanciais de que constituem locais de risco significativo para todos os usuários vulneráveis. Se não puderem ser evitados, os túneis e viadutos devem ser acessíveis (com escadas normais ou elétricas ou com rampas) e bem iluminados, pois é fácil haver áreas escuras. Idealmente, devem ser espaçosos, sem cantos escuros e com elevadores ou escadas rolantes bem iluminadas.
- **Nós e pontos de intercâmbio.** Podem funcionar como “olhos na rua”. Podem ser concebidos para serem centros dinâmicos com possibilidade de albergar pequenas lojas, serviços e, eventualmente, pontos de venda autorizados. Vincular os maiores pontos de troca com sistemas eficazes de atenção e reclamação tem sido uma estratégia bem-sucedida (como as Cabines Cuéntame em Quito). Isso pode ser combinado com outros sistemas de informação, mas eles devem ser devidamente identificados para que as mulheres, principalmente, possam utilizá-los para relatar qualquer tipo de incidente.

As ferramentas que aumentam a acessibilidade à infraestrutura de transporte e aumentam a segurança nas viagens são essenciais para alcançar a equidade de acesso.



Quadro 36 Cabines Cuéntame de Quito

Em 2011, a cidade de Quito implementou a primeira campanha para usuários do Trolebús (sistema de BRT local), chamada “Quiero andar tranquila, calles sin acoso”. Esta campanha teve um enorme impacto porque foi a primeira do gênero a abordar esta questão tendo os homens como público principal. A estratégia foi usar mensagens claras para mostrar o que é considerado assédio sexual e o que os homens não deveriam fazer.

A partir de 2014, e com o apoio e intervenção direta da Vice-Prefeita, foram implementadas as chamadas Cabines Cuéntame em cinco estações dos principais nós de Trolebús. Nessas cabines públicas ou cabines de atendimento, as mulheres podem denunciar episódios de assédio sexual no transporte público e buscar ajuda e informações.

As vítimas recebem apoio para decidir o que fazer nestas situações ou para gerir os impactos deste tipo de experiência. Em nove meses, as cabines receberam um total de 274 reclamações, duas das quais resultaram em decisões judiciais, as primeiras do gênero no sistema judicial.

Fonte: Puga et al. (2018)

Infográfico 11 **Recomendações para uma mobilidade integral**



LOGUS:

as administrações locais podem promover normas e regulamentos que favoreçam a eficiência da logística alimentar, desde a produção até o último quilômetro.



Segurança viária: medidas adotadas para reduzir a exposição e risco de lesões e mortes causadas no trânsito.



Mobilidade ativa: Por meio do desenho urbano, pode-se promover a **mobilidade não motorizada inclusiva, integrada e limpa.**



Transporte limpo: alcançar a redução das emissões de gases contaminantes das empresas de transporte público de passageiros e empresas logísticas por meio da adoção de tecnologias limpas.



Equidade de acesso: rotas e transporte disponíveis e seguros para um acesso equitativo e inclusivo.



Recursos adicionais

Sobre os centros de produção e distribuição de alimentos

- CAF (2020). “Sesión 3. Intercambio de experiencias. Mercados” [video]. Recuperación urbana. Respuestas resilientes frente a la crisis. Disponível em <https://www.caf.com/es/temas/c/ciudades/soluciones-urbanas/sesiones-de-intercambio/sesion-de-intercambio-3/> Está focado no COVID-19, mas traz reflexões sobre a gestão dos mercados e centros de abastecimento.

Sobre a produção próxima às cidades e a logística dos alimentos

- CEPAL y FAO (2020). “Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: hábitos de consumo de alimentos y malnutrición”. Boletín FAO/CEPAL Análisis y respuestas de América Latina y el Caribe ante los efectos del COVID-19 en los sistemas alimentarios. Disponível em <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45794-sistemas-alimentarios-covid-19-america-latina-cari-bendeg-10-habitos-consumo>

Sobre redes de transporte e mobilidade

- Jehanno, A., Niang, H., Ortiz, J., Laborde, P. y López Camacho, P. (2019). Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1403>
- Vasconcellos, E. A., Mendonça, A., Álvares, O. M., Raymundo, H. y Teixeira Alves, L. M. (2019, janeiro 30). Calidad de la movilidad en Buenos Aires. Caracas: Despacio.org. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1371>
- CAF (2019). Reporte de sostenibilidad 2017-2018. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1432>

- Hernández López, J. (2018). Transporte sostenible. La experiencia de Canoas. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1350>
- FICVI (2018). Unidad de atención a víctimas de siniestros de tránsito. Manual de formación y protocolo de actuación. Buenos Aires: CAF, Federación Iberoamericana de Asociaciones de Víctimas Contra la Violencia Vial y Fundación MAPFRE. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1178>
- Lambrosquini, F., González, F., Bottinelli, E., Bernheim, R., Me-deiros, C. y Gares, N. (2017). Estudio sobre las condiciones del traslado de niños en motocicletas en América Latina. Montevideo Fundación Gonzalo Rodríguez, Fundación UPS, Banco Mundial, Observatorio Iberoamericano de Seguridad Vial (OISEVI) y CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1032>
- Gómez Vélez, H. M. (2014). Guía de seguridad vial. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/412>
- FICVI (2016). Guia ibero-americano de atendimento total a vítimas de acidentes de trânsito. Bogotá: CAF, Federación Iberoamericana de Asociaciones de Víctimas contra la Violencia Vial y Fundación MAPFRE. Disponível em <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/934>
- Montezuma, R. (2015). Sistemas públicos de bicicletas para América Latina. Guía práctica para implementación. Bogotá: CAF y Fundación Ciudad Humana. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/745>
- CAF (2013). Motos y seguridad vial: por una convivencia más segura (memorias). Bogotá: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/799>

- CAF (2020, julho 21). David: ciudad sostenible. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1609>
- CAF (2020, julho 23). MTPU programa de mejoramiento del transporte público urbano. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1614>
- CAF (2020, julho 28). Metro de Lima: mejorando la movilidad urbana. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1619>
- CAF (2020, julho 29). Panamá: movilidad sostenible. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1620>
- CAF (2020, julho 30). Piura: ciudad sostenible. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1621>
- CAF (2020, julho 31). Piura: movilidad sostenible. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1622>
- López Olmedo, N., Indvik, K. Vidaña Pérez, D. Barrientos Gutiérrez, T. Pérez Ferrer, C., Sarmiento, O., Rodríguez, D., Bolinaga, A., Slesinski, C. y Diez Roux, A. (2020). “El transporte público colectivo y el transporte activo en tiempos de pandemia”. COVID y la Salud Urbana en América Latina. Resumen especial n.o 1. Salubral y LAC-Urban Health

Sobre telemedicina e telessaúde

- Pode ser de interesse a página de Person Centred Software, dedicada a apoiar o atendimento de pessoas sob os cuidados de serviços sociais. Disponível em https://www.personcentredsoftware.com/gb/?gclid=EAlalQobChMI5dXijjt7AIVB-vtCh2-dQqZEA-AYASAAE-%20gLYN_D_BwE



Um caso de interesse para o CAF

Implementação da estratégia **LOGUS** para a coleta de resíduos. Fortaleza (Brasil)



Fotos: Adriana Marmo, Proyecto Re-Ciclo

A mobilidade é um dos fatores sociais e econômicos que influencia a saúde das pessoas e das cidades. Apesar de sua importância, a mobilidade de mercadorias nas áreas urbanas tem recebido menos atenção do que a mobilidade de pessoas. Esses fluxos correspondem a uma grande variedade de cadeias logísticas, que se desenvolvem em quase todo o tecido urbano.

Em muitas cidades da região, as formas tradicionais de distribuição —com forte componente informal— convivem com formas semelhantes às encontradas nas cidades desenvolvidas. Uma vez que não existem soluções únicas para melhorar a distribuição urbana de mercadorias, a organização logística constitui um desafio para as políticas urbanas, as quais dispõem de um conjunto de medidas para fazer face a diversos desafios que podem ser comuns ou específicos a cada cidade.

Nesse contexto, o CAF —banco de desenvolvimento da América Latina— oferece às cidades latino-americanas a “Estratégia de Logística Urbana Sustentável e Segura” (LOGUS). Esta estratégia sistematiza as intervenções e ações de forma simples, concreta e rápida, com uma visão global e integral.



A Estratégia tem uma ferramenta de avanço muito poderosa — um mapa de rotas —, que facilita a inclusão da logística urbana nas agendas políticas das cidades; proporcionam uma estrutura para o progresso gradual e progressivo que é fácil de implementar; ajudam a estruturar um primeiro nível de governança e participação; e requerem menos tempo e custo de aplicação.

Em sua primeira fase, o processo LOGUS incluiu um estudo específico em seis cidades da região: Rosário e Córdoba (Argentina), Fortaleza (Brasil), Cali (Colômbia) e Guayaquil e Quito (Equador). Em cada um deles, foi realizada uma análise que permitiu formular o roteiro preliminar para o avanço da logística urbana sustentável e segura.

A partir desse processo de priorização de intervenções, em 2020 avançou-se com o projeto RE-CICLO, piloto de mobilidade sustentável na cidade de Fortaleza que tem como objetivo a coleta de resíduos recicláveis com triciclos elétricos. Os trabalhadores que recuperam informalmente os resíduos reciclados (conhecidos como catadores) utilizam a infraestrutura cicloviária existente na cidade para realizar esse trabalho de forma mais segura e confortável. Além de promover a reciclagem, este projeto permite a coleta de maiores volumes de materiais recicláveis e, conseqüentemente, a geração de maior renda, principalmente para as mulheres, que compõem uma maior proporção de pessoas que trabalham neste setor, melhorando as condições de trabalho e promovendo triciclos elétricos como solução limpa e eficiente para logística urbana. Esta iniciativa contribui para a saúde ambiental a partir de uma abordagem integral dos determinantes da saúde.



Fotos: Adriana Marmo, Proyecto Re-Ciclo



Outros detalhes podem ser encontrados em SPIM-Taryet (2019) e em documentos da prefeitura de Fortaleza (2020). <https://ledslac.org/wp-content/uploads/2020/12/Dia-1-Bianca-Macedo-Projeto-Reciclo-Fortaleza.pdf>

Sinopse

Instrumento	Recursos	Ações	Tarefas	
<p>Ativos ambientais urbanos</p> <p>¿Para qué? Garantir a conservação e o uso sustentável dos recursos</p>	<p>Aterros sanitários (AS)</p>	<p>Ações para reduzir o volume de resíduos a serem enterrados</p>	Visualizar e mapear a cadeia de valor dos resíduos	
			Realizar iniciativas de responsabilidade estendida do produtor (REP)	
			Conectar grandes geradores com recicladores	
			Criar programas de troca ou intercâmbio de recicláveis	
			Otimizar a logística e a infraestrutura	
			Desenvolver um plano de comunicação contínua para o fornecimento de serviços e infraestrutura	
	<p>Florestas urbanas (FU)</p>	<p>Planejamento, projeto e construção do aterro sanitário</p>	<p>Fechamento do aterro sanitário</p>	Incluir metas de saúde no planejamento e desenho
				Incluir indicadores de saúde e controles sanitários nos termos de referência do projeto
				Considerar a regionalização de instalações e modelo de negócios
		Considerar a logística geral envolvida e as vias de acesso ao aterro		
		Considerar a vida útil do aterro sanitário e outras instalações (um exemplo de indicador ou parâmetro pode ser 1 kg/dia/hab.).		
		Antecipar o processo de fechamento do aterro desde seu planejamento e desenho		
<p>Florestas urbanas (FU)</p>	<p>Levantamento e diagnóstico</p>	<p>Programa de melhorias em florestas existentes</p>	Estabelecer os requisitos de desativação do aterro sanitário (um exemplo de indicador ou parâmetro pode ser a quantidade e o tipo de cobertura vegetal).	
			Planejar usos pós-fechamento (um exemplo de indicador ou parâmetro podem ser prazos de 10, 20 e 30 anos).	
	Identificar e catalogar "florestas urbanas" de domínio público ou privado (um exemplo de parâmetro pode ser mais de 0,5 hectares).			
	Identificar os principais atores, particularmente ONGs e grupos de interesse			
<p>Florestas urbanas (FU)</p>	<p>Desenho paisagístico e inclusão de aspectos produtivos</p>	<p>Programa de melhorias em florestas existentes</p>	Considerar a incorporação de novos usos	
			Realizar oficinas de codesenho	
<p>Florestas urbanas (FU)</p>	<p>Programa de melhorias em florestas existentes</p>	<p>Programa de melhorias em florestas existentes</p>	Definir indicadores de percepção de segurança e saúde	
			Melhorar acessibilidade e segurança	
<p>Florestas urbanas (FU)</p>	<p>Programa de melhorias em florestas existentes</p>	<p>Programa de melhorias em florestas existentes</p>	Realizar mapeamento participativo de percepção de risco	
			Explorar a regulamentação da compensação ambiental para reflorestamento ou restauração de florestas	

Instrumento	Recursos	Ações	Tarefas
<p>Ativos ambientais urbanos</p> <p>¿Para qué? Garantir a conservação e o uso sustentável dos recursos</p>	Arborização Urbana (AU)	Inventário da arborização urbana	Registrar e georreferenciar a arborização existente e seu estado Avaliar visualmente a arborização (AVA)
		Plano de manejo da arborização urbana	Indicar o plano de gestão e o modelo de financiamento
		Informação e aconselhamento gratuita para os vizinhos	Criação de uma “janela única” para consulta do cidadão com assessoria profissional
		Diagnóstico da situação	Identificar incompatibilidades de usos do solo: bacias, aquíferos, indústria, agricultura
	Barreiras verdes (BV)	Plano de mitigação e contingência	Trabalhar com especialistas industriais, urbanos e ambientais Estabelecer os requerimentos mínimos por uso
		Identificação do plano diretor de espaços verdes	Incluir guias de desenho de barreiras vegetais urbanas
		Reservas naturais (RN)	Identificação dos ativos a proteger
	Desenhar um instrumento de planejamento dos recursos naturais		Estabelecer usos e barreiras de amortecimento
			Adotar medidas de restauração do ecossistema
	Fontes de água (FA)		Delimitar e regular reservatórios urbanos no plano diretor de espaços verdes
Avaliação de propostas de intervenção nas proximidades		Diante de uma intervenção ou projeto, avaliar o balanço hidrológico de uma bacia	

Instrumento	Recursos	Ações	Tarefas	
<p>Uso planejado do solo</p> <p>¿Para qué? Conceber o solo como um ativo para promover a saúde</p>	<p>Planos e ferramentas</p>	Focar na saúde os instrumentos de planejamento territorial existentes	Revisar objetivos e incorporar objetivos relacionados com os determinantes da saúde	
				Ajustar estratégias, programas, projetos e ações
				Avaliar a disponibilidade de solo
				Criar uma base de dados de terra disponível ou factível de mudança de uso
		Considerar o solo como fonte potencial de renda para melhorias na saúde urbana	Relacionar instrumentos de captação de mais-valias com projetos de saúde	
		Incrementar ou otimizar os instrumentos relacionados com activos	[Ver o subcapítulo “Ativos ambientais urbanos”]	
	<p>Zonas de preservação</p>	Determinar zonas de preservação de ativos ambientais	Denominar RS, BU, AU, BV, RN e FA e outras áreas críticas	
		Considerar bancos de solo, reservas para urbanização futura, áreas produtivas		
		Regular os usos do solo ao redor de instalações educativas e de saúde		
	<p>Mistura para a proximidade</p>	<p>Plano de uso do solo que incentive a atividade física</p>	Identificar necessidades de proximidade, possibilitar os usos mistos relacionados	
Definir hierarquias de centralidades ou nós de bairros				
Projetar os usos “âncora” para gerar rotas de mobilidade não motorizadas				
Reduzir a infraestrutura viária aumentando a mobilidade alternativa				
Oferecer áreas de equipamento que facilitem a mobilidade alternativa				
<p>Envolver o setor privado através de acordos</p>		Negociar incentivos para promover usos mistos e reduzir vagas de estacionamento		
	Oferecer subsídios de transporte público para desenvolvimento de uso misto			

Instrumento	Recursos	Ações	Tarefas	
<p>Uso planejado do solo</p> <p>¿Para qué? Concebir el suelo como activo para promover la salud</p>	<p>Infraestrutura custo efetiva</p>	Estudos de demanda e solo como ativo para financiamento de infraestrutura e equipamentos	Viabilizar o marco regulatório nacional por meio de regulamentações locais e acordos setoriais	
		Revisão de estratégias e instrumentos com objetivos de melhoramento de infraestrutura	Desenhar ferramentas de intervenção, promoção e financiamento	
			Alavancar o projeto de infraestrutura verde e azul e a infraestrutura para acessibilidade	
	<p>Distribuição espacial equitativa</p>	Estratégias de integração e zoneamento inclusivo		Modelar alternativas de benefícios de aglomeração e custos de congestionamento
				Considerar bairros privados e assentamentos irregulares como áreas exclusivas
		Fornecimento de terra para habitação e equipamento de saúde equitativo		Maximizar o solo disponível dentro dos perímetros urbanos
				Priorizar o desenvolvimento de grandes vazios urbanos dentro da trama
			Planejar cuidadosamente a extensão do tecido urbano	
	<p>Áreas logísticas eficientes</p>	<p>Proteção de áreas produtivas interurbanas e periurbanas</p> <p>Logística para acessar alimentos saudáveis</p>		Formular um plano ou estratégia logística da cidade
				Estabelecer ou desenhar corredores ou rotas logísticas
			Criar plataformas logísticas	

Instrumento

Recursos

Ações

Tarefas

Regular a escala e as dinâmicas do crescimento urbanos

[Ver a seção “Ferramentas de planejamento urbano” no subcapítulo “Uso planejado do crescimento urbano do solo”]

Atualização regular para incorporar os preceitos da cidade saudável

Mediar a definição de espaço público de qualidade

Incorporar incentivos ou requisitos mínimos (um exemplo de indicador pode ser a porcentagem de albedo).

Mediar a percepção da escala urbana para gerar conforto psicológico

Incorporar a perspectiva de gênero, idade e capacidades psicofísicas

Códigos urbanísticos e de edificação

Adaptar-se às características do suporte natural

Considerar a incorporação de padrões de urbanismo e materialidade da arquitetura vernácula

Incorporação de conceitos de desenho urbano bioclimático

Incorporar arborização urbana em vias e espaços públicos

Incorporar a definição geométrica (orientação, volumes, direito de passagem)

Considerar as definições de superfícies urbanas porosas e absorventes

Possibilitar a implementação de tetos verdes e telhados e pisos frios

Avaliação custo-benefício de alternativas de crescimento urbano

Incluir indicadores macios de percepção de interação social, percepção de segurança, etc. (Um exemplo de indicador ou parâmetro podem ser as emissões de CO2 per capita).

Incluir indicadores de desempenho para a seleção de alternativas a serem implementadas (a serem definidas pelo município).

Incluir indicadores de custos de transporte público, logística e tempos de viagem

Densidade e compactação

Realizar projetos de integração para assentamentos informais ou irregulares (um exemplo de indicador pode ser o número de domicílios atingidos).

Promoção da integração física de áreas segregadas

Reconectar tramas de grandes conjuntos habitacionais fora da malha urbana (um exemplo de indicador ou parâmetro pode ser o metro linear de estrada/hectare).

Completar os vazios urbanos com integração nos tecidos circundantes (um exemplo de indicador ou parâmetro poderia ser o número de vazios intervencionados).

Desenho da forma urbana

¿Para qué?
Utilizar parâmetros e recursos de desenho para cidades mais saudáveis

Instrumento	Recursos	Ações	Tarefas	
<p>Desenho da forma urbana</p> <p>¿Para qué? Utilizar parâmetros e recursos de desenho para cidades mais saudáveis</p>	Desenho para a inclusão	Implementar "acesso universal" em toda a cidade		
		Incorporar o desenho para estimulação e recreação urbana		
		Incorporar um desenho que reflita o patrimônio cultural		
	Desenho para a segurança urbana	(Ver o "Guia para cidades mais seguras")		
	Desenho para incentivar a atividade física	Incentivar a caminhabilidade		Desenhar intervenções progressivas
				Induzir escala humana em áreas altamente consolidadas com edifícios altos
				Desenvolver guias de desenho do espaço público
				Criar pontos focais, destinos atrativos ou projetos âncora para pedestres (um exemplo de indicador ou parâmetro pode ser a cada 400-500 m).
		Incentivar o uso da bicicleta ou de veículos não motorizados		Criar pontos focais ou destinos atraentes para ciclistas (um exemplo de indicador ou parâmetro pode ser a cada 1,5 a 2,5 km).
				Identificar rotas frequentes e melhorar a experiência
		Vincular rotas ciclísticas com o passeio costeiro ou parque linear		
Incorporar ou incentivar a atividade física em grupos específicos		Coprojetar espaços e percursos com adolescentes, meninas e meninos de diferentes idades		
		Criar áreas de aprendizado esportivo nos parques: novos ciclistas, áreas para patins, skates, bicicletas, motocross e outros		
		Promover a atividade física, em particular para mulheres e meninas		
	Fornecer diferentes níveis de desafios			

Instrumento	Recursos	Ações	Tarefas	
Espaços verdes públicos e privados ¿Para qué? Distribuir e adaptar equitativamente a infraestrutura verde	Espacios verdes em rede	Pensar e planejar em rede	Fazer levantamentos e georreferenciar os espaços verdes públicos e privados (conforme parâmetros qualitativos ou de saúde)	
			Registrar a perda ou a diminuição de áreas verdes (um exemplo de indicador ou parâmetro pode ser o índice NDVI).	
			Relacionar as estratégias de espaços verdes com a mitigação de riscos urbanos	
			Identificar oportunidades de novos nós ou conectores	
			Explorar vinculaciones de nós via conectores ou agrupamentos	
			Incorporar objetivos mensuráveis de saúde	
	Nós (públicos e privados)	Identificar, desenhar e diferenciar nós	Caracterizar espaços verdes existentes (conforme parâmetros qualitativos ou de saúde).	
			Estabelecer indicadores e critérios de prioridade para os nós existentes	
			Identificar carências de espaço verde em populações vulneráveis	
			Criar instâncias participativas: diagnóstico, codesenho, etc.	
Propor diversas categorias de nós				
	Estratégias para computar espaços verdes privados	Explorar e ajustar o marco regulatório		
		Planejar, acordar e realizar instâncias de negociação com o setor privado		
Conectores	Identificar, desenhar e diferenciar possíveis corredores	Caracterizar rotas que vinculam espaços verdes existentes (conforme parâmetros qualitativos ou de saúde).		
		Identificar eixos para possíveis corredores.		
		Identificar oportunidades para infraestrutura verde y azul		
		Criar instâncias participativas: diagnóstico, codesenho, etc.		
		Trabalhar a mobilidade, conforto, atração e segurança nos deslocamentos.		

Instrumento	Recursos	Ações	Tarefas	
<p>Espaços verdes públicos e privados</p> <p>¿Para qué? Distribuir e adaptar equitativamente a infraestrutura verde</p>	Híbridos	Identificar, agrupar, vincular e projetar desenhar lineares	Identificar projetos existentes e de reconhecimento público	
			Construir consenso com OSCs ou atores locais que assumam um papel de liderança	
			Identificar e comunicar funções ambientais	
			Propor a regeneração e fortalecimento da envolvente natural e ambiental	
	Espaços verdes novos ou melhorados	Mais verde		Promover e melhorar os espaços verdes existentes
				Construir novos espaços verdes
		Mais infraestrutura verde		(Ver a seção “Infraestrutura verde” no subcapítulo “Infraestrutura urbana”]
		Mais jogos		Trabalhar estratégias para garantir o direito de brincar
				Identificar usuários e padrões de uso e atividades
				Fomentar os vínculos com os espaços públicos que se quer ativar
Mais acessibilidade		Intervir os acessos a grandes instalações		
		Trabalhar acessibilidade com perspectiva de gênero, inclusão etária e diferentes capacidades e habilidades		
Mais usuários		Gerar espaços de espera, intercâmbio e transações comerciais		
		Atrair com desenho		
Flexibilidade e adaptabilidade	Impacto COVID-19		Considerar as tarefas de cuidado	
			Reformular as funções do espaço público	
			Considerar a função do mantenedor da saúde mental durante uma crise	
			Considerar a revitalização da atividade econômica e cultural	
		Considerar como lugar de experimentação, inovação e aprendizado		

Instrumento	Recursos	Ações	Tarefas
Mobilidade integral ¿Para qué? Melhorar a acessibilidade para cidades saudáveis		Reduzir a exposição aos perigos viários	Reduzir a necessidade de viajar de carro (um exemplo de indicador ou parâmetro pode ser zonas com velocidade máxima de 30 km/h).
			Gerenciar a velocidade com desenho
			Priorizar a segurança viária para pedestres e ciclistas
			Promover velocidades de veículos mais seguras
			Realizar avaliações específicas em áreas de risco
	Segurança viária	Planejar, projetar e gerenciar os nós ou pontos de atração urbanos	Realizar planos específicos em populações vulneráveis
		Planejamento particular em áreas ou populações-alvo	Desenvolver planos específicos para reduzir o risco de determinados grupos
		Zonas de desenho diferenciado	Determinar áreas de pedestres
			Implementar medidas de "pacificação do trânsito"
	Transporte limpo	Reduzir as emissões do transporte público de passageiros	Usar tecnologias para reduzir as emissões de carbono do transporte público
		Promover o processo de substituição de frotas de ônibus em nível local	
		Acordar um plano de melhoria incremental da frota com empresas ou operadores	

Instrumento	Recursos	Ações	Tarefas
Mobilidade integral ¿Para qué? Melhorar a acessibilidade para cidades saudáveis	Mobilidade ativa	Design seguro para mobilidade não motorizada inclusiva, integrada e limpa	Melhorar a definição de rotas para facilitar e incentivar a caminhabilidade
			Realinhar as seções viárias para aumentar a segurança dos pedestres
			Transformar em ruas para pedestres e os entornos dos equipamentos comunitários
			Garantir a conectividade de pedestres entre nós de interesse (atrativos)
	Promover infraestrutura que seja ciclo-inclusiva	Promover um desenho seguro, inclusivo e agradável	
		Criar incentivos para optar por modos ativos em transferências de rotina	
		Negociar equipamentos dentro de prédios privados	
	Identificar e projetar, com a participação de meninas e meninos, rotas seguras para a escola	Limitar ou excluir o tráfego motorizado	
		Distribuir focos de "surpresa" ao longo das rotas	
		Diversificar o percurso criando áreas muito diferentes	
LOGUS	Reduzir as viagens logísticas	Otimizar a pegada logística (um exemplo de indicador ou parâmetro pode ser a % de redução de km a fornecer).	
		Promova padrões e regulamentos	
	Promover a eficiência da logística alimentar	Planeje áreas para praias de quebra de carga	
		Promover a distribuição através de veículos não motorizados	
	Garantir a distribuição com menos desperdício	Preservar e incentivar a proximidade e conservação de áreas agrícolas produtivas	
Planejar de nós agrologísticos urbanos e periurbanos (um exemplo de indicador ou parâmetro pode ser a quantidade produzida em kg).			
Equidade de acesso		Projetar rotas de transporte logístico adequadas aos tipos de veículos e ao nível de serviço exigido	
		Fornecer rotas seguras e transporte para inclusão	
			Criar rotas seguras para mulheres e meninas (um exemplo de indicador ou parâmetro pode ser o número de "áreas perigosas" identificadas pelos usuários).

3

Gerenciar a cidade saudável

- Gestão da saúde ambiental
- Gestão da infraestrutura para a resiliência
- Gestão comunitária em saúde
- Gestão do sistema alimentar
- Acessibilidade e inovação urbana



Na América Latina, os governos locais vêm assumindo novas responsabilidades e competências nas últimas décadas, ao mesmo tempo em que aumentam progressivamente seu grau de autonomia. No entanto, a urbanização acelerada, o escasso planejamento e os altos níveis de pobreza na região aumentaram as dificuldades para uma parcela significativa da população, que não consegue acesso a espaços públicos adequados, serviços de saúde, moradia digna, entornos mais seguros e limpos ou a uma mobilidade sustentável.

Do ponto de vista dos determinantes da saúde, as cidades aparecem como atores relevantes quando se trata de intervir integralmente sobre os complexos problemas que afetam as comunidades, reduzir as lacunas de desigualdade, modificar os entornos e melhorar a saúde coletiva da população.

Transversalizar a saúde na administração de uma cidade possibilita integrar as experiências de diferentes áreas de governo para a implementação de políticas públicas urbanas saudáveis. Isso pode ser alcançado por meio da construção de um novo

modelo de gestão integral, intersetorial e resiliente, voltado para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, famílias e comunidades da cidade.

A problemática da gestão da saúde urbana foi agravada pelo desenvolvimento da pandemia de COVID-19. A crise sanitária teve um forte impacto sobre as lacunas de iniquidade em saúde e expôs as vulnerabilidades das cidades, impondo novos desafios para a gestão urbana.

Neste capítulo, são apresentados modelos, estratégias e ferramentas para a gestão urbana em saúde, considerando sua articulação com o campo do planejamento urbano, ao mesmo tempo em que se destacam algumas das experiências e exemplos práticos da região. Inicialmente, são propostas algumas diretrizes para considerar a gestão ambiental; em seguida, comenta-se o arranjo institucional necessário, para depois falar sobre como formular os projetos e as considerações que devem ser levadas em conta, como, por exemplo, as fases de desenvolvimento dos projetos ou a importância de se contar com dados.



Gestão da saúde ambiental: fortalecer a governança

Neste subcapítulo, se discute como incorporar a saúde na agenda das cidades para promover a implementação de políticas públicas ambientais saudáveis. Também são apresentadas ferramentas de gestão para diagnosticar e monitorar o andamento dos ODS relacionados à saúde ambiental.

Nível de gestão ambiental

A saúde ambiental se ocupa dos riscos para a saúde humana que representa o meio que se habita, incluindo as interações com o ar, a água, o solo, os alimentos e o ecossistema local. Uma má qualidade ambiental pode gerar problemas de saúde por si só, mas também agravar doenças geradas por outras causas (Chamas, 2020).

Os riscos associados a indicadores-chave da saúde ambiental são (Chamas, 2020):

- A qualidade do ar urbano
- A qualidade do ar dentro das residências
- A disponibilidade de água e saneamento
- A exposição a chumbo nas residências
- A inatividade física

Aqueles que administram a cidade desempenham um papel fundamental para garantir que as áreas urbanas possam funcionar de forma sustentável. Dado que os recursos são limitados, abordar as questões ambientais de forma insuficiente tem sérias consequências: riscos à saúde, perda de biodiversidade e, em última instância, redução da saúde e do bem-estar na cidade. É provável que as cidades mais pobres e grupos em situação de vulnerabilidade sejam os que mais sofram com esses impactos (PNUMA, s. f. a).

As cidades podem promover a saúde e o bem-estar para seus moradores ao garantir o direito ao ambiente saudável e preservar seus ativos físicos e ambientais para o desenvolvimento urbano sustentável. No entanto, para a maioria das cidades, gerenciar, planejar, desenvolver infraestrutura e apoiar de maneira efetiva uma população e uma urbanização em rápido crescimento é um desafio.



O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, s. f. a) reconhece que o planejamento integrado é um ponto de entrada ideal para garantir o desenvolvimento urbano ambientalmente saudável (ou sustentável). Em colaboração com a Aliança das Cidades e o Instituto Internacional para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (IIED), o PNUMA está desenvolvendo uma abordagem comum para integrar melhor as preocupações ambientais no planejamento estratégico em nível de cidade.

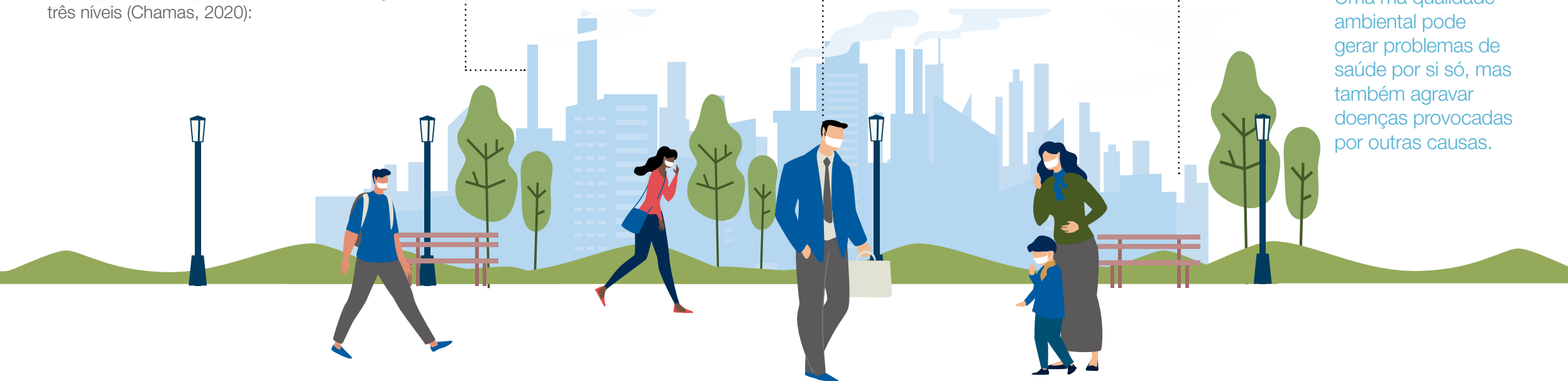
A cidade e o entorno construído estão no centro das ações que podem modificar, mitigar e gerenciar os riscos associados à saúde ambiental. Para resolver esses problemas, podem ser realizadas ações em três níveis (Chamas, 2020):

• **No nível da cidade.** O planejamento urbano tem efeitos diretos na prestação de serviços de água e saneamento, na minimização dos impactos das mudanças climáticas e no acesso a parques e instalações esportivas, influenciando diretamente em pelo menos três dos componentes. Da mesma forma, a implantação de planos específicos, como planos de descontaminação ou de transporte, afeta diretamente os parâmetros que definem a qualidade do ambiente urbano.

• **No nível do bairro.** Intervenções pontuais nos bairros, como a criação de calçadas, ciclovias e acesso a parques, e intervenções voltadas à redução da violência afetam diretamente a disponibilidade de espaço para atividade física e mudança de hábitos. Da mesma forma, intervenções destinadas a dotar de serviços os bairros informais reduzem as doenças relacionadas com a água e o saneamento.

• **No nível das moradias e edificações.** Os regulamentos, projetos e intervenções destinados a garantir a qualidade das moradias, sejam elas recém-construídas ou reformadas, reduzem significativamente a exposição aos riscos à saúde ambiental. Entre essas ferramentas encontram-se as normas para ventilação, segurança de materiais e acesso a aparelhos domésticos de cozinha e aquecimento que não dependem de combustíveis.

Uma má qualidade ambiental pode gerar problemas de saúde por si só, mas também agravar doenças provocadas por outras causas.



Quadro 37

A promoção da coesão e da interação social através do espaço público e verde em Fortaleza (Brasil)

Em Fortaleza, um enfoque sistêmico e em rede das áreas verdes tem permitido abordar a distribuição territorial de forma integrada, o que contribui para harmonizar as políticas ambientais com as políticas de desenvolvimento urbano da cidade.

Esse enfoque sistêmico do planejamento do espaço público foi acompanhado por um aumento de 500% no orçamento municipal entre 2000 e 2014.

A criação de 20 novos parques, que totalizaram uma área de mais de 4 milhões de m², resultou em um aumento do espaço público em 119% em relação ao ano 2000, atingindo 8,05 m² por habitante em 2014.

Com estas intervenções, a proximidade dos espaços públicos aos cidadãos melhorou: em 2000, 82% da população se encontrava a menos de 500 metros de um espaço público, percentagem que aumentou para 90% em 2010.^a



^a Para mais informações, veja Silva e Vaggione (2016).

Além das recomendações enunciadas, também é necessário abordar os arranjos institucionais e o marco regulatório relacionados à gestão ambiental, tema ao qual se dedica a seção a seguir.

A cidade e o entorno construído estão no centro das ações que podem mitigar e gerenciar os riscos associados à saúde ambiental.



Arranjos institucionais e normativos

A gestão do uso dos recursos pode ter diferentes aspectos. Dado o foco deste subcapítulo, são apresentados aqui alguns arranjos institucionais para a gestão ambiental, com ênfase na infraestrutura verde, que já foi discutida em capítulos anteriores (ver subcapítulos “Infraestrutura urbana”, “Ativos ambientais urbanos” e “Espaços verdes públicos e privados”). Mais adiante, neste capítulo, são apresentadas diretrizes para a [gestão integrada de resíduos sólidos urbanos](#) e infraestrutura hídrica.

Falar sobre os arranjos institucionais e regulatórios para a gestão do uso de recursos traz desafios tanto pela heterogeneidade das competências jurisdicionais das cidades em relação a essa questão, dependendo do país, quanto pelas particularidades de cada território. No entanto, grande parte dos países da região aderiu a tratados internacionais de gestão de recursos, incluiu-os em sua Constituição e possui leis em nível nacional e subnacional que buscam regular a gestão ambiental (Rodríguez-Becerra e Espinoza, 2002).

Embora necessário, esse marco regulatório não é suficiente por si só, ou seja, para ser efetivo requer outras instâncias, em algumas das quais o papel dos governos locais é fundamental. Existe uma proposta nesse sentido em relação aos municípios mexicanos, identificando **três etapas básicas** para a implementação da infraestrutura verde nos regulamentos municipais (IMPLAN Hermosillo, 2017):

- Identificar as particularidades e áreas de oportunidade através de um diagnóstico.
- Analisar o marco legal, para evitar a existência de inconsistências legais, técnicas ou conceituais que possam afetar o planejamento e a implementação propostos.
- Tornar obrigatória a análise da implantação da infraestrutura verde nas regulamentações locais, estabelecendo mecanismos de acompanhamento e avaliação para monitorar os avanços.

Um ambiente saudável é fundamental para a saúde pública, a vitalidade dos ecossistemas e a sustentabilidade das sociedades (Vizeu Pinheiro et al., 2020). Muitos países apoiam esta visão e adotaram um quadro legislativo a este respeito. A aplicação deste regulamento é de vital importância, mas são escassos os dados sobre sua aplicação na prática.



Quadro 38 Indicadores de governança ambiental

Em um esforço para preencher a lacuna de informação existente sobre a implementação de leis ambientais, o BID e o World Justice Project realizaram um estudo intitulado “Indicadores de Governança Ambiental para a América Latina e Caribe”, em dez países da região (Vizeu Pinheiro e outros, 2020). Apresentado como uma ferramenta quantitativa para avaliar a governança ambiental, o estudo se baseou fortemente em um questionário para especialistas de diferentes disciplinas que permitiu a coleta de novos dados sobre onze indicadores primários^a:

1. Regulação e cumprimento
2. Participação cidadã
3. Direitos fundamentais ambientais e sociais
4. Acesso e qualidade da justiça.
5. Qualidade do ar e do clima
6. Recursos e qualidade da água
7. Biodiversidade
8. Florestas
9. Oceanos, mares e recursos marinhos
10. Gestão de resíduos
11. Extração e mineração



^a Para informações adicionais e dados-chave sobre o contexto de governança, capacidade institucional, leis e regulamentos e desempenho ambiental de cada país, ver Vizeu Pinheiro et al. (2020).

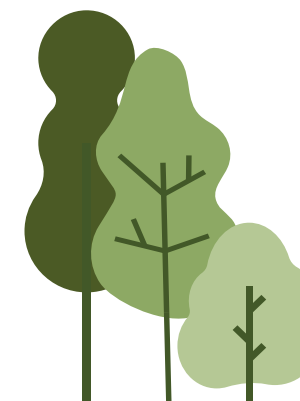
No Chile, foi realizado um estudo para calcular as áreas verdes (Bascuñan Walker et al., 2007). O estudo mostra que a legislação vigente sobre as áreas verdes a serem cedidas, quando se realizam loteamentos ou empreendimentos imobiliários de médio ou grande porte, está relacionada a um percentual do terreno em que será construído (Art. 2.2.5 da Portaria de Urbanismo e Construção) e não com os usuários ou a densidade populacional prevista para a área, que é o critério proposto pela OMS e países europeus, como a Espanha. Dessa forma, a lacuna entre as áreas verdes cedidas por novos loteamentos ou empreendimentos imobiliários e os padrões sugeridos em nível internacional se amplia com o aumento da densidade populacional.

Na Argentina, que tem uma estrutura organizacional federal, a gestão do solo é uma das competências das províncias, de modo que cada Estado subnacional se governa em termos de ordenamento territorial. Por exemplo, na província de Buenos Aires, a legislação vigente (diferente da chilena) prevê a cessão gratuita de superfície com base no número de metros quadrados por habitante (Decreto Lei 8.912/77, art. 56). No entanto, embora essa normativa tenha em conta a densidade populacional, está abaixo dos padrões frequentemente citados como referência internacional: enquanto a legislação provincial prevê uma cessão máxima de 6m²/hab., o valor mais frequentemente citado em nível internacional¹ é de 9 m²/hab.. E o padrão espanhol indica uma quantidade ideal de 13 m²/habitante.

Esses casos são muito ilustrativos quando se trata de destacar a necessária adequação da legislação vigen-

te nos países da região a padrões que promovam um planejamento urbano que atenda à criação de entornos mais saudáveis.

O estudo realizado no Chile propõe um modelo de dotação de áreas verdes que leva em conta dois elementos: por um lado, vincular a necessidade de áreas verdes às pessoas e não à superfície, ou seja, tomar consciência de que quanto maior o número de pessoas, maior é a utilização dos espaços verdes; por outro lado, promover o reconhecimento das escalas das áreas verdes a serem cedidas, ou seja, quanto maior a escala do loteamento ou empreendimento, maior a escala da área verde a ser cedida, incluindo as áreas verdes de escala comunitária ou urbana. Ao exigir áreas verdes nessa escala, pode-se fomentar novos negócios imobiliários relacionados à produção de parques e praças, o que pode contribuir para resolver certos problemas de manutenção desses espaços, que são muito onerosos para os governos (Bascuñan Walker et al., 2007).



¹ Conforme observado no Capítulo 1, não há consenso sobre a definição de espaço verde e público, nem acordo internacional sobre indicadores e recomendações relacionados às superfícies verdes urbanas. Muitos estudos acadêmicos citam um padrão mínimo de 9 m²/hab., valor atribuído à OMS, cuja origem estaria em uma reunião da organização, mas da qual parece não haver comprovação documental oficial.

Gestão de Projetos Saudáveis

Um **projeto urbano saudável** pode ser definido como um conjunto de atividades interrelacionadas e coordenadas que foram planejadas de forma articulada, principalmente pelas áreas de planejamento urbano e saúde, e concebidas para alcançar objetivos de bem-estar e saúde para as pessoas, por meio de orçamento dado e em um determinado período de tempo (adaptado de Fernández Arroyo e Schejtman, 2012).

Para levar adiante um projeto com essas características, pode-se utilizar o tradicional **ciclo de vida do projeto**, incorporando a abordagem **urbana saudável** em todas as fases, a saber: diagnóstico, formulação, implementação, monitoramento e avaliação. A ênfase na saúde é refletida em cada etapa. O diagnóstico aponta para as necessidades da população e a evolução sanitária do ambiente.

Durante a formulação do projeto, deve ser dada particular atenção aos dados e indicadores de saúde e desenhar uma avaliação de impacto para monitorá-los. Tanto na execução do projeto quanto no acompanhamento e monitoramento dos resultados, entende-se que a participação significativa da comunidade é, por si só, parte dos resultados saudáveis almejados. Manter a comunidade informada sobre os resultados em matéria de saúde, utilizando dados regulares, sistemáticos e de fácil acesso faz parte de um comportamento saudável das instituições.

Essa metodologia de gestão estratégica de projetos urbanos que contribuem para a melhoria da saúde pode ser implementada para enfrentar diversos problemas e desafios enfrentados pelas cidades.

Para levar adiante projetos urbanos saudáveis, pode-se utilizar o tradicional ciclo de vida de um projeto, enfatizando a saúde em todas as fases de seu desenvolvimento, desde o diagnóstico até a avaliação



Ver “Fases de um projeto urbano” no Guia de intervenções no espaço público (Alegre et al., próxima publicação).

Recomendações para gerenciar projetos urbanos saudáveis



Utilizar um **diagnóstico de situação** para analisar o ponto de partida com base nas evidências disponíveis: atores, problemas, objetivos e alternativas.



Identificar a origem e a **fundamentação que justifica a relevância e prioridade** do projeto.



Estabelecer o objetivo principal e os objetivos secundários. Estes devem ser específicos, mensuráveis, alcançáveis, realistas e temporários.



Desenhar as atividades necessárias para atingir cada um dos objetivos. Isso implica a realização de um conjunto de tarefas concretas e a sucessão de tarefas em um período de tempo e espaço. Ao invés de fazer uma simples lista, trata-se de estabelecer um curso ou trajetória de ação para atingir os objetivos e atingir as metas propostas.



Definir indicadores. São os critérios de sucesso, mensuráveis e realistas, que permitirão monitorar e avaliar os processos,

escopo e realizações do projeto. Mostram o grau de cumprimento dos resultados esperados e permitem avaliar as ações e o nível de sucesso. Caso não atinjam os níveis esperados, ajudam a identificar os pontos a melhorar e a propor medidas corretivas que devem ser implementadas.



Estabelecer os **meios de verificação.** São aquelas fontes ou mecanismos de informação que servem para comprovar os indicadores. Tanto para o objetivo geral quanto para os específicos, é necessário identificar ou desenhar indicadores que permitam mensurar se as atividades programadas são adequadas para cumprir o que se busca alcançar.



Levar em consideração os **recursos humanos, materiais e financeiros necessários** para a implementação do projeto. Os primeiros incluem ferramentas, instrumentos, estrutura física; os segundos, as pessoas adequadas para realizar as tarefas; e os terceiros, a estimativa de recursos e fontes.



Determinar os **prazos e o calendário ou cronograma de atividades.** É preciso estabelecer prazos realistas, alcançáveis e suficientes para obter os produtos básicos. Deve estar relacionado ao calendário financeiro para garantir o fornecimento de insumos.



Definir claramente os **papéis e responsabilidades** da equipe interdisciplinar que implementa o projeto.



Providenciar e garantir o **acompanhamento e avaliação** do projeto. O monitoramento é um processo contínuo ou periódico de análise da execução do projeto que visa verificar a execução das atividades, identificar dificuldades, detectar áreas problemáticas e recomendar ações corretivas, pois é útil para garantir maior eficácia e eficiência na implementação do projeto. A avaliação é uma coleção de métodos, habilidades e sensibilidades necessárias para determinar se uma ação é necessária e pode ser usada; se foi executada conforme planejado; e se a ação realmente contribuiu para melhorar a situação das pessoas envolvidas



Dados de saúde para planejar políticas e projetos

Para orientar as políticas, o planejamento e a gestão de saúde é estratégico e essencial dispor de informações sistematizadas e atualizadas sobre o estado de saúde e as condições socioambientais que o determinam. A abordagem dos problemas presentes no território requer uma análise técnico-política, que visa delinear o entramado das suas causas, as variáveis conexas e a forma como se relacionam.

Nos municípios, as informações podem estar dispersas e até inacessíveis para quem governa. Embora os dados sejam gerados principalmente em nível local, por várias razões os governos locais podem nem sempre obtê-los ou possuem uma fraca capacidade institucional para processá-los e aproveitá-los. Portanto, quando se trata de fortalecer a gestão local para a promoção da saúde, é prioritário trabalhar os vínculos **entre a produção da informação, sua análise e a tomada de decisão** com base na ideia de informar para atuar.

Dispor e fazer uso da informação constitui estratégia fundamental para fortalecer o processo de tomada de decisões em saúde e atuar nas necessidades urbanas para o desenvolvimento das cidades.

Aplicar uma perspectiva de saúde ao planejamento urbano e territorial permite abordar os fatores que determinam negativamente a situação de saúde e promover aqueles que afetam de maneira positiva o objetivo de alcançar a saúde, o bem-estar, a inclusão e a equidade. Nessa perspectiva, é de fundamental importância contar com dados para a tomada de decisões para o planejamento urbano sustentável.

É prioritário trabalhar os vínculos entre a produção da informação, sua análise e a tomada de decisão se o objetivo é fortalecer a gestão local para a promoção da saúde

Objetivos de planejamento para alcançar espaços urbanos mais saudáveis.

Foram identificadas cinco características que os espaços urbanos e as instituições que os governam devem ter para alcançar cidades mais saudáveis. Em cada um deles deveriam ser identificados os indicadores necessários para avaliar os resultados.



Planejar espaços mais compactos.



Planejar espaços que propiciem a inclusão social.



Planejar espaços melhor conectados.



Planejar espaços mais resilientes diante das mudanças climáticas e desastres naturais.



Planejar de forma integrada as instituições responsáveis pela gestão do espaço urbano.

A aplicação do conceito de sala de situação auxilia todas as áreas do governo local a analisar, com a participação cidadã, informações sistematizadas para melhorar a gestão da saúde ambiental urbana



Uma adequada tomada de decisões em saúde pública passa necessariamente pela geração de conhecimento sobre a realidade em que intervém. O conceito de **sala de situação** constitui um modelo de trabalho que promove a análise sistemática de informações para gerar conhecimento oportuno e de qualidade sobre os problemas de saúde das populações, bem como a capacidade de resposta dos sistemas de atenção para apoiar o processo de gestão e governo na saúde pública.

A **sala de situação de saúde** é um espaço físico e virtual onde todas as áreas do governo local analisam, com participação cidadã, informações sistematizadas para caracterizar a situação de saúde da população e apoiar a gestão na matéria, no marco da ação intersectorial municipal (Governo da Argentina, s. f. a). As informações são apresentadas e divulgadas em tabelas, gráficos, mapas, documentos técnicos ou relatórios estratégicos para a tomada de decisões com base em evidências; ao mesmo tempo, gera o momento, a instância e um espaço para a democratização da informação.

Esta ferramenta pode ser utilizada para a gestão da saúde ambiental urbana. Além disso, constitui um instrumento útil para fortalecer a capacidade insti-

tucional, monitorar a situação, organizar a resposta, identificar necessidades, interagir com outros agentes, preparar e produzir relatórios para tomadores de decisão e gestores e produzir informações para os meios de comunicação.

Dessa forma, a sala de situação torna-se um instrumento de gestão institucional, negociação política, mobilização de recursos, monitoramento e avaliação das intervenções em saúde.

É uma instância para articular o planejamento estratégico em função da conjuntura, na qual são analisados os fatores que determinam as situações de saúde e as soluções mais viáveis e factíveis de acordo com o contexto local, para posterior monitoramento e avaliação dos resultados obtidos, uma vez aplicadas as decisões tomadas.

O conceito de sala de situação de saúde tem sua origem no marco das abordagens teórico-práticas **do planejamento estratégico situacional**. Essa perspectiva propõe uma abordagem do planejamento como um processo complexo, que envolve, entre outras questões, a análise da realidade e dos atores envolvidos, a seleção de problemáticas e a elaboração de estratégias e intervenções para cenários alternativos.

Quadro 39 **Sistema de Informação Local em Gualeguaychu (Argentina)**
Indicadores de governança ambiental

O município de Gualeguaychú é um caso destacado por sua trajetória sustentada no marco da iniciativa Municípios Saudáveis. A equipe municipal se propôs a desenvolver um sistema de informação local (SIL) que gere informações para tomar decisões, desenhar políticas públicas e melhorar a comunicação entre as diferentes áreas do governo e a sociedade civil.

Essa iniciativa está integrada ao plano estratégico municipal “Multiplicar”, que abordou o fortalecimento institucional a partir das mesas de trabalho e gestão em cada uma das áreas, realizando diagnósticos socio sanitários e desenhando estratégias de comunicação e capacitação permanente para atender, junto às organizações sociais, os determinantes do desenvolvimento em cada bairro.

Para implementar o SIL, o sistema de registro de dados existente foi transferido para um sistema analítico e interpretativo, o que facilita o acompanhamento e monitoramento das informações e a análise da evolução dos indicadores. Além disso, trabalhou-se na comunicação e divulgação da informação, através de diferentes estratégias, que incluíram a apresentação de indicadores, quadros, gráficos, comunicados de imprensa, trabalhos de investigação e publicações.

A isto se juntou a elaboração de um boletim, onde se informa à comunidade sobre os diferentes programas e projetos que atuam sobre os determinantes da saúde. Quando começaram a utilizar os indicadores que foram produzidos para gestão institucional, negociação política, identificação de

necessidades, mobilização de recursos, monitoramento e avaliação, ficaram evidentes mudanças importantes na qualidade das intervenções.

Por meio desse projeto, Gualeguaychú demonstrou que a comunicação eficaz e a troca de informações sistematizadas na sala de situação de saúde local são cruciais para fortalecer o fluxo de informações entre as diferentes áreas que as geram. Dessa forma, avança-se na construção de uma cultura de análise da informação sobre determinantes sociais e ambientais, saúde pública e serviços de saúde.

Um caso de destaque é a **Sala de Situação COVID-19**, mostrada no portal do município de Bahía Blanca (Argentina), onde são publicados os dados relacionados à emergência sanitária causada por esse vírus. A informação é do Comitê de Contingência para o Coronavírus de Bahía Blanca, formado para conter a pandemia e sancionado pela Câmara de Vereadores da cidade.



Para mais informações,
pode-se visitar o site da
Prefeitura de Bahía Blanca
[https://gobiernoabierto.
bahia.gob.ar/panel-covid/](https://gobiernoabierto.bahia.gob.ar/panel-covid/)

Infográfico 12 **Sala de situação para promover
uma cidade saudável**

Água segura

- Identificar e monitorar fontes de contaminação
- Padrões de qualidade da água para a saúde pública e o ecossistema
- Mitigação de contaminação por práticas agrícolas
- Resposta à emergência

Resíduos

- Minimizar a geração de RSU
- Leis claras sobre limites e responsabilidade de contaminantes e responsabilidade por danos e remediação
- Planejamento e protocolos da GIRSU

Infraestrutura verde

- Conservação da biodiversidade
- Gestão da arborização
- Participação cidadã no desenho, ativação e monitoramento de espaços verdes públicos

Ar limpo

- Regulação de veículos e combustíveis
- Controles sobre atividades e fontes
- Promoção de energias limpas
- Obrigações e incentivos industriais
- Planejamento de respostas às mudanças climáticas

Conforto acústico

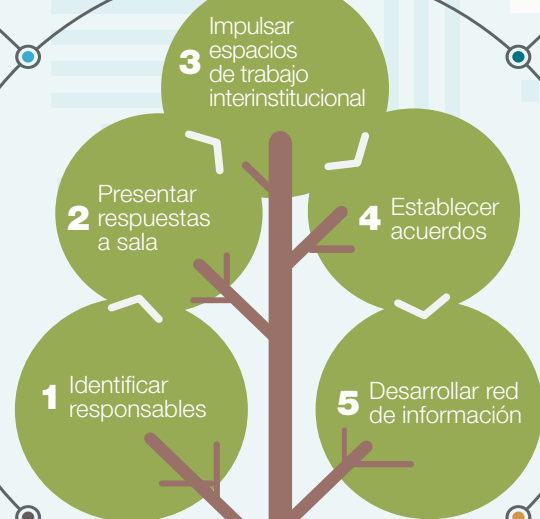
- Gestão de “áreas silenciosas”
- Controle de fontes
- Fiscalização

Conforto visual

- Gestão participativa de “incômodos visuais”
- Controle da publicidade
- Controle de instalações aéreas ou visíveis

Alimentos

- Manutenção de áreas produtivas
- Regulação da logística



Recursos adicionais

- FEMP (2019). Guía divulgativa de la infraestructura verde municipal. Federación Española de Municipios y provincias. Disponible em <https://www.aepjp.es/wp-content/uploads/2019/09/GUIA-DI-VULGATIVA-DEFINITIVA.pdf>
- Equipo de la Dirección de Ciudades, Municipios y Comunidades Saludables (2018). Guía Metodológica. Formulación de proyectos locales de promoción de la salud. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación Argentina. Disponible em https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000001062cnt-2017_formulacion_proyectos_web.pdf
- Ministerio de Salud (s. f.). Guía de sala de situación de salud local. Dirección de Ciudades, Municipios y Comunidades Saludables y Ministerio de Salud de Argentina. Disponible em <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/guia-de-sala-de-situacionde-salud-local>
- INCAP e SICA (s. f.). “Sala de Situación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional”. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá y Sistema de Integración de Centroamérica. Disponible em <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/areas-tematicas/herramientas-operacionales-de-apoyo/sala-situacional-de-la-san>
- Thacker S., Adshead D., Fantini C., Palmer R., Ghosal R., Adeoti T., Morgan G. e Stratton-Short S. (2021). Infraestructura para la acción por el clima. Copenhague: UNOPS. Disponible em https://content.unops.org/publications/Infrastructure-for-climate-action_ES.pdf?mtime=20211012102810&focal=none
- Naciones Unidas (2020). COVID-19: Towards an inclusive, resilient and green recovery —building back better through regional cooperation. Disponible em https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45551/COVID19TowardsAnInclusive_en.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- OPS (2020). COVID-19: Recomendaciones para la gestión de residuos sólidos. Organización Panamericana de la Salud. Disponible em <https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-recomendaciones-para-gestion-residuos-solidos-11-mayo-2020>
- Viceu Pinheiro, M., Rojas Sánchez, L., Chammes Long, S. y Ponce, A. (2020). Indicadores de gobernanza ambiental para América Latina y el Caribe. BID y World Justice Project. Disponible em <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Indicadores-de-gobernanza-ambiental-para-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Gobierno de Argentina (s. f.). Salas de situación de salud local del país. Disponible em <https://www.argentina.gob.ar/salud/municipios/saladesituacion>





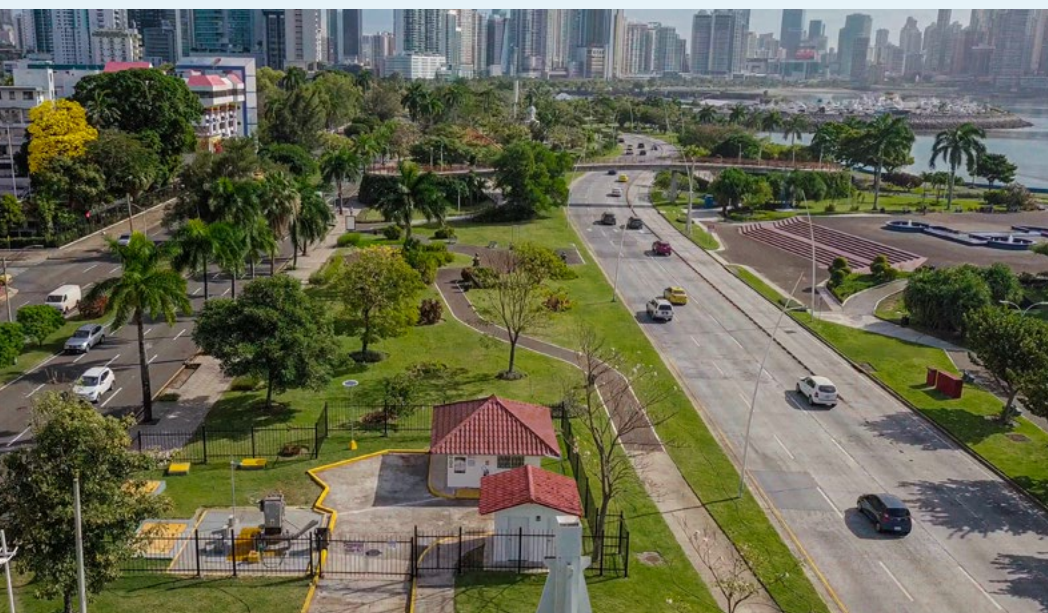
Um caso de interesse para o CAF

Programa de Saneamento da cidade e baía Panamá

A cidade do Panamá é a capital da República, sendo, com mais de 2 milhões de habitantes na área metropolitana (que inclui San Miguelito), a quarta mais populosa da América Central. É o principal centro econômico do país e possui intensa atividade financeira, além daquela associada ao Canal do Panamá, uma das mais notáveis fontes de renda da cidade.

A região metropolitana sofre com problemas relacionados às condições sanitárias e ambientais, principalmente devido à contaminação por águas residuais não tratadas que desembocam nos rios urbanos e nas áreas litorâneas da baía.

Nesse sentido, desde a década de 1990, as autoridades, lideradas pelo Ministério da Saúde, promoveram a elaboração de um Plano Diretor de Saneamento da baía e da cidade. No início dos anos 2000, foram iniciados os estudos de viabilidade e desenho, cuja primeira fase começou em 2006 com o apoio do CAF — banco de desenvolvimento da América Latina —, da Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA, na sigla em inglês), do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), do Banco Europeu de Investimento (BEI) e do Fundo para o Desenvolvimento Internacional da Organização dos Países Produtores de Petróleo (OFID, em inglês).



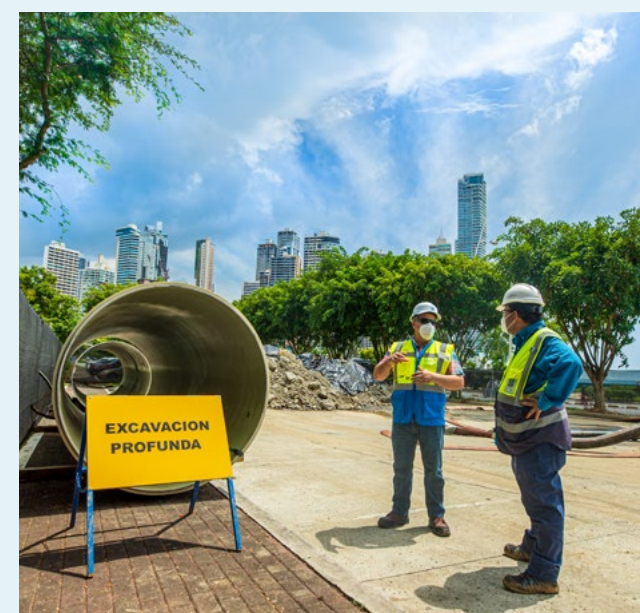


Esta fase terminou de forma exitosa e deu lugar à segunda fase de intervenções, que incluía a construção e troca de infraestrutura que já havia cumprido com sua vida útil (redes de esgoto sanitário, linhas coletoras, sistema interceptor e estações de tratamento de águas residuais). Essas ações contribuem para a mitigação das mudanças climáticas, utilizando o gás metano para a cogeração de energia elétrica para consumo próprio da planta.

Com essas intervenções, o objetivo do Programa é melhorar as condições de saúde da população, bem como a qualidade ambiental da baía do Panamá, por meio do aumento da capacidade de captação e tratamento de águas residuais e da ampliação e melhoria do sistema de esgoto sanitário.

Além das obras de infraestrutura, a implementação do Plano Diretor exigiu a coordenação de diferentes entidades nacionais e locais, fortalecendo um sistema de coordenação setorial. Dessa forma, foram realizadas ações leves, como a implantação de um sistema de monitoramento da qualidade da água nos rios, riachos e baía e a elaboração do Plano de Manejo das Áreas Úmidas da Baía do Panamá.

Por outro lado, também houve intervenção para a recuperação da orla marítima, com a criação de um importante espaço público na Faixa Costeira. Este espaço conta com zonas desportivas e de lazer com miradores, fontes e espelhos de água, e zonas verdes com árvores e plantas tropicais, além de uma ciclovia, que deu origem a uma nova cultura da bicicleta.



Gestão da infraestrutura para resiliência: planejar equipamentos e infraestrutura para mitigar os riscos



Reduzir a exclusão social, planejar melhor, aumentar a produtividade, melhorar a resiliência urbana e oferecer bons serviços públicos são alguns dos desafios que as cidades da região enfrentarão nas próximas décadas. Para abordá-los de forma eficiente, é necessário que as autoridades trabalhem em conjunto para promover uma agenda urbana que coloque os cidadãos no centro da cena e inclua intervenções integrais nos setores de transporte, habitação, emprego, saúde, rede viária e infraestrutura e meio ambiente (CAF, 2021a). Essa necessidade ficou evidente com a pandemia de COVID-19, que destacou a relevância de “adotar medidas eficientes de prevenção e mitigação de riscos e de criar uma capacidade de resiliência sistêmica em nossas cidades e territórios” (UCLG et al., 2020).

O conceito de **resiliência** tem sido definido de muitas maneiras em disciplinas muito diversas e tem evoluído

para uma abordagem de processo transdisciplinar e não apenas desde a perspectiva do risco.

No início, por exemplo, no Marco de Sendai, a resiliência foi definida como “a capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposta a um perigo de resistir, absorver, se adaptar e se recuperar de seus efeitos de maneira oportuna e eficaz, o que inclui a preservação e restauração de suas estruturas e funções básicas na gestão de riscos” (Nações Unidas, 2015d).

Posteriormente, a Nova Agenda Urbana (NAU) buscou fortalecer a resiliência das cidades e descreveu uma cidade resiliente como aquela “capaz de absorver, se adaptar e se recuperar dos choques e tensões que possam ocorrer, transformando-se de maneira positiva em direção à sustentabilidade” (ONU-Habitat, 2018b).

A pandemia de COVID-19 destacou a importância de adotar medidas eficientes de prevenção e mitigação de riscos e fazer com que cidades e territórios tenham uma resiliência sistêmica.

Finalmente, uma das definições mais aceitas em planejamento urbano é a desenvolvida pela Fundação Rockefeller quando iniciou seu programa “100 Cidades Resilientes”². Resiliência urbana refere-se então às estratégias e processos de **adaptação e transformação** que as cidades devem ter para resistir a **tensões crônicas ou que se estendem por longo prazo** (desemprego, violência, insegurança alimentar ou escassez de água) **ou eventos repentinos e impactos agudos** (epidemias ou pandemias, inundações, terremotos ou ataques terroristas). Ou seja, poder planejar ações para que a cidade esteja preparada para resistir, se recuperar e até melhorar diante de tensões ou impactos. Trabalhar com esse conceito é extremamente prático para orientar os esforços desenvolvidos pelos governos locais para garantir e preservar a qualidade dos recursos e o conforto urbano apresentados anteriormente.

Neste subcapítulo, o foco é colocado em quatro dimensões da gestão da infraestrutura que impactam na saúde da população: gestão da infraestrutura de água, gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, gestão da emergência no sistema de saúde e gestão da infraestrutura de mobilidade.

Resiliência urbana significa ser capaz de planejar ações que permitam que a cidade resista, se recupere e até melhore diante de tensões ou impactos.

² Conhecida como “100 RC” por sua sigla em inglês, a Rede de Cidades Resilientes concentrou seus esforços na adoção e incorporação de uma visão de resiliência por parte das cidades que a compõem, que incorpora não somente a resposta a eventos extremos, mas também a aqueles fatores que atingem as cidades dia a dia. O Programa foi dividido em duas organizações: o Catalisador de Cidades Resilientes (RCC, por sua sigla em inglês) e a Rede Global de Cidades Resilientes (LA Network, 2020)



Gestão de água segura

A gestão do acesso à água segura pode ser baseada nos indicadores sugeridos pelo Programa de Monitoramento Conjunto (JMP, por sua sigla em inglês) da OMS e UNICEF (JMP, 2017).

Podem ser levados em consideração dois parâmetros que abordam questões diretamente relacionadas à saúde (a segurança hídrica e a segurança alimentar):

- A **qualidade**, o que implica a gestão de controles de qualidade na captação, tratamento, armazenamento e as redes de distribuição.
- A **disponibilidade** ou uso do recurso quando necessário.

Além disso, a gestão pode levar em consideração a eficiência da distribuição de água potável, para o que se recomenda focar no indicador de água não faturada para os fornecedores.

- Água **não faturada** para fornecedores. As perdas na rede de distribuição têm consequências nos custos operacionais, nas tarifas e na eficiência energética.

Embora seja necessária uma mudança de infraestrutura e isso implique um alto investimento, existem ações de gestão imediatas, em curto ou médio pra-

zos: a detecção de vazamentos e a modelagem ou mudança parcial de redes, que são medidas paliativas e ajudam a reduzir a porcentagem de perdas.

Na América Latina e no Caribe, os sistemas de abastecimento de água e saneamento enfrentam várias ameaças que poderiam afetar seu funcionamento esperado e, conseqüentemente, a qualidade e a escala do serviço que prestam. Essas ameaças (terremotos, inundações e eventos vulcânicos, por exemplo) podem ser repentinas e danificar imediatamente as captações de água, reservatórios, estações de tratamento, canais de transporte e outras infraestruturas essenciais para o serviço de água e saneamento.



A definição e os preceitos de água segura podem ser vistos no subcapítulo “Recursos urbanos de qualidade”, no Capítulo 1 deste guia.

Também existem eventos que podem afetar o funcionamento adequado dos sistemas de água e saneamento, mas que se expressam de forma lenta, progressiva e silenciosa. Entre eles podemos mencionar as alterações nas vazões da bacia (por secas, mudanças no uso do solo ou intervenções humanas diretas) e nas dinâmicas populacionais, principalmente o crescimento demográfico não planejado, que exercem maior pressão sobre os sistemas de abastecimento. Além disso, as mudanças climáticas também têm efeitos adversos, relacionados à maior variabilidade nos níveis de precipitação e temperatura, que derivam, entre outros fenômenos, da alteração da sazonalidade da hidrologia local e regional, que tem sido a base tradicional para o planejamento da infraestrutura hídrica.

Existem várias abordagens, baseadas na resiliência e minimização de riscos, que levam em consideração possíveis cenários locais para a eventualidade de ocorrerem alguns dos eventos anteriormente descritos, sujeitando os sistemas de água e saneamento a condições de forte pressão. Com essa visão, o objetivo é desenhar medidas e intervenções que ofereçam melhor desempenho no maior número de cenários possíveis. Tal perspectiva de resiliência permite que os tomadores de decisão regionais em matéria de água e saneamento, em vez de prever condições futuras gerais para atuar em nível local, tratem de entender primeiro os sistemas de abastecimento de água e saneamento como sistemas únicos e com vulnerabilidades locais, para assim compreender as condições em

que esses sistemas falhariam. Dessa forma, podem ser desenhadas soluções flexíveis e proativas não apenas diante de um único cenário, mas também diante de vários cenários que poderiam afetar o sistema.

Uma ferramenta útil para a tomada de decisão resiliente é a “árvore da tomada de decisões”. Esta consiste em quatro fases, que respondem a quatro perguntas básicas:

Adotar uma abordagem de resiliência permite que os tomadores de decisão de água e saneamento entendam os sistemas de abastecimento como sistemas únicos, com vulnerabilidades locais, para projetar soluções flexíveis e proativas.

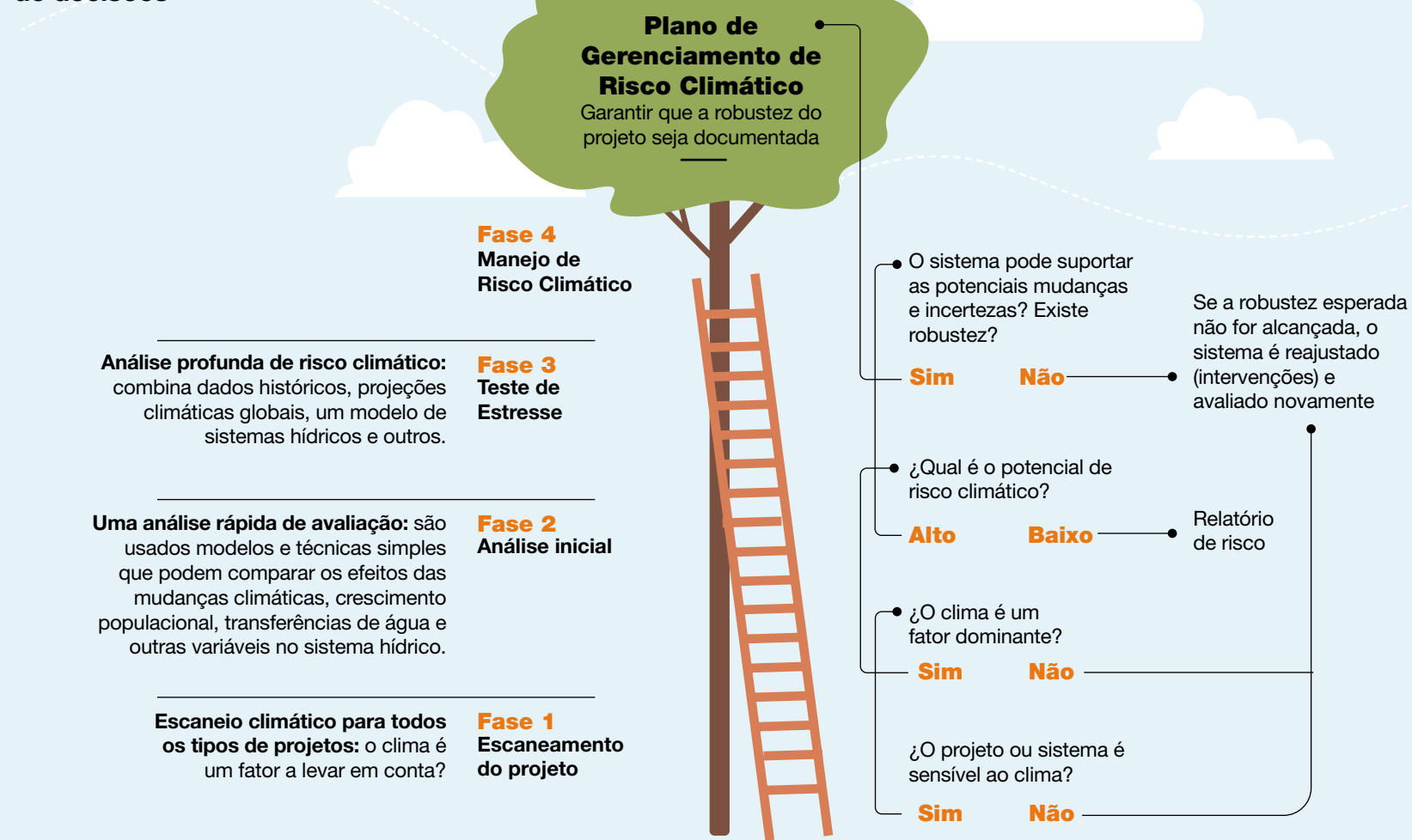


- **Escaneamento do sistema.**
Que condições presentes ou futuras podem afetar o funcionamento adequado do sistema?
- **Análise inicial de vulnerabilidades.**
Quais são as condições mais relevantes para determinar o desempenho adequado do sistema?
- **Teste de estresse e análise de sensibilidade.**
Sob quais condições o sistema normalmente falharia?
- **Seleção de intervenções e estratégias.**
Quais estratégias reduzem de melhor maneira as vulnerabilidades intrínsecas do sistema (novas infraestruturas, modificações no sistema, novos procedimentos operacionais, programas de gestão de recursos hídricos, etc.)?

Para poder adotar uma abordagem de resiliência e minimização de riscos, é necessária a atuação coordenada e integrada dos órgãos de governo e reguladores. Estes, por sua vez, devem estar articulados com autoridades subnacionais ou locais, dependendo dos arranjos institucionais de cada país, pois os níveis de responsabilidade e ingerência variam. Além disso, devem ser envolvidos os órgãos ambientais,

Figura 26

Esquema geral da árvore de tomada de decisões



conselhos de bacias hidrográficas, órgãos executores e todo aquele que desempenhe algum tipo de papel fundamental na conservação dos recursos hídricos, com atenção especial à preservação dos sistemas de abastecimento de água para consumo humano.

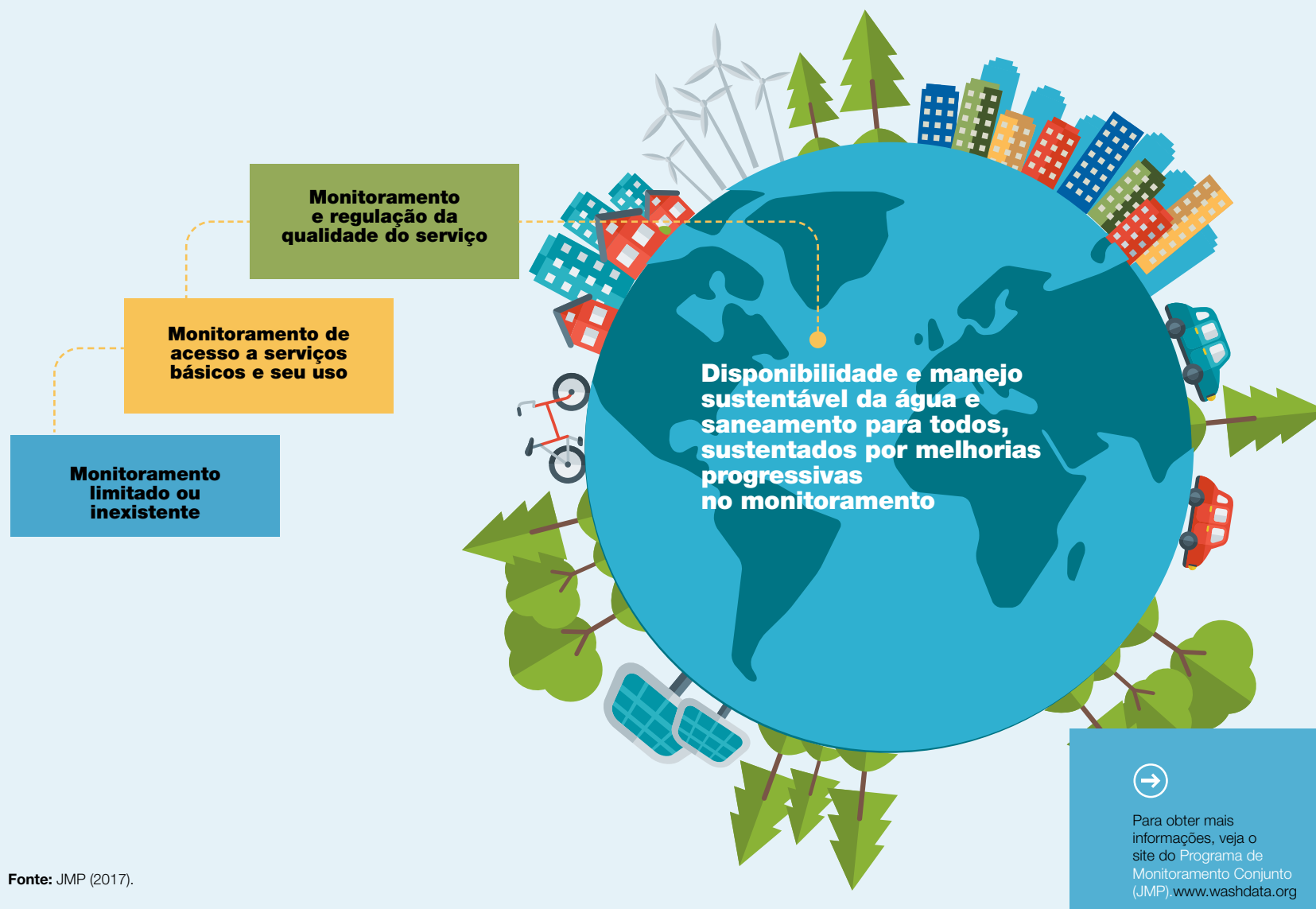
Essa coordenação intersetorial leva à **gestão integral dos recursos hídricos**. Nesse marco, deve-se regulamentar os usos, monitorar as fontes de água (em quantidade e qualidade) e vigiar a ocorrência de contaminação antrópica para avaliar seu impacto, aplicar sanções pelo não cumprimento da norma e determinar medidas corretivas.

Nesta interação assumem especial relevância as autarquias locais, que em alguns casos têm a responsabilidade primária pela prestação dos serviços de água potável e saneamento, devendo assegurar o seu correto funcionamento e manutenção. Por ter contato direto com a população, essa instância é responsável por orientar e educar os usuários sobre o valor integral da água, seu uso racional e o cuidado com o meio ambiente, evitando atividades e práticas contaminantes.

Os sistemas de água potável enfrentam riscos importantes no caso particular das cidades costeiras. As soluções baseadas na natureza costumam ser uma das melhores opções para mitigar esses riscos.

Estudos do BID (Valero e Restrepo, 2017) mostram como a restauração, melhoria e proteção dos manguezais são as **medidas mais econômicas** para **melhorar a resiliência** das cidades costeiras da

Figura 27 **Melhorias progressivas no monitoramento de água e saneamento**



Fonte: JMP (2017).

América Latina e do Caribe. Os estudos de vulnerabilidade das cidades de Guayaquil, Arequipa e do Consórcio Intermunicipal da Região Oeste (CIOESTE) de São Paulo, realizados pelo CAF, mostram que a maioria das medidas para aumentar a resiliência das cidades passa por aquelas ligadas às florestas urbanas e espaços verdes. Entre eles estão a proteção contra os raios UV, que afetam consideravelmente a população estudantil em cidades de altitude, ou a recorrência de enchentes.

Uma equipe de pesquisa do México avançou na construção do **índice de resiliência da infraestrutura de água potável** contra furacões em um sistema urbano costeiro com base no estudo de caso da cidade de Chetumal. O índice de resiliência permitiu a identificação das áreas que apresentam maior vulnerabilidade no sistema de infraestrutura de água potável. Os resultados mostram a importância do planejamento do sistema de infraestrutura de água potável, tanto na dinâmica do crescimento

populacional quanto no aumento da urbanização. Este tipo de estudo é fundamental para informar a tomada de decisões³.

A maioria das medidas para aumentar a resiliência das cidades passa por aquelas ligadas às florestas urbanas e aos espaços verdes.

3 Outras informações em Martínez Méndez et al. (2018).



Gestão integral dos resíduos

Além dos graves problemas diretos gerados pelos resíduos sólidos urbanos para a saúde e o meio ambiente, soma-se a pressão sobre os governos locais para que gerenciem toda a cadeia, desde a geração até a disposição final.

A gestão integrada de resíduos sólidos urbanos

(GIRSU) busca reduzir os resíduos gerados — que são consequência inevitável das atividades humanas — de modo a reduzir seus impactos associados e os custos de sua gestão e, assim, minimizar os danos potenciais que causam ao homem e ao ambiente. É, sem dúvida, a peça crítica para o planejamento de cidades saudáveis. No entanto, os governos locais costumam encontrar grandes desafios para realizá-lo. A sustentabilidade financeira do sistema de gestão de resíduos urbanos é a chave para poder começar a gerir adequadamente o serviço. A gestão inadequada ou deficiente afeta todos os cidadãos, mas principalmente os grupos em situação de vulnerabilidade. Muitos de seus integrantes trabalham na coleta de resíduos em lixões ilegais, sem medidas de segurança, e podem ser vítimas de acidentes, além de sofrerem graves repercussões em sua saúde (Kaza et al., 2018). Na região já estão sendo realizadas grandes intervenções para eliminar os lixões a céu aberto, entre as quais pode-se destacar a da Coalizão Voluntária de Governos e Organismos Relevantes para o Fechamento Progressivo de Lixões na América Latina e Caribe, formada por 17 países, que foi criada em 2018 no âmbito da XXI Reunião do Fórum de Ministros do Meio Ambiente da América Latina e do Caribe (PNUMA, s. f. b).

Quadro 40

Fechamento e recuperação do Lixão da Estrutural em Brasília

Em janeiro de 2018, Brasília fechou o segundo maior lixão do mundo, o “Lixão da Estrutural”, após três anos de preparação. O local funcionava desde a década de 1960. Estima-se que cerca de 40 milhões de toneladas de resíduos foram depositados durante sua operação, tanto resíduos domésticos quanto entulhos, podas, ossos e resíduos volumosos (GIZ Brasil et al., 2020). Durante a maior parte das cinco décadas de operação do lixão, os resíduos que lá chegaram não foram separados, cobertos ou compactados, mas muitas vezes queimados.

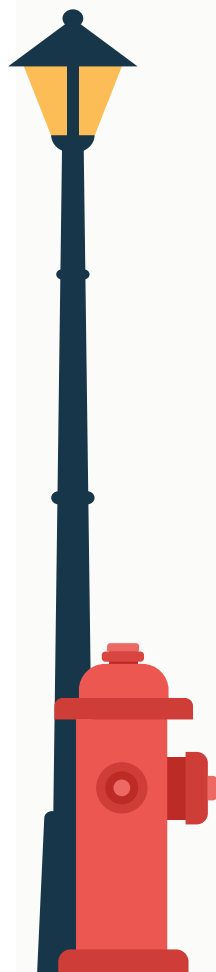
O lixão não possuía sistemas de impermeabilização do solo ou captação de gases. Como resultado, gases tóxicos poluíram o ar e a água ao redor do mesmo, afetando a saúde da população do entorno, em especial a dos 2.500 trabalhadores informais que sobreviviam do que conseguiam recuperar do lixão para revender (UNEP, 2020b).

Nesse período, foram realizados 300 encontros com representantes dos recicladores e implantado o Programa Agentes de Cidadania Ambiental, para beneficiar as pessoas que vivem exclusivamente dessa atividade. Junto com o fechamento do lixão, está prevista sua recuperação e a construção de um aterro sanitário para resíduos do Distrito Federal.

A GIRSU, conforme definido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), refe-

re-se à abordagem estratégica dos resíduos sólidos abarcando todas as fontes e todos os aspectos. O **ciclo dos resíduos** inclui a geração, segregação, transferência, separação, tratamento, recuperação e destinação dos resíduos de forma abrangente, com ênfase na maximização do uso eficiente dos recursos. O impacto do setor na saúde urbana é tão significativo que, em março de 2020, o PNUMA (2020c) classificou a gestão de resíduos como um **serviço público** essencial para a superação da emergência sanitária causada pela COVID-19. As medidas de gestão devem considerar todos os tipos de resíduos.

Dessa forma, a GIRSU é um dos mais sérios desafios de políticas públicas em nível socioambiental e econômico que enfrentam os governos locais.



Em relação aos RSU, veja o subcapítulo “Infraestrutura urbana” no Capítulo 1 e “Ativos ambientais urbanos” no Capítulo 2.

Quadro 41 Hierarquia na gestão de resíduos

A ordem de prioridade recomendada para a gestão de resíduos, de acordo com o PNUMA e o ISWA, é a mencionada a seguir e refere-se às diferentes ações possíveis ao longo do **ciclo do resíduo**. Essa priorização foi acordada pelas partes signatárias da Convenção da Basileia em 2011.

Os objetivos das políticas públicas sobre resíduos devem se concentrar em elevar o status da gestão local de resíduos à mais alta instância hierárquica.

- **Prevenção.** Refere-se a práticas que reduzem a quantidade de resíduos gerados por uma fonte específica por meio do redesenho de produtos ou mudanças nos padrões de produção ou consumo.

- **Minimização.** É uma abordagem de gestão de resíduos que se concentra na redução da quantidade e toxicidade dos resíduos perigosos gerados. Isso requer uma transformação significativa dos modelos de produção para evitar a poluição gerada pelos processos de produção de bens, pelo seu uso, consumo e disposição final ou pela prestação de serviços.

- **Reutilização.** Uma forma de reduzir a disposição final dos resíduos é submetê-los a processos de reparo e reutilizá-los tantas vezes quanto possível, antes de serem reciclados ou descartados definitivamente.

- **Reciclagem.** Envolve o reprocessamento de materiais desviados do fluxo de resíduos. Devem ser excluídas deste nível a reutilização como combustível e a reciclagem dentro das plantas industriais, ou seja, no local de geração.

O processo de reciclagem valoriza os materiais recuperados dos RSU, ao mesmo tempo em que substitui e economiza recursos naturais utilizados na produção de materiais similares. De acordo com o PNUMA, é útil distinguir entre “recicláveis secos” e “orgânicos úmidos”. Para a maioria dos materiais secos comumente encontrados em resíduos, como metais, vidro, papel, plásticos e têxteis, existem cadeias de valor industriais bem estabelecidas. Os orgânicos reciclados retornam à cadeia de valor agrícola, seja como alimento para animais ou como condicionadores de solo (incluindo compostagem ou os líquidos lixiviados, resultante da fermentação anaeróbica, que podem ser usados como fertilizantes).

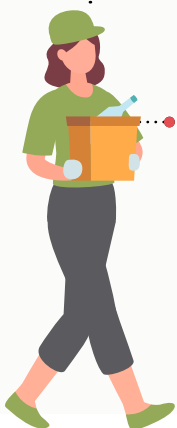
- **Outras formas de recuperação.** Aqui se pode incluir a recuperação informal ou semi formal, as iniciativas inovadoras de diferentes setores para extrair um determinado material e a geração de energia (waste to energy), que é o processo pelo qual se aproveitam os resíduos para a geração de energia elétrica ou calórica.

- **Disposição final em aterro sanitário.** A disposição final no aterro sanitário leva em consideração princípios de engenharia sanitária para o manejo adequado dos resíduos, a fim de evitar riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Os aterros sanitários diferem muito do simples enterramento do lixo, e suas características reduzem significativamente o risco de impactos adversos ao ambiente.

Essa hierarquia é fundamental para entender as definições e indicadores estabelecidos para o **ODS 12**, relacionados aos padrões de consumo e produção sustentáveis. Por exemplo, a meta 12.3 se propõe a “reduzir pela metade o desperdício global de alimentos per capita no varejo e no nível do consumidor e reduzir as perdas de alimentos nas cadeias de produção e distribuição, incluindo perdas pós-colheita”; e a meta 12.5 expressa a necessidade de “reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reutilização”.

Para avançar neste ODS, as cidades da América Latina devem se adequar à **Estratégia Regional de Consumo e Produção Sustentáveis (CPS)**, promovida pelo PNUMA.

Fonte: PNUMA (2020b) e PNUMA e ISWA (2015)



Veja o subcapítulo “Ativos ambientais urbanos”, onde se descreve os aterros sanitários como parte fundamental da conservação desses ativos.

A gestão dos RSU tem um impacto local direto na saúde, no ambiente e na economia. Apesar da legislação ambiental vigente nos países proibir a disposição final de resíduos especiais e perigosos sem tratamento prévio, essa atividade é realizada em conjunto com a de resíduos comuns em muitos países da América Latina (OPS et al., 2010; OPAS, 2002b, 2001a e 2000), afetando os trabalhadores e poluindo o ambiente.

Os municípios podem adequar a infraestrutura já existente e melhorar sua gestão para garantir sua contribuição para as questões de saúde com as seguintes ações:

- Promover o fechamento de lixões e construir aterros sanitários de acordo com a escala da cidade.
- Construir plantas de separação e classificação.
- Utilizar contêineres para a coleta de RSU (depende da escala da cidade).
- Tornar as rotas e frequências de coleta mais eficientes.
- Incorporar elementos de proteção individual adequados para os trabalhadores.
- Promover a separação na origem.
- Promover a participação cidadã, a educação e a comunicação.

Os aspectos que deveriam ser considerados ao gerenciar a nova infraestrutura seriam:

- Acompanhamento das boas práticas de gestão e operação.
- Manutenção adequada
- Elementos de proteção individual adequados para os trabalhadores.
- Monitoramento ambiental
- Participação cidadã, educação e comunicação.



Quadro 42 **Gestão de resíduos sólidos urbanos na Região Metropolitana de Mendoza (Argentina)**

A Região Metropolitana de Mendoza realizou um projeto para solucionar o problema de tratamento e disposição final de seus resíduos sólidos urbanos. Consiste na construção de infraestruturas adequadas, que permitirão o fechamento definitivo de lixões a céu aberto e a criação de um centro ambiental, com os benefícios que essas ações trazem para o entorno e a saúde da população.

O projeto contempla a criação de uma planta de separação de materiais recicláveis, uma planta de compostagem verde e um aterro sanitário.

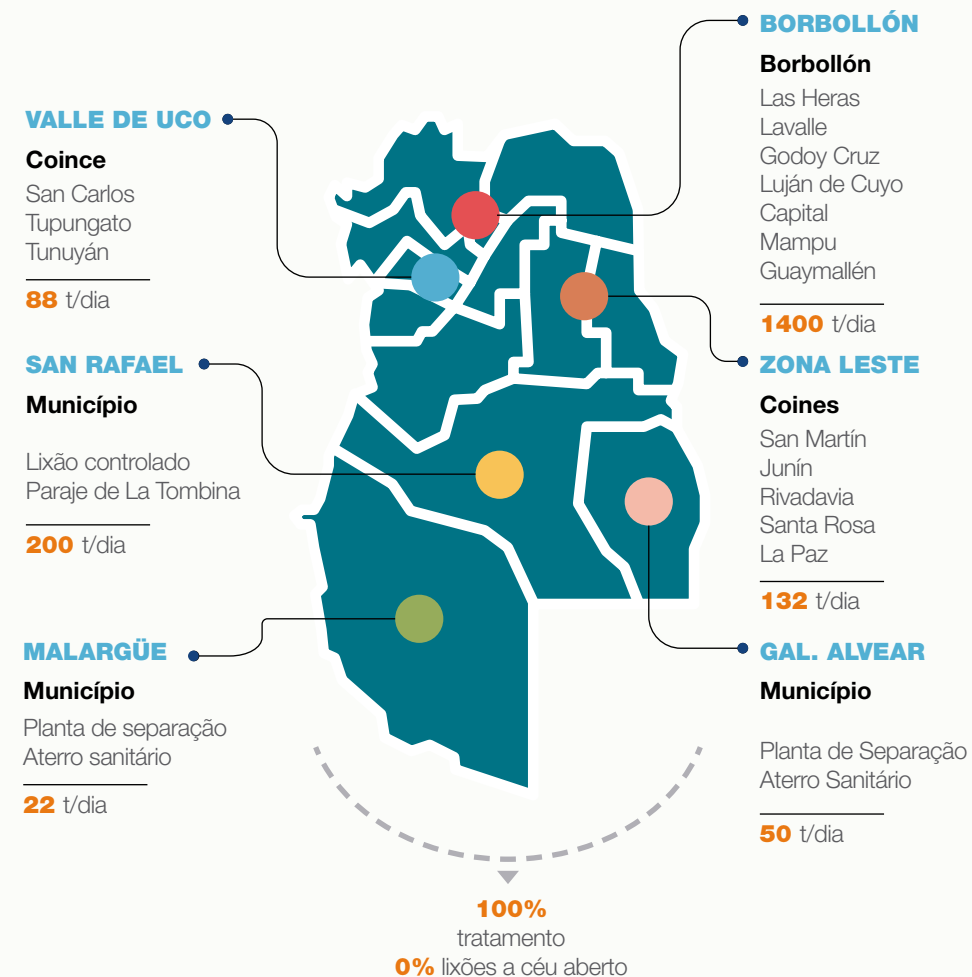
Em 2019, 90% dos resíduos sólidos urbanos já estavam sendo depositados no novo aterro sanitário. Antes de proceder à disposição final dos resíduos, serão recuperadas as frações recicláveis e a matéria orgânica utilizada para a fabricação de compostagem nas infraestruturas projetadas.

O projeto desenhado inclui um sistema de gestão com duas infraestruturas principais: 1) o Centro Ambiental El Borbollón, no Departamento de Las Heras, que contará com um aterro sanitário, uma planta de separação e uma planta de compostagem; e 2) a Planta de

Separação de Resíduos de Maipú, em operação há muito tempo. A estes, serão adicionadas uma estação de transferência e novas tecnologias para permitir a gestão de resíduos dos dois municípios do sul: Maipú e Luján de Cuyo.

Este projeto ambiental urbano é acompanhado pela abordagem da problemática social relacionada aos 500 recicladores informais e sua reconversão, um dos principais desafios do projeto. Para lidar com isso, foi criado o Plano de Inclusão Social, que contempla a criação de quatro centros verdes, operados pelos recicladores e onde será classificado o material reciclável proveniente de circuitos com separação na fonte. Desta forma, os trabalhadores serão incorporados num sistema de reciclagem inclusivo, o que lhes permitirá formalizar a sua atividade, exercê-la em condições de higiene e segurança adequadas e fazer uma contribuição fundamental para a economia circular.

Para realizar o projeto, foi formado em 2016 um consórcio público, como figura institucional, composto pelos sete municípios da região metropolitana de Mendoza e pelo governo provincial. Dessa forma, as políticas de gestão de resíduos são propostas em nível metropolitano, o que implica um trabalho conjunto entre as diferentes jurisdições envolvidas.



Fonte: Governo de Mendoza (s.f.)



Informações completas sobre o projeto podem ser encontradas no site do Governo de Mendoza. <https://www.mendoza.gov.ar/dpa/project-management-%20-integral-de-residuos-solidos-urbanos-zona-metropolitana-de-la-provincia-de-mendoza/>

Figura 28 **Características da organização I Got Garbage**

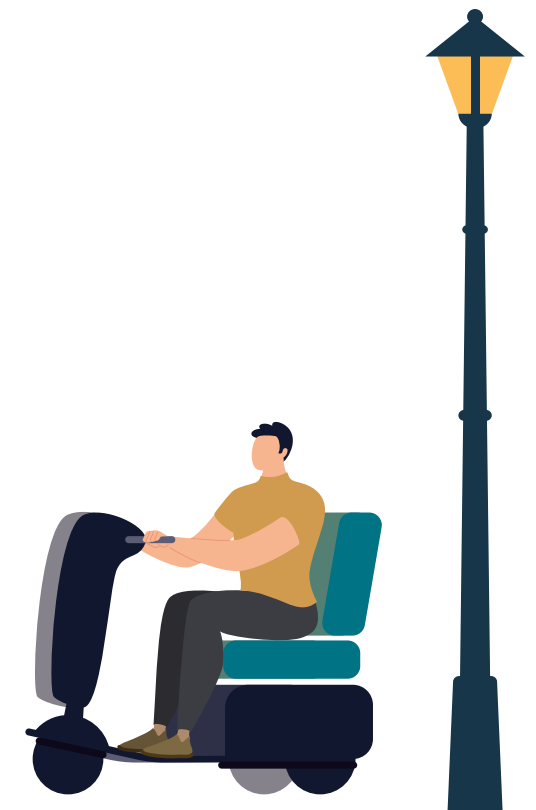
I Got Garbage (Eu tenho lixo) é uma organização que atua em cidades da Índia, usando uma plataforma online para combinar catadores de resíduos com residências e empresas que procuram esse tipo de serviço. A organização criou com sucesso empresas de resíduos equipadas com as habilidades necessárias para ter impacto em larga escala. A iniciativa I Got Garbage apoia mais de 10.000 trabalhadores e oferece uma variedade de serviços, desde a coleta de lixo até o gerenciamento local de materiais orgânicos e a reciclagem de materiais de valor agregado.

Opções tecnológicas de I Got Garbage

- Aplicativo de monitoramento
- Aplicativo de controle de resíduos
- Aplicativo de armazenamento
- Aplicativo para registro de vendedores
- Aplicativo de rastreamento de escombros
- Aplicativo para coletores de resíduos
- Aplicativo para lojas de bairro (nanolojas)
- Aplicativo para voluntários
- Aplicativo de controle de estoque
- Aplicativo de pesquisas com as famílias
- Aplicativo de reciclagem



A gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos é um dos mais sérios desafios políticos em nível econômico e socioambiental que enfrentam os governos locais.



Gestão de Emergências Sanitárias

Pode-se também falar sobre a resiliência do sistema de saúde e como minimizar o risco nesta área. São consideradas aqui a vigilância de doenças e a gestão de surtos; preparação para desastres, redução de riscos e resposta; e o fortalecimento dos sistemas de saúde e a saúde universal, inclusive no que diz respeito à governança e regulação do setor de saúde (OPAS, s. f. k).

Em relação à **vigilância de doenças e gestão de surtos**, a OMS desenvolveu o Regulamento Sanitário Internacional (OMS, 2005a). Essa organização mantém os países informados sobre os riscos de saúde pública e trabalha com seus parceiros para ajudar

os estados a desenvolver a capacidade de detecção e notificação de eventos de saúde, bem como de responder aos mesmos. Entre outras questões, se pronuncia sobre as condições para viagens internacionais e aglomerações em relação à saúde; também trata das medidas sanitárias em portos, aeroportos e passagens de fronteira terrestre.

Em **relação à preparação para desastres**, a redução de riscos e sua resposta, o Escritório das Nações Unidas para Redução de Riscos de Desastres (UNDRR) projetou um Sistema de Autoavaliação para a Resiliência em face de desastres em nível local.

Cinquenta cidades da região estão participando das instâncias iniciais do programa, alavancando o intercâmbio entre pares e a capacidade de construir redes para alcançar o fortalecimento da resiliência em nível local e sua articulação com o desenvolvimento sustentável. Entre os dez aspectos essenciais estabelecidos estão a infraestrutura e o desenvolvimento e o desenho urbano resiliente.



Para obter mais informações,
consulte UNDRR (2018; 2017a).

Uma cidade resiliente diante de desastres

De acordo com a UNISDR (2012), uma cidade resiliente a desastres é:



Uma cidade na qual os desastres são minimizados porque a população vive em casas e bairros com boa infraestrutura (água encanada, saneamento e drenagem, caminhos transitáveis o ano todo, energia elétrica) e serviços adequados (atenção de saúde, escolas, coleta de lixo, serviços de emergência), em edifícios que seguem códigos de construção razoáveis e onde não há assentamentos precários em planícies inundáveis ou encostas íngremes porque não há mais terra disponível.



Uma cidade onde a população pode participar, decidir e planejar sua cidade, junto com as autoridades locais, com base em suas capacidades e recursos.



Possui um governo local inclusivo, competente e responsável que garante uma urbanização sustentável e destina os recursos necessários para garantir as capacidades que permitirão que a cidade seja gerida em caso de desastre.



Uma cidade que tomou medidas para antecipar desastres e proteger seus recursos (a população, suas moradias e bens pessoais, capital econômico) e é capaz de reduzir ao mínimo as perdas físicas e sociais decorrentes de eventos climáticos extremos, terremotos ou outras ameaças.



Uma cidade onde as autoridades e cidadãos compreendem os perigos e estabelece uma base sólida de informações locais sobre os prejuízos causados pela ocorrência de desastres, as ameaças e os riscos, conhece quem está exposto e quem está em situação de vulnerabilidade.



Pode responder e implementar estratégias imediatas de recuperação e restabelecer serviços básicos para retomar a vida social, econômica e institucional.



Está ciente da importância de todos os itens anteriores para desenvolver uma maior resiliência às repercussões ambientais negativas dos desastres.

Quadro 43 **Plano de Administração de Vulnerabilidades e Emergências para a Cidade da Guatemala**

A Guatemala ocupa o sétimo lugar no mundo por sua vulnerabilidade a riscos de desastres, de acordo com o Informe sobre Riscos Mundiais (WRR, por suas siglas em inglês) de 2018. Em média, o país sofre 27 terremotos de magnitude inferior a 6,5 por mês e, nos últimos 20 anos, as perdas devido a desastres somaram mais de US\$2 bilhões.

A própria capital do país, a Cidade da Guatemala, está ao alcance de três vulcões ativos. As vidas e propriedades na cidade estão regularmente ameaçadas por furacões sazonais e tempestades, bem como por deslizamentos de terra e incêndios urbanos.

A cidade é a potência financeira do país, e sua população, de 1,8 milhão de pessoas, aumenta para mais de 3 milhões durante o dia devido à chegada de trabalhadores oriundos dos municípios vizinhos.

Em 2016, o prefeito foi encarregado de melhorar a capacidade da cidade de prevenir, preparar e res-

ponder a desastres. Foi o promotor da criação do Plano de Gestão de Vulnerabilidades e Emergências, conhecido por AVE, através do qual foram estabelecidas parcerias público-privadas para poder implementar o Marco de Sendai de Redução de Risco de Desastres.

O Plano contém sete componentes, que incluem uma plataforma digital e um aplicativo móvel; uma estrutura de coordenação de resposta a emergências e um plano de resposta para trabalhadores municipais; um grupo de coordenação para se relacionar com atores externos e um plano de participação cidadã. Um dos componentes do AVE é um plano de ação para redução do risco de desastres (RRD) desenvolvido pelo município, com o apoio da UN-DRR, no âmbito de uma iniciativa global financiada pela Comissão Europeia: Tornar as cidades sustentáveis e resilientes.



Para mais detalhes sobre este caso, consulte o site da Prefeitura da Cidade da Guatemala. <http://www.muniguatemala.com/blog/2018/04/30/municipalidad-de-guatemala-presenta-proyecto-ave/>



A OMS e a OPS desenvolveram ferramentas para que os tomadores de decisão e gestores de políticas sanitárias avaliem sua situação em relação à capacidade de resposta à COVID-19. Entre elas, podemos citar: a “Lista de verificação de prontidão para a resposta à COVID-19 em serviços de emergência médica pré-hospitalar” (OPS e OMS, 2020) e a “Lista de verificação sobre ações práticas nas cidades para fortalecer a preparação para a pandemia de COVID-19 e além” (OMS, 2020c).

Um dos aspectos a serem atendidos é a **logística em emergências**, sejam elas de saúde ou não. A logística em emergências é necessária para apoiar a organização e implementação das ações de resposta, para que estas não sejam apenas rápidas, mas também ágeis e efetivas. A mobilização do pessoal, equipamentos e materiais necessários para o trabalho das organizações que prestam assistência e as atividades relacionadas com a evacuação de feridos, ou o remanejamento de populações afetadas por um desastre, exigem que um sistema logístico seja realizado de forma eficiente. A organização da logística para o transporte de medicamentos e vacinas também é relevante.

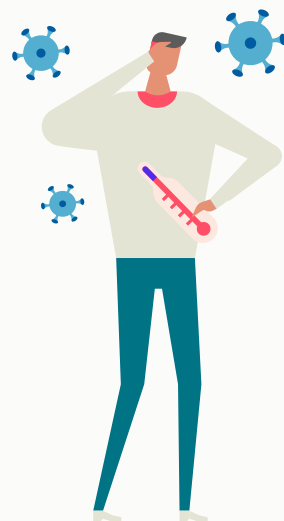
Quadro 44

Resposta de saúde à pandemia de COVID-19 em Medellín, Colômbia

Um exemplo destacado na América Latina de gestão de emergências é a resposta da gestão de saúde diante da pandemia de COVID-19 em Medellín. A articulação dos setores público e privado e o isolamento preventivo foram elementos fundamentais para a gestão da contingência.

Com a liderança do município, a experiência de Medellín baseou-se no isolamento preventivo e na restrição de visitas a prisões e casas geriátricas, o uso obrigatório de máscaras no transporte público, mesmo antes da chegada do vírus à cidade e o fechamento de estabelecimentos desde o início de abril de 2020.

A capital da Antioquia ainda tem muitos desafios a enfrentar ligados aos efeitos da pandemia. Uma delas é trabalhar pela saúde mental dos cidadãos, o que repercute diretamente nas relações familiares, pessoais e de trabalho, além de dar continuidade à pedagogia em relação às recomendações de biossegurança, o que permitirá que os moradores se ajustem à nova normalidade.



Para saber mais sobre este caso, visite o site da Prefeitura de Medellín. <https://www.medellin.gov.co/rij/portal/medellin?NavigationTarget=navurl://0415c59880e-53e0653e957bb0b390e78>

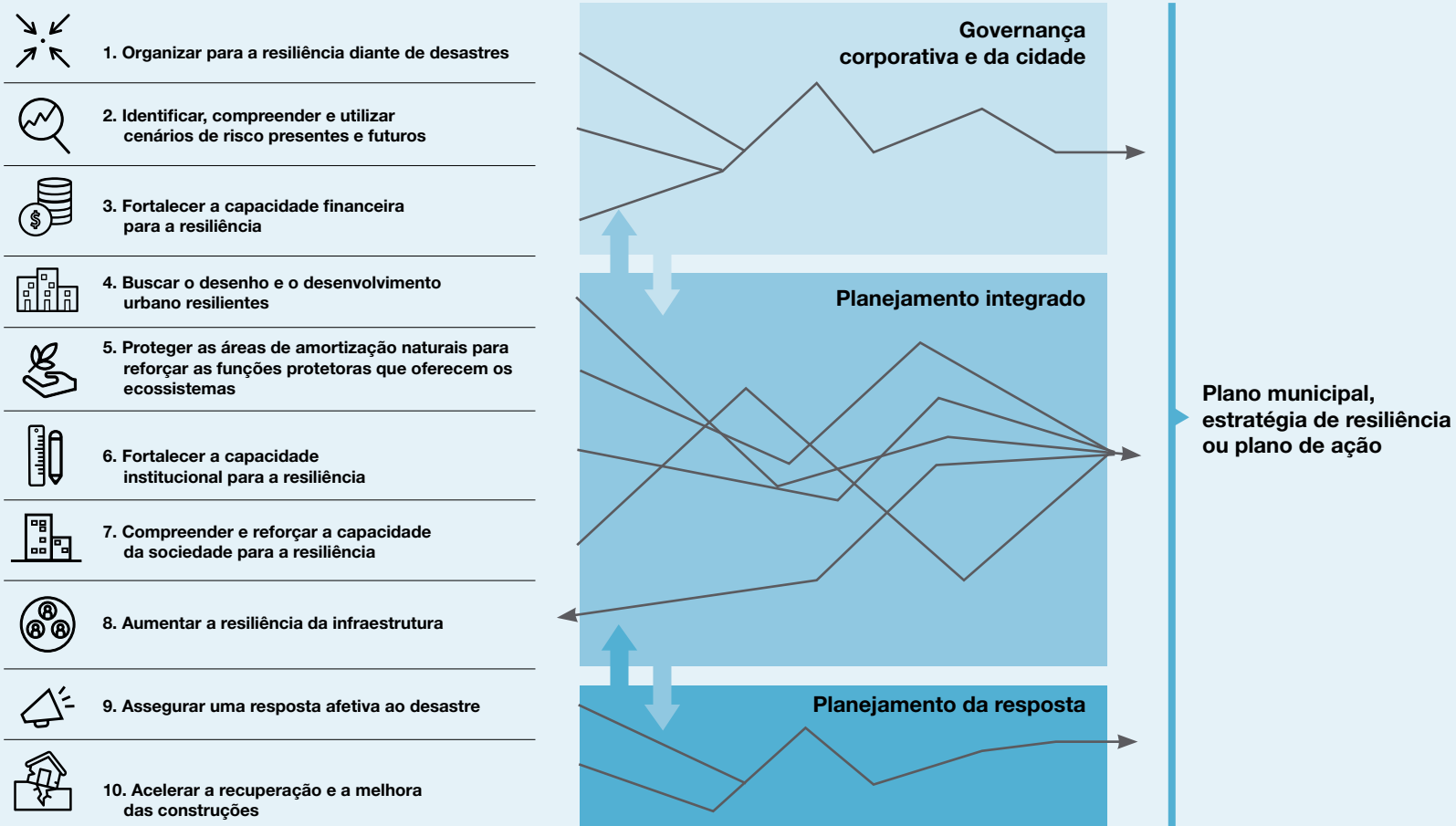
A logística em emergências é essencial para apoiar a organização e implementação de ações de resposta que sejam rápidas, ágeis e efetivas.



A UNDRR lançou em 2010 a campanha global “**Desenvolvendo Cidades Resilientes**”. Por meio dela, foi formada uma rede global de governos locais comprometidos em reduzir o risco de desastres e construir cidades mais resilientes. Esses governos locais representam cidades de diferentes tamanhos, características e perfis de risco. Ao aderir à Campanha, a máxima autoridade do governo local se compromete a implementar os “Dez aspectos essenciais para construir cidades resilientes”.



Figura 29 **Dez aspectos essenciais das cidades resilientes**



Fonte: UNDRR (2017b).

A iniciativa, hoje denominada Desenvolvendo Cidades Resilientes 2030 (MCR2030), promove a resiliência local por meio da incidência política, da troca de conhecimentos e experiências para fortalecer as capacidades técnicas e do estabelecimento de redes entre as cidades. Além disso, apoia as cidades em seu caminho para redução de riscos e desenvolvimento de resiliência por meio de **um roteiro** e também facilitando o acesso ao conhecimento e ferramentas de diagnóstico, monitoramento e relatório. Também oferece orientação e apoio às cidades para fortalecer suas capacidades de gestão na redução de riscos e resiliência, melhorar o planejamento estratégico e executar ações que lhes permitam avançar nesse roteiro.

Figura 30 **Radar de resiliência: desempenho dos governos locais diante de desastres e redução de riscos**



Fonte: Resilience Nexus.
www.resiliencenexus.org



Para obter mais informações, consulte o documento descritivo da iniciativa MCR2030 (UNDRR, s. f.) <https://mcr2030.undrr.org/sites/default/files/inline-files/MCR2030%20in%20Spanish.pdf>

Figura 31 **Ciclo holístico da resiliência urbana**



Gestão da segurança viária

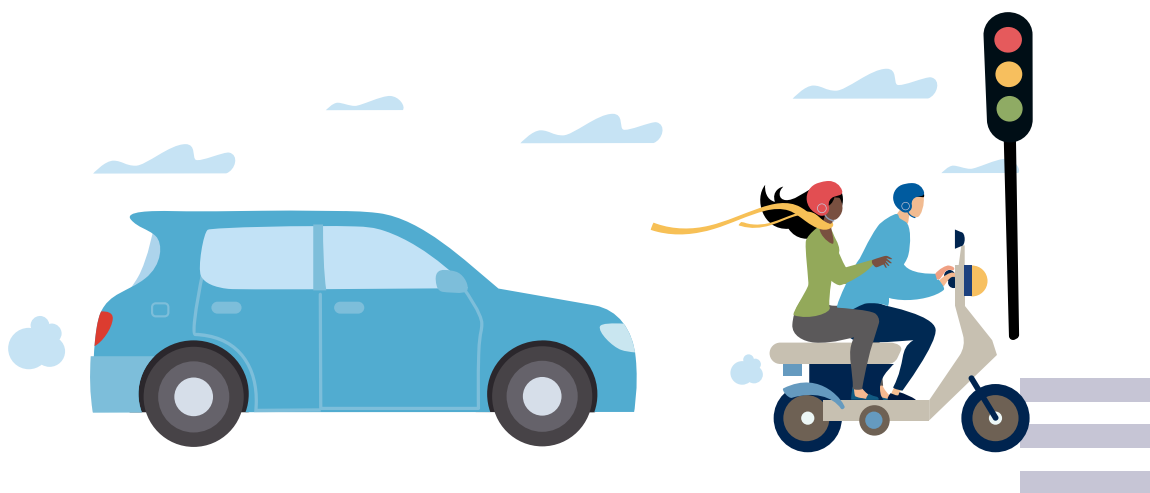
Dois aspectos da mobilidade têm fortes repercussões na resiliência da cidade saudável: o primeiro é a segurança viária e o segundo é a qualidade do ar.

Conforme exposto no subcapítulo “**Infraestrutura urbana**”, no Capítulo 1, a infraestrutura para acessibilidade é uma das quatro dimensões da infraestrutura urbana que tem o maior impacto em uma cidade saudável. Os ativos de transporte são frequentemente os mais atingidos na maioria dos desastres climáticos que têm impacto na infraestrutura. De fato, estradas, túneis e pontes estão altamente sujeitos aos impactos de deslizamentos de terra, tempestades e inundações. O aumento da intensidade das chuvas pode levar a um aumento do risco de colisões e descarrilamentos, além de implicar em maiores tempos de deslocamento nas vias, com possíveis consequências negativas nos níveis de congestionamento e segurança viária (Weikert Bicalho, 2001).

Melhorar o quadro regulamentar e a fiscalização da segurança viária

No subcapítulo “**Mobilidade Integral**”, do Capítulo 2, já foi apontado que uma das primeiras necessidades para melhorar a acessibilidade e alcançar cidades saudáveis é a segurança viária. Isso não está relacionado apenas à falta de infraestrutura ou ao desenho das vias, mas também depende fortemente da capacidade de fiscalização dos órgãos públicos. Por meio da coordenação e colaboração intersetorial, os países da região das Américas podem melhorar a legislação de segurança viária, criando um ambiente mais seguro, acessível e sustentável para os sistemas de transporte.

Dado o impacto que tem na saúde global, a questão da segurança viária foi incluída nos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável** (ODS) para 2030.



Os ODS e compromissos para a segurança viária urbana

Dois Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estão diretamente relacionados à segurança viária em cidades saudáveis:

3 SAÚDE E BEM-ESTAR



ODS 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as idades. Mais especificamente, a meta 3.6 propõe “até 2020, reduzir pela metade o número de mortes e lesões causadas por acidentes de trânsito no mundo”.

11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS



ODS 11: Garantir que as cidades e assentamentos humanos sejam inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Especificamente, a meta 11.2 prevê “até 2030, fornecer acesso a sistemas de transporte seguros, financeiramente acessíveis, com facilidade de acesso e sustentáveis para todos e melhorar a segurança viária, em particular expandindo o transporte público, dando atenção especial às necessidades das pessoas em situação vulnerável, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos”.

Quadro 45 **Observatório de Lesões
no Estado de Guanajuato
(México)**

Uma das experiências de destaque da região em termos de gestão urbana da segurança viária é a de Guanajuato. Este estado possui observatórios de lesões em 43 de seus 46 municípios, que fornecem informações ao Observatório Estadual de Lesões.

Os observatórios de lesões recolhem e analisam dados e identificam os fatores que influenciam os acidentes viários. Esta informação é a base para a concepção de intervenções concretas para melhorar a segurança viária. Além disso, a Secretaria de Saúde de Guanajuato reforçou a atuação do controle do índice de álcool, apoiando as corporações municipais de trânsito ou a “Policia Federal de Caminos”, que realizam as operações.

A Secretaria também oferece treinamento e médicos legistas para a realização de testes de alcoolemia, que, em Guanajuato, são realizados regularmente em 25 municípios.



A Declaração de Estocolmo sobre Segurança Viária, produto da III Conferência Ministerial Mundial sobre Segurança Viária, “Alcançando os Objetivos Globais 2030”, realizada em 2020, reflete a determinação dos Estados Membros de abordar a **gestão da velocidade** como uma intervenção chave de segurança viária. Em particular, os Estados concordam em fortalecer a aplicação das leis para impedir o excesso de velocidade e exigir “uma velocidade máxima de 30 km/h nas áreas onde os usuários com maior vulnerabilidade e os veículos se misturam com frequência e de maneira planejada”. A Declaração destaca que os esforços para limitar a velocidade, além de serem vitais para reduzir as mortes e lesões por acidente de trânsito, têm um impacto benéfico na qualidade do ar e nas mudanças climáticas.

O chamamento a favor de ruas de baixa velocidade, contemplado na Declaração, foi baseado em estudos realizados nas últimas décadas em Nova Iorque (Estados Unidos) e Toronto (Canadá). Estes estudos revelaram que os limites e as zonas de velocidades de 30 km/h produziram reduções, muitas vezes significativas, em acidentes de trânsito, lesões e mortes. A evidência mostra que a limitação da velocidade nas ruas onde as pessoas se misturam com o trânsito não só salva vidas, mas também incentiva a caminhar, andar de bicicleta e avançar em direção a uma mobilidade sem emissões de carbono.

Qualidade do ar

A qualidade do ar é um dos aspectos destacados de uma cidade saudável e depende em grande parte da mobilidade urbana.

A qualidade melhora quando as fontes de contaminação são controladas, reduzidas ou eliminadas, como podem ser as atividades econômicas que geram emissões ou transportes movidos pelo uso de combustíveis fósseis. Particularmente, no caso da mobilidade, a qualidade do ar pode ser melhorada através de duas formas principais:

- **Promovendo** a mobilidade ativa. Isso pode ser feito por meio da transformação da infraestrutura existente para aumentar a segurança (por exemplo, para ciclistas) e campanhas de promoção ou conscientização que incentivem modos de viagem ativos. Um co-benefício associado à mobilidade ativa é uma vida saudável através da atividade física (combate ao sedentarismo).
- **Fomentando** a mobilidade de baixo carbono. Refere-se a como gerenciar as emissões por meio de ações que ataquem os congestionamentos e promovam a mobilidade elétrica, a descarbonização do transporte e ruas completas, ou seja, que proporcionem acesso seguro a usuários de todas as idades e habilidades (pedestres, ciclistas, motoristas, etc.).



Para obter mais informações sobre o impacto da mobilidade e da qualidade do ar na saúde, consulte as seções “Ar limpo” e “Mobilidade não motorizada” no Capítulo 1



Para mais informações sobre a experiência, visite OPS (s. f. g). <https://www.paho.org/en/stories/guanajuato-shared-commitment-with-road-safety>

Quadro 46 **A expansão da rede de ciclovias como resultado da pandemia de COVID-19 em Bogotá (Colômbia)**

A ampliação das ciclovias foi uma das medidas adotadas em Bogotá para evitar a propagação da COVID-19. A utilização deste meio de transporte tem contribuído para a redução da superlotação e do contato interpessoal na rede de transporte público da cidade. Também está ajudando a reduzir o congestionamento e melhorar a segurança no trânsito.

Assim, no início de 2020, a Prefeitura de Bogotá adicionou 84 km de ciclovias temporárias à rede de 550 km existente na cidade, promovendo o uso de transporte ativo, alternativo e sustentável.

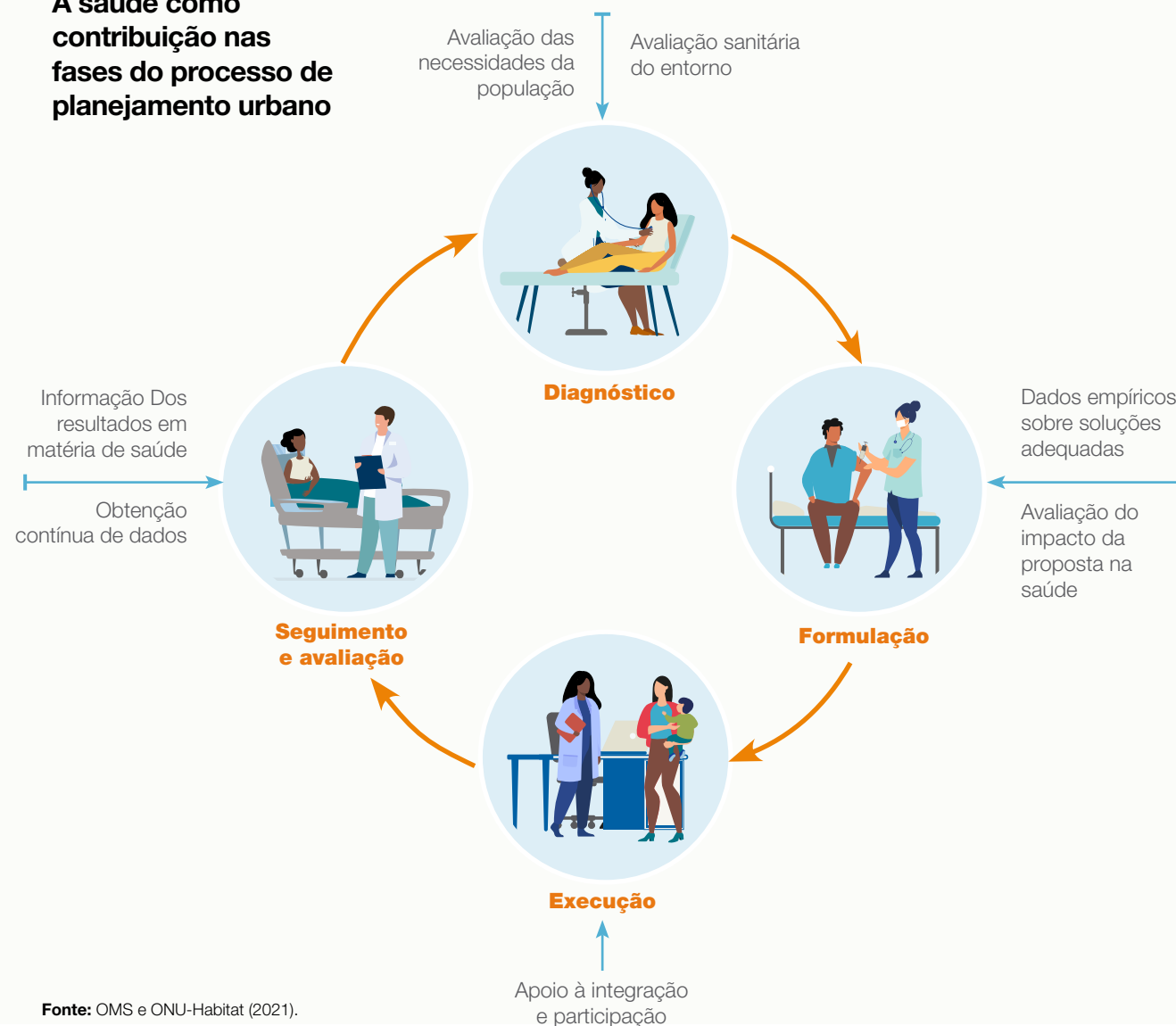
As novas ciclovias, que funcionam 24 horas por dia, 7 dias por semana, fazem da rede de ciclovias de Bogotá uma das maiores do gênero no mundo. De acordo com uma pesquisa virtual realizada na cidade durante os meses de julho e agosto de 2020, o interesse dos cidadãos pela bicicleta está crescendo, como demonstra a recente duplicação do número de pessoas que utilizariam este veículo como meio de transporte da cidade (de 8% para 16%).

Fonte: OMS (2020d)



Infográfico 13

A saúde como contribuição nas fases do processo de planejamento urbano



Recursos adicionales

Sobre ciudades resilientes

- OMS (2020). Medidas decisivas de preparación, disposición a la acción y respuesta frente a la COVID-19. Organización Mundial de la Salud. Disponible en <https://www.paho.org/es/file/80717/download?token=wRs9llq>
- OMS (2020). Consideraciones relativas a los ajustes de las medidas de salud pública y sociales en el contexto de la COVID-19. Organización Mundial de la Salud. Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332084/WHO-2019-nCoV-Adjusting_PH_measures-Workplaces-2020.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- OMS (2017). Marco para un centro de operaciones en emergencias de salud pública. Organización Mundial de la Salud. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329378>.
- UNDRR (2019). Making cities resilient report 2019: A snapshot of how local governments progress in reducing disaster risks in alignment with the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Disponible en https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/assets/toolkit/documents/UNDRR_Making%20Cities%20Resilient%20Report%202019_April2019.pdf
- ICLEI y CGLU (2015). Declaración de Sendai de gobiernos locales y subnacionales. Garantizando una mayor resiliencia a los desastres en el mundo urbano. Disponible en https://www.uclg.org/sites/default/files/declaracion_de_sendai_de_gobiernos_locales_y_subnacionales_0.pdf
- UNISDR (2017). Cómo desarrollar ciudades más resilientes: manual para líderes de gobiernos locales. Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Disponible en <https://eird.org/americas/docs/manual-para-lideres-de-los-gobiernos-locales.pdf>
- Se pueden consultar otros documentos pertinentes en la web de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR). Disponible en <https://www.undrr.org/>

Sobre gestión de agua

- CAF (2019). Estrategia de Agua 2019-2022. CAF. Disponible en <https://scioteca.caf.com/handle/1234567>
- JMP (2021). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: five years into the SDGs. Organización Mundial de la Salud y Fondo de Naciones Unidas para la Infancia. Disponible en <https://washdata.org/sites/default/files/2021-06/jmp-2021-wash-households-LAUNCH-VERSION.pdf>. Recomienda-se particularmente los Capítulos 1 e 2.
- JMP (s. f.). Updated global estimates for WASH in households: the world is off track for SDG WASH targets [base de datos]. Disponible en <https://washdata.org/>

Sobre gestión de residuos sólidos

- PNUMA (2021). Hoja de ruta para el cierre progresivo de los basurales en América Latina y el Caribe. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Coalición Cierre de Basurales América Latina y el Caribe. Disponible en https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34919/Road-map_ES.pdf?sequence=8
- GIRO (2021). Gestión integral de residuos de Olavarría [online]. Programa GIRO. Disponible en <https://giro.olavarria.gov.ar/>
- Instituto para el Desarrollo Sustentable de Rafaela (s. f.). Gestión integral de residuos. Gobierno Municipal de la Ciudad de Rafaela. Disponible en <http://rafaela-sustentable.com.ar/sitio/gestion-integral-de-residuos.html>
- Buenos Aires Ciudad (s. f.). “Conocé las plantas de tratamiento”. Buenos Aires Ciudad [online]. Centro de reciclaje. Disponible en <https://www.buenosaires.gob.ar/ciudadverde/disfruta-la-ciudad/centro-de-reciclaje>

Sobre gestión de seguridad en la movilidad

- Ubalde, M. (2021). ¿Cómo impacta la planificación urbana a nuestra salud? Nuestra salud y la del planeta dependen del diseño de las ciudades. IS Global. Disponible en <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/-como-impacta-la-planificacion-urbana-en-nuestra-salud-nuestra-salud-y-la-del-planeta-dependen-del-diseno-de-las-ciudades/7305043/0>

Sobre calidad del aire

- OPS (s. f.). “Calidad del aire”. OPS [online]. Organización Panamericana de la Salud. Disponible en <https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire>
- Calidad del Aire y Salud (s.f.). “Monográfico salud y transporte”. Ecodes. Disponible en <http://archivo.ecodes.org/salud-calidad-aire/201302176138/Impactos-sobre-la-salud-del-sector-transporte>
- MOVE (s. f.) “Contaminación atmosférica y transporte”. Movilidad Eléctrica Latinoamérica y el Caribe y Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Disponible en <https://move-latam.org/portfolio-item/contaminación-atmosferica-y-transporte/>

Sobre seguridad vial

- Fundación Gonzalo Rodríguez (2021). “Segunda década de acción para la seguridad vial”. Fundación Gonzalo Rodríguez [online]. Noticias. Disponible en <https://www.gonzalorodriguez.org/es/noticia/segunda-decada-de-accion-para-la-seguridad-vial/>
- Naciones Unidas (2020). “Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo”. Septuagésimo cuarto período de sesiones. Asamblea General de la ONU. Disponible en https://contralaviolencia-vial.org/uploads/A_RES_74_299_S.pdf
- Sobre transporte bajo en carbono e reducción de emisiones
- Slocat Partnership (2020). “Transport, sustainable development and climate change”. Slocat Partnership [online]. Disponible en <https://slocat.net/about-slocat/>
- ICLEI (2021). Cities race to zero. The Climate Group. Disponible en <https://www.theclimategroup.org/our-work/events/cities-race-zero>
- Race to resilience (2020). Race to resilience, race to zero. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Disponible en <https://racetozero.unfccc.int/system/transport/>
- C40 Cities (s. f.). “About C40”. C40 Cities [online]. Accesible en <https://www.c40.org/about>



Um caso de interesse para o CAF

Projecto Huella de Ciudades

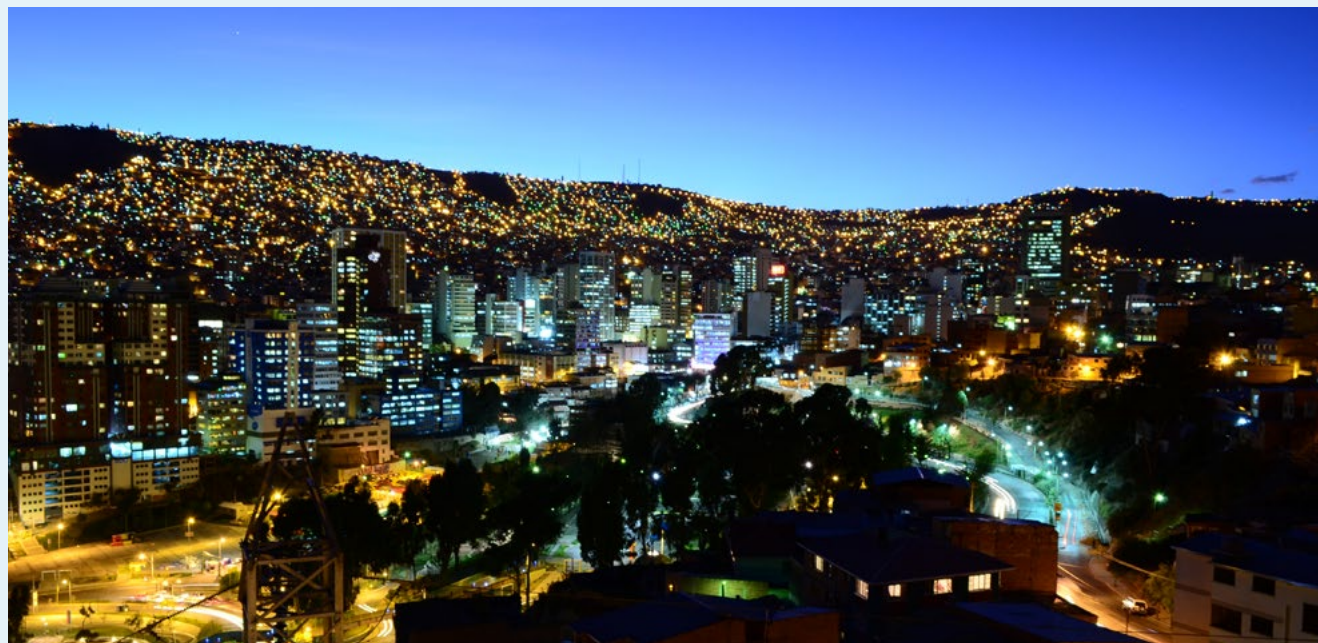


Foto: Huella de Ciudades

As cidades, por concentrarem grande parte da vida comercial e industrial, são centros que demandam grande quantidade de recursos. Pelas atividades nelas desenvolvidas, contribuem entre 50% e 70% das emissões de gases de efeito estufa (GEE) globais (CAF, 2017), além de gerar pressão sobre o meio ambiente.

Diante desse problema, nasceu em 2012 o Projeto Huella de Ciudades, uma iniciativa do CAF — banco de desenvolvimento da América Latina — em parceria com a Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD), Aliança para o Clima e Desenvolvimento (CDKN) e a Fundação Futuro Latino-Americano. (FFLA). Utilizando metodologias reconhecidas internacionalmente, esta iniciativa mede as pegadas de carbono e hídrica de 14 cidades em cinco países: i) Bolívia (La Paz, Santa Cruz, Tarija, Cochabamba e El Alto); ii) Equador (Quito, Guayaquil, Loja, Santa Cruz de Galápagos e Cuenca); iii) Peru (Lima); iv) Brasil (Fortaleza e Recife); e v) Colômbia (Cali). As cidades analisadas foram ingressando no programa entre 2012 e 2018, em quatro fases. As cidades-piloto foram La Paz, Quito e Lima, selecionadas na primeira fase do projeto devido à sua alta vulnerabilidade às mudanças climáticas em termos de disponibilidade hídrica, principalmente devido ao recuo das geleiras andinas e à mudança nos regimes hídricos de precipitação.



Outros detalhes da iniciativa podem ser obtidos em Serviços Ambientais (2020) e no site de Huella de Ciudades.
<https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1663>
<https://www.footprintdecidades.com/index.html>

O trabalho consistiu no cálculo da pegada de carbono e da pegada hídrica nas cidades. Ambos foram estimados no cenário-base e projetados para diferentes cenários, considerando um cenário de status quo, um otimista e outro médio, para o qual estavam disponíveis dados e projeções demográficas e econômicas, entre outras variáveis. Dessa forma, foram elaborados planos de ação para reduzir essas pegadas, com uma carteira de projetos — que considera as previsões dos governos municipais para a implementação de projetos —, projeções de pegadas como insumo para o planejamento de curto, médio e longo prazo, análise de custo-benefício e custo-efetividade e, por fim, potenciais fontes de financiamento.

Em seis anos de implementação, o Projeto Huella de Ciudades acompanhou 14 cidades da América Latina na formulação de políticas, planos de ação e projetos de mitigação e adaptação. Com isso, fortaleceu os processos de tomada de decisões e de gestão urbana ao agregar foco às mudanças climáticas e criou mecanismos de troca de experiências entre os diferentes atores do projeto.

Desta forma, o projeto contribui para fortalecer a saúde ambiental, a resiliência e o desenvolvimento urbano sustentável, pensando em uma resposta integral e levando em conta as características e desafios de cada cidade.



Foto: Huella de Ciudades

Gestão comunitária em saúde: envolver a população e estimular hábitos saudáveis saludables

Comunidade empoderada

Como atores privilegiados da transformação do território, os governos locais devem desenhar e implementar políticas públicas que proporcionem uma resposta urbana multissetorial e resiliente, que estejam adaptadas às suas próprias características e sejam eficazes na assistência às populações em situação de maior vulnerabilidade.

Quadro 47 Cidades saudáveis na América Latina

Na década de 1990, a OPS começou a promover o conceito de cidades saudáveis na América Latina. A adaptação de conceitos levou em conta o contexto sociopolítico daqueles anos na região:

- Os países iniciaram reformas do Estado baseadas em processos de descentralização, que, em matéria de saúde, tiveram grande relevância para o fortalecimento dos sistemas locais de saúde (SILOS)^a.
- Os governos locais exerciam a governança nas áreas urbanas e rurais.
- O trabalho em saúde nos níveis municipais fortaleceu a construção da cidadania e dos processos democráticos que, em muitos países da região, eram recentes, após longos períodos de governos autoritários.

a. Essa política possibilitou o fortalecimento dos sistemas locais de saúde por meio da reorganização da infraestrutura do setor, como condição fundamental para alcançar a cobertura de toda a população, com equidade, eficácia e eficiência.

Assim, surgiu o modelo de Municípios Saudáveis como um espaço privilegiado para a implementação de um conjunto de estratégias promovidas pela OPS. Entre eles estão a promoção da saúde, a reorganização do setor da saúde, os SILOS, a focalização em grupos vulneráveis e a melhoria da saúde ambiental para melhorar a qualidade de vida.

Cada país que iniciou na década de 1990 o processo de implementação da estratégia Municípios Saudáveis na região optou por sua própria denominação, levando em consideração as decisões políticas dos ministérios ou secretarias de saúde, bem como das primeiras lideranças, prefeitos e prefeitas que assumiram o desafio de tornar seus municípios e cidades mais saudáveis.

Atualmente, a OPS está desenvolvendo um conjunto de critérios regionais sobre municípios, cidades e comunidades saudáveis na região das Américas. Da mesma forma, vários países da região possuem metodologias de avaliação, acreditação e certificação de “Município Saudável”.



Veja também o Quadro 3 “Iniciativa de Cidades Saudáveis” na Introdução deste guia.

Na promoção da saúde, municípios e cidades relacionam-se com diversas áreas que buscam contribuir para o bem-estar da população por meio de serviços públicos, saúde, habitação, segurança, desenvolvimento social, legislação, estradas, produção, trabalho e educação, entre outros. Embora vários países da região tenham um sistema de acreditação ou certificação de “Municípios Saudáveis”, cada um deles desenvolveu sua própria metodologia.

O modelo “Municípios Saudáveis” é fortemente baseado na implementação de políticas públicas, ações intersectoriais e participação comunitária (ver Quadro 47).

Quadro 48 Características da gestão bem sucedida de uma cidade saudável

A gestão bem sucedida de uma cidade saudável está intimamente ligada ao cumprimento das seguintes condições:

- Forte apoio político
- Liderança efetiva.
- Ampla adesão comunitária
- Alta visibilidade.
- Orientação Estratégica.
- Recursos apropriados e adequados.
- Administração correta do projeto.
- Comitês efetivos
- Forte participação da comunidade.
- Colaboração intersectorial.
- Prestação de contas (*accountability*) em assuntos políticos e gerenciais.

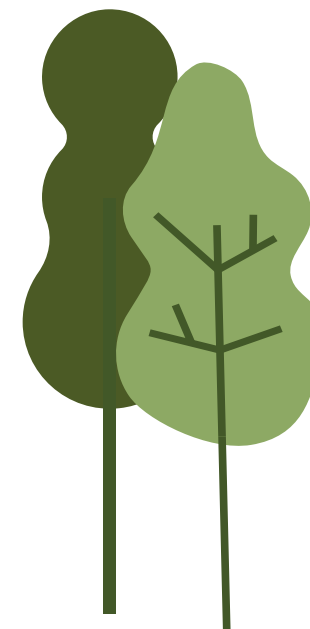
Fonte: Tsouros (1992).

Um município saudável é aquele no qual as autoridades políticas e civis, as instituições e organizações públicas e privadas, os empresários e trabalhadores e a comunidade em geral dedicam esforços constantes para melhorar as condições de vida, trabalho e cultura da população, estabelecem uma relação harmoniosa com o meio físico e natural e expandem os recursos comunitários para melhorar a convivência, desenvolver a solidariedade, a cogestão social e a democracia (OPS, 1996).

A OPS propõe três fases para a construção de um município saudável. Cada um delas é fortemente impactada por processos de diálogo e ampla participação:

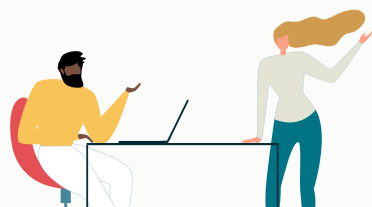
- uma instância de início e organização territorial;
- uma fase de planejamento, onde o resultado esperado é um plano estratégico local, e
- uma fase de implementação, que inclui o monitoramento e avaliação das políticas para o cumprimento de objetivos e metas.

Essencialmente, um município saudável envolve um processo que requer convicção e forte apoio político, bem como forte participação e ação das comunidades.



Quadro 49 Fases para a construção de um município saudável

Para alcançar um município saudável é necessário um conjunto de ações diferenciadas por fases.



Na fase inicial

- Reuniões de autoridades governamentais locais com lideranças da cidade para conscientizar sobre a abordagem de promoção da saúde e o movimento Municípios, Cidades e Comunidades Saudáveis (MCCS).
- Afirmção e declaração pública conjunta do compromisso do governo local e organizações comunitárias para a construção de uma cidade saudável.
- Criação de um espaço intersetorial (comissão ou mesa de gestão, podendo remanejar funções para um espaço pré-existente) com representantes de grupos da comunidade e de todos os setores relevantes do município.
- Construção de consensos e determinação de prioridades de ação com vistas ao planejamento intersetorial.



Na fase de planejamento

- Participação da Mesa Intersectorial de Gestão para a Saúde em instâncias de reflexão e esforços conjuntos para consensuar o significado e trabalhar no processo de construção de um “Município Saudável”, adotar o enfoque da saúde em todas as políticas e promover a saúde no contexto dos ODS.
- Elaboração de um plano de ação com amplo consenso entre as autoridades governamentais locais, os representantes de todos os setores e as organizações comunitárias.
- Desenvolvimento e apresentação de projetos específicos para melhorar as condições de vida local, saúde, educação, habitação, emprego, lazer e saúde ambiental.
- Mobilização de recursos (humanos, materiais e financeiros) para execução do plano de ação.
- Estabelecimento de um sistema de informação, um diretório e um plano para monitorar e avaliar o processo e os resultados para construir uma cidade saudável (iniciar um banco de dados).



Na fase de consolidação e sustentabilidade

- Execução do plano de ação por meio de atividades, projetos e programas de saúde.
- Promoção de escolas e universidades promotoras de saúde, locais de trabalho, mercados, hospitais e outros ambientes saudáveis no território.
- Desenvolvimento de campanhas de comunicação e programas de promoção da saúde para criar estilos de vida saudáveis.
- Sistematização e avaliação das experiências, da qualidade da participação e dos resultados do plano de ação em termos de melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população.
- Compartilhamento de conhecimentos e experiências com outros municípios, cidades e comunidades, estabelecendo redes locais e nacionais, criando oficinas de projetos de municípios saudáveis, boletins informativos, oficinas e seminários.



A **participação comunitária** tem sido um dos elementos característicos da iniciativa Municípios Saudáveis na região, que foi sendo ratificada ao longo do tempo em diversos documentos. Por exemplo, em 2019 foi aprovada na 164ª Sessão do Comitê Executivo da OPAS a “Estratégia e plano de ação sobre promoção da saúde no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2019-2030”⁴. Nela são propostas quatro linhas estratégicas de ação, uma das quais é **facilitar a participação e o empoderamento da comunidade** e o compromisso da sociedade civil.

O fortalecimento da participação comunitária é um processo no qual os membros de uma comunidade se reúnem, planejam estrategicamente, definem prioridades, distribuem tarefas e estabelecem objetivos e planos com base nas necessidades, recursos existentes (financeiros, técnicos e humanos) e os recursos que poderiam ser obtidos através de alianças. Em relação a esta linha estratégica, pretende-se que os governos se comprometam a criar ou facilitar oportunidades que assegurem a participação da comunidade na tomada de decisões que afetam a vida dos seus membros, aproveitando os ativos e capacidades da própria comunidade. Para isso, as pessoas e as comunidades devem ter acesso pleno e contínuo a informações completas, precisas e adequadas, bem como à educação integral para a saúde.

Os eixos nos quais a OPS organiza as Diretrizes Orientadoras para Municípios, Cidades e Comunidades Saudáveis (MCCS) enfatizam a coordenação, participação, empoderamento e capacitação comunitária (ver Quadro 50).

Quadro 50 **Diretrizes orientadoras para Municípios, Cidades e Comunidades Saudáveis (MCCS) na Região das Américas**

As diretrizes orientadoras buscam guiar os governos locais da região das Américas que desejam incentivar o movimento Municípios, Cidades e Comunidades Saudáveis (MCCS) e apoiar ações locais para atingir os ODS com um enfoque de saúde em todas as políticas.

São propostos cinco eixos transversais:

- Fortalecer a **coordenação intersetorial e intergovernamental** para implementar com sucesso políticas públicas saudáveis e de desenvolvimento.
- Promover a **participação social, o empoderamento e a resiliência comunitária** por meio de mecanismos institucionais e legais que promovam e fortaleçam a representatividade e a participação dos atores da sociedade civil e daqueles em situação de vulnerabilidade, bem como sua incidência nos processos de tomada de decisões.
- Fundamentar o ciclo de planejamento na análise da situação dos determinantes da saúde local, **diagnósticos participativos** que dêem visibilidade às iniquidades e grupos em situação de vulnerabilidade, modelos de gestão territorial e participativos, sistemas de informação locais e análise da informação territorial.
- Investir na **educação e capacitação continuada dos atores envolvidos**, principalmente prefeitos, prefeitas e outras autoridades locais nas iniciativas do MCCS; em temas relacionados à promoção da saúde; os determinantes sociais da saúde; a perspectiva de saúde em todas as políticas; o acesso universal à saúde e os ODS.
- **Monitorar e avaliar** continuamente os processos e resultados das ações do MCCS.



4 Para consultar a Estratégia, ver OPS (2019).

Outra experiência notável é a da **Dotte Agency** e sua proposta de planejamento urbano com **participação comunitária** na saúde.

A Dotte Agency surgiu em 2014 como um espaço no qual alunos e professores da Escola de Arquitetura da Universidade do Kansas (Estados Unidos) prestam serviços de desenho multidisciplinar para organizações locais sem fins lucrativos, líderes comunitários e agências da cidade. O objetivo desse apoio é abordar as disparidades de saúde nos setores culturalmente diversos e carentes do condado de Wyandotte (Kansas).

O foco da iniciativa da Dotte Agency postula que se possam promover e desenvolver, a partir da arquitetura, propostas que envolvam ativamente a comunidade e que esta não seja uma mera receptora. Os planejadores urbanos atuam como tradutores das necessidades da comunidade perante as autoridades governamentais. Para que tal interação ocorra, os planejadores devem primeiro desenvolver um vocabulário compartilhado nos níveis de comunicação, tanto com os atores da comunidade quanto com as

autoridades governamentais. Além da linguagem comum, para que a participação da comunidade seja efetiva, deve-se estabelecer confiança e clareza em relação aos recursos disponíveis e ao alcance e limites do projeto com base nesses recursos. A proposta busca intervir principalmente no ambiente construído, favorecendo a caminhabilidade, o acesso aos serviços de saúde, a disponibilidade de alimentos e a qualidade do ar, da água e dos espaços verdes. Para saber a melhor forma de recuperar espaços públicos negligenciados, é fundamental a participação da comunidade que os utiliza.

Isso exige que os planejadores urbanos estejam regularmente presentes no ambiente construído, em vez de trabalhar remotamente em um escritório. O papel que deve ser assumido a partir do planejamento urbano é desenvolver a capacidade da comunidade e dos atores interessados em articular as necessidades em uma visão compartilhada. Ao mesmo tempo, os planejadores, em conjunto com outros setores, podem identificar os determinantes da saúde por meio do diagnóstico e do trabalho intersetorial.

Quadro 51 **Programa de recuperação “Quiero mi barrio”, no Chile**

O programa de recuperação de bairros no Chile, “Quiero mi barrio”, é um exemplo de política urbana que incorpora a saúde. Seu objetivo é contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos moradores de bairros que apresentam problemas de deterioração urbana, segregação e vulnerabilidade social. Para isso, realiza um processo participativo de recuperação dos espaços públicos e dos entornos urbanos das famílias.

Desde o início, a aposta do programa foi iniciar uma recuperação física e social em escala de bairro, facilitando a ligação territorial entre essas áreas urbanas e o restante da cidade. Este trabalho é realizado com a população e o município, por meio de um processo que facilita o encontro, a participação e a convivência comunitária.



Para mais informações, ver Criss e Kleimann (2016). <http://www.theplanjournal.com/article/dotte-agency-participatory-design-model-community-health>



Mais detalhes podem ser encontrados no site dedicado ao programa, do Ministério da Habitação e Urbanismo do Chile. <https://Quieromibarrío.cl>

A pandemia de COVID-19 impôs desafios em muitas áreas, e a participação comunitária não é uma exceção. O **Guia para a participação remota** da comunidade (What Works Cities, 2020) propõe diferentes formas de incentivar a participação da comunidade mesmo em contexto de pandemia e de certas restrições à realização de atividades presenciais para a prevenção do contágio.

Entre os diferentes desafios que podem ser mencionados, há um relacionado às desigualdades no acesso à conectividade virtual. O Guia apresenta, entre outros pontos, a necessidade de identificar moradores de cidades que estão em risco de exclusão em um mundo remoto, por exemplo, comunidades de baixa renda, idosos, comunidades indígenas, pessoas em condições críticas de moradia ou em situação de rua. Esses grupos populacionais, já expostos a situações de vulnerabilidade, devem ser especialmente considerados no contexto da generalização das atividades remotas. No mesmo guia, são apresentadas diferentes alternativas para promover a participação desses grupos populacionais em risco de exclusão. Dentre elas, pode-se destacar o uso do celular para fazer chamadas de vídeo entre várias pessoas.

Outra estratégia em destaque é trabalhar em conjunto com líderes ou referentes comunitários que já contam com a confiança e o apoio de quem mora na área, para que possam contribuir para desenvolver formas criativas de manter seus vizinhos informados. Muitos deles vivem ou trabalham em comunidades de difícil acesso ou sub-representadas e podem oferecer oportunidades para uma melhor comunicação bidirecional entre moradores e governos.

Na Argentina, no início da pandemia, foi estabelecido um isolamento social preventivo e obrigatório que instou a população a ficar em suas casas para reduzir a taxa de contágio e evitar o colapso dos serviços de saúde. Pouco tempo depois, reconhecendo as situações particulares de vulnerabilidade dos grupos populacionais com risco habitacional, foi implementado o programa “El barrio cuida al barrio”, para que o isolamento fosse ao nível da comunidade, no entendimento de que essas pessoas resolvem boa parte de suas necessidades básicas, como alimentação, de maneira conjunta (Governo da Argentina, 2020). Os promotores comunitários realizam um mapeamento em cada um dos bairros para, assim, identificar e fazer um acompanhamento específico à

população em risco: grávidas, pessoas com mais de 60 anos e portadores de patologias crônicas, como doenças respiratórias crônicas, cardiopatias, imunodeficiências, diabetes e insuficiência renal crônica. Eles também trabalham em coordenação com cozinhas populares, merendeiros e centros comunitários para garantir o abastecimento de alimentos.



Cidadãos ativos

Uma das quatro linhas fundamentais da “Estratégia e plano de ação para a promoção da saúde no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2019-2030” (OPS, 2019c) é fortalecer os entornos saudáveis considerados chave.

Os principais espaços que devem ser abordados nas atividades realizadas para promover a saúde, a equidade e o bem-estar são:

- as escolas e universidades,
- as moradias,
- os lugares de trabalho,
- os mercados e
- outros espaços comuns.

A intervenção nesses entornos, considerando os aspectos diversos e multiculturais dos indivíduos, possibilita atingir os grupos populacionais que vivem nas condições mais vulneráveis.

Os recursos que as cidades oferecem para uma vida saudável podem ser múltiplos. Alguns deles estão relacionados à infraestrutura verde e já foram desenvolvidos neste capítulo (no subcapítulo “Gestão da saúde ambiental”) e em capítulos anteriores (nos subcapítulos “Infraestrutura urbana” e “Espaços verdes públicos e privados”). Outros podem estar relacionados aos entornos e sua capacidade de prevenir a obesidade e o excesso de peso.

Um estudo comparativo entre Argentina, Brasil e Espanha investigou a estrutura conceitual que fundamenta os modelos preventivos sobre obesidade, implementados nesses países entre 2004 e 2019, para refletir sobre os motivos que podem explicar a relativa eficácia dessas medidas. Em um contexto epidemiologicamente semelhante em alguns aspectos,

mas cultural, política e economicamente diferente, Espanha, Argentina e Brasil têm atuado no estabelecimento de medidas para lidar com a obesidade seguindo as diretrizes promovidas pela OMS, OPS e União Europeia (UE). Ainda assim, não conseguiram reverter a tendência, devido à excessiva ênfase colocada na responsabilidade individual em contextos de precariedade social e alimentar. Mesmo quando as medidas propostas nos três países foram variadas, a maioria dos programas se concentra em promover um modelo padronizado de dieta e exercício físico, indicando o que e quanto se deve comer ou se movimentar.

As tentativas de melhorar os hábitos de vida assumem a forma de ações voltadas à educação do público (especialmente a população infantil), mas encontram limites para considerar a natureza social da alimentação e da cultura. Embora em momentos diferentes, as crises econômicas vividas tiveram como consequência o aumento da pobreza e a dificuldade ao acesso a uma alimentação saudável.



A questão dos entornos torna-se fundamental para enfrentar o problema da obesidade e do sobrepeso. Nesse sentido, diversos tipos de experiências têm sido desenvolvidas na região; por exemplo, podem ser destacadas as iniciativas de escolas promotoras da saúde e de universidades e locais de trabalho saudáveis para promover **ambientes não obesogênicos**. Por outro lado, há experiências nas quais o Estado e o setor privado trabalharam juntos para promover uma alimentação saudável. Os quadros 52 e 53 apresentam exemplos de ambos os tipos de experiências.

Quadro 52 **Iniciativa Universidades Saudáveis na Argentina**

Esta iniciativa depende do Ministério da Saúde da Argentina e visa incentivar práticas saudáveis. Entre elas estão a prática regular de atividade física, alimentação saudável e o não consumo de tabaco. Além disso, promove intervenções integrais nos locais de estudo, que contribuem para modificar os fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis por meio de ações educativas e da melhoria das condições ambientais onde as pessoas trabalham ou estudam.

Para que uma universidade possa obter a certificação, ela deve atender às seguintes diretrizes:

- Gerar e promover ambientes livre de fumaça
- Assegurar o livre acesso à hidratação com água segura
- Contar com instalações físicas e suportes sociais que favoreçam à atividade física.

- Dispor de uma oferta adequada de alimentos saudáveis em refeitórios, quiosques e buffets.
- Proporcionar uma oferta de desporto para todos e recreação livre de tabaco e álcool acessível a alunos, docentes e não docentes.
- Proibir a venda e consumo de álcool dentro da universidade.
- Realizar periodicamente ações voltadas à promoção de uma vida saudável na comunidade.

No país, uma dezena de universidades tem avançado nesse processo, tornando-se certificadas como Universidades Saudáveis pelo Ministério da Saúde da Nação.



Mais informações podem ser obtidas no site do Governo da Argentina (2018).
<https://www.argentina.gov.ar/noticias/salud-certifico-lautref-as-a-healthy-university>

Quadro 53 **Iniciativa Kiosko Verde, mercado atacadista Lo Valledor, no Chile**

Lo Valledor é o principal mercado atacadista privado de comércio de frutas e hortaliças do Chile. Constitui o principal canal de comercialização para micro, pequenos e médios produtores agrícolas, feirantes e donos de mercearias, e otimiza a distribuição e venda de seus produtos para uma importante população do país.

A alimentação saudável, juntamente com a sustentabilidade ambiental, é uma das suas principais áreas de preocupação. Por isso, desenvolveu o programa Kiosko Verde, que consiste na distribuição gratuita de frutas em cinco escolas e uma proposta de educação alimentar para professores, crianças e suas famílias.

O programa conta com a assessoria de uma equipe de especialistas da Corporación 5 al Día, pertencente ao Instituto de Tecnología de Alimentos da Universidade do Chile. Essa equipe entrega conteúdos, mensagens e materiais educativos (guias alimentares, cadernos de atividades) e realiza um plano de monitoramento e avaliação do programa. Além disso, trabalha em coordenação com a prefeitura municipal onde estão localizados o mercado atacadista e as escolas.

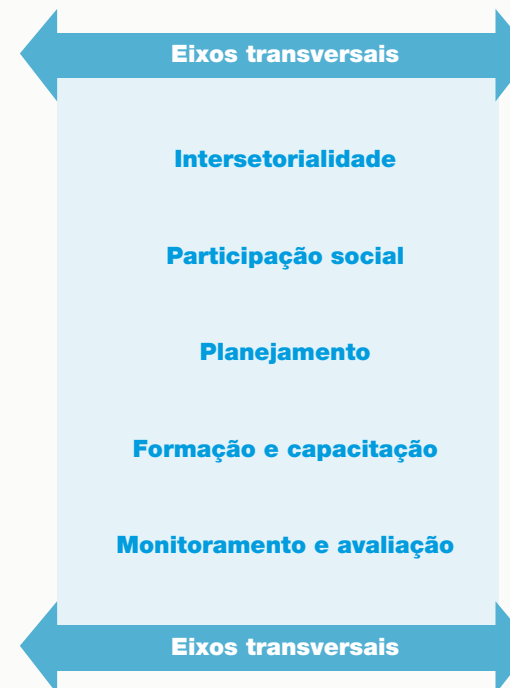


Mais informações podem ser obtidas no site de Lo Valledor Mercado Mayorista <https://mercadolovalledor.cl/kiosko-verde/>

Infográfico 14 **Conceitualização das linhas orientadoras e dos eixos transversais**

Nº 1 Fortalecer a capacidade política estratégica e operacional local de municípios, cidades e comunidades saudáveis

1. Posicionar a promoção da saúde e do desenvolvimento sustentável na agenda política.
2. Promover o trabalho intersetorial voltado ao atendimento dos ODS e DSS.
3. Fortalecer o papel dos governos locais como promotores de saúde.
4. Gerar entornos e estilos de vida saudáveis.
5. Promover o desenvolvimento local, participativo e sustentável



N.º 2 Fortalecer a capacidade política das redes nacionais e subnacionais de MCCA

1. Estabelecer uma estrutura e governança de rede para fornecer suporte técnico e treinamento aos governos locais.
2. Promover e fortalecer as redes comprometidas com o MCCA.
3. Promover ligações entre MCCA, redes e programas.
4. Posicionar a questão da saúde nas associações, redes e agendas nacionais.



Fonte: (OPS, 2018d).

Recursos adicionais

- OPS e OMS (2005). Municipios y comunidades saludables: la evaluación participativa de los municipios y comunidades saludables: Recursos prácticos para la acción. Disponível em <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/saludAmbiental/RM/cdsMCS/05/Evaluaci%F3n/Guia%20de%20evaluacion%20participativa%201.pdf>
- Declaración de Shanghái sobre la Promoción de la Salud en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, 9ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud. Shanghái, 21 de novembro de 2016. Disponível em <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/Shanghai-declaration-final-draft-es.pdf?ua=1>
- Lees, E. y Redman H. e Berland, A. (2020). Llevando la salud a la mesa de planificación urbana. Perfil de prácticas prometedoras en Canadá y en el extranjero. Entorno construido. Healthy Living Issue Group. Disponível em http://butletins.palauquell.cat/c/document_library/get_file?uuid=6246144a-7c4c-40a2-9ae4-f72941e1b8c3&groupId=7294824
- OPS e SALURBAL (2019). Health in all urban policies: lessons from Latin American cities. Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Salud Urbana en América Latina (SALURBAL). Disponível em <https://www.paho.org/en/file/65947/download?-token=smhv5ggO>
- Baró, S. (2014). Mesa de trabajo intersectorial. Una herramienta para la gestión de políticas públicas. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación Argentina y Programa Nacional de Municipios y Comunidades Saludables. Disponível em https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000001053cnt-2014-01_mesa-trabajo-intersectorial.pdf
- Renalds, A., Smith, T. H. e Hale, P. (2010). "A systematic review of built environment and health". Family Community Health. Vol. 33, n.o 1, pp. 68-78. DOI: 10.1097/FCH.0b013e3181c4e2e5
- Guillermo Hernández, M. R. (2019). "Una salud pública basada en la construcción de la participación comunitaria". Relasco [online]. Disponível em https://relasco.flacso.edu.mx/sites/default/files/docs/2019-02/una_salud_publica_publicar.pdf
- Cunill-Grau, N. (2014). "La intersectorialidad en las nuevas políticas sociales: un acercamiento analítico-conceptual". Gestión y Política Pública. Vol. 23, n.o 1, pp.5-46. Consultado em 31 de outubro de 2021. Disponível em http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792014000100001&lng=es&tlng=es.





Um caso de interesse para o CAF

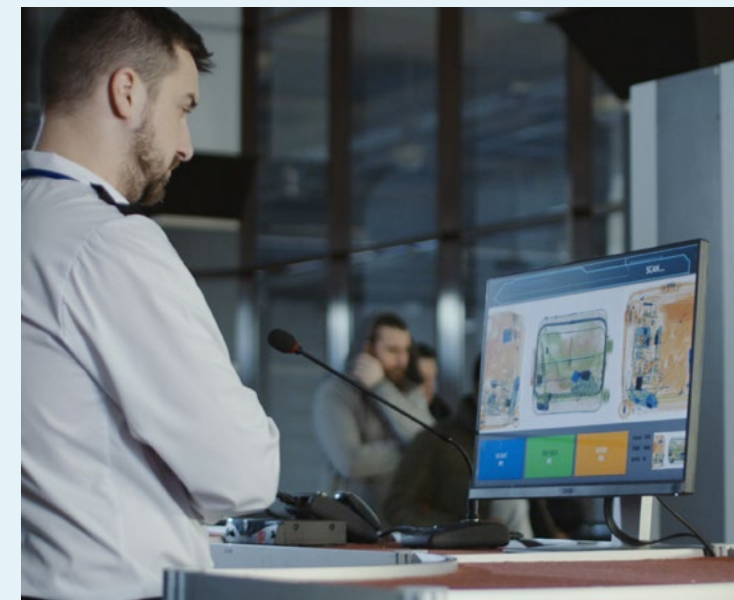
Visor Urbano: gestão de trâmites de desenvolvimento urbano Jalisco (México)

Fotos: iStock



Visor Urbano é uma plataforma digital que, desde 2017, permite a gestão de procedimentos online relacionados ao desenvolvimento urbano e ordenamento do território de 125 municípios do estado de Jalisco. A plataforma apresenta um modelo operacional inovador, pois é um projeto criado com capital semente da Fundação Bloomberg Philanthropies, que começou em Guadalajara e ampliou sua escala, até passar a cargo da Coordenação Geral de Inovação Governamental de Jalisco.

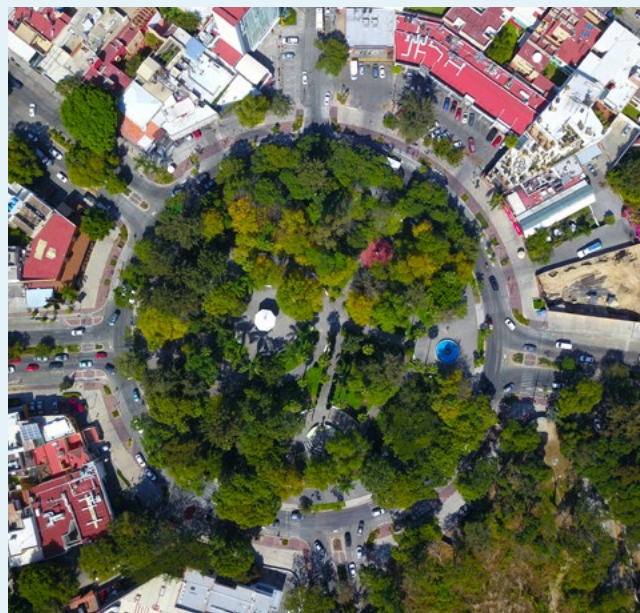
O projeto se converteu numa peça fundamental da Estratégia Digital do Estado, que busca reduzir a lacuna digital nos municípios e promover ferramentas tecnológicas que melhorem o relacionamento entre os cidadãos e o governo.



Uma de suas funcionalidades é a gestão de licenças de funcionamento para empresas, que permite ao cidadão fazer consultas em tempo real, realizar o processo de solicitação online, agilizar o prazo de entrega da licença e unificar requisitos em nível estatal. Portanto, não se trata apenas da implementação da tecnologia.

Como demonstra o processo de desenho, desenvolvimento e implantação do Visor Urbano, a transformação digital do Estado exige compreender e repensar os processos governamentais desde sua origem, utilizando a tecnologia e os dados digitais como viabilizadores de novos modelos de atendimento.

A Visor Urbano apresenta um exemplo de como a inteligência de dados e a tecnologia digital, somadas à colaboração multissetorial e esquemas de inovação pública na prestação de serviços, podem melhorar a eficiência dos trâmites realizados por aproximadamente 1,5 milhão de pessoas de Jalisco.



Fotos: iStock



A transformação digital do Estado exige compreender e repensar os processos governamentais utilizando novas tecnologias e dados como viabilizadores de novos modelos de serviço.



Mais informações podem ser obtidas na publicação do CAF "Govtech e o futuro do governo: o caso da Visor Urbano no México" e no site do projeto.
<https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1485>

Gestão do sistema alimentar: planejando o círculo virtuoso do alimento na cidade

Uma alimentação adequada e saudável é um direito humano fundamental. Para garantir isso, e o direito à segurança alimentar, é necessário combater todas as formas de má nutrição e gerar políticas públicas que tendam a transformar o ambiente obesogênico e promovam tanto a oferta quanto o consumo de alimentos saudáveis, limitando a disponibilidade de produtos ultraprocessados.

Conforme explicado no subcapítulo “Segurança Alimentar”, no Capítulo 1, existem várias formas de má nutrição: subalimentação, desnutrição, sobrepeso ou obesidade. Várias dessas formas podem até ocorrer

simultaneamente no mesmo domicílio, dada a natureza mutável da má nutrição.

A maioria das formas de má nutrição que ocorrem em todo o mundo (das áreas rurais às urbanas) está enraizada na pobreza e na desigualdade (UNICEF, 2019). Daí a importância de contar com sistemas alimentares sustentáveis, que garantam a toda a população o acesso a alimentos saudáveis, naturais, frescos e nutritivos para uma alimentação saudável. Nesse marco, a agricultura familiar é uma opção para a segurança alimentar, a mitigação da pobreza, a geração de emprego agrícola e a conservação da biodiversidade e das tradições de origem locais.



Ver no subcapítulo “Uso planejado do solo”, no Capítulo 2, estratégias para viabilizar ou preservar usos agrícolas próximos a cidades ou hortas urbanas.

As cinco principais políticas para transformar o ambiente obesogênico



Criar sistemas alimentares sustentáveis e sensíveis à nutrição, que proporcionem acesso físico, econômico e social a uma ampla variedade de alimentos frescos, seguros e nutritivos, tanto em quantidade como em qualidade, proximidade e conveniência, e que sejam adequados para satisfazer as necessidades nutricionais. A gestão desses sistemas alimentares não deve colocar em risco os ecossistemas e recursos naturais atuais e futuros.



Estimular a produção, a venda e o consumo de alimentos saudáveis.



Regular a produção ou desestimular o consumo de produtos ultraprocessados com alto teor de açúcar, sal e gordura, por meio de medidas fiscais, regulamentação da publicidade e rotulagem frontal de advertência nutricional.



Estimular o desejo de produzir e consumir alimentos saudáveis.



Promover e facilitar a atividade física como parte integrante de uma vida normal.

Quadro 54 **Recomendações para combater a obesidade e o excesso de peso**

A OPS e a FAO formularam um conjunto de recomendações que os governos podem realizar, mesmo em locais com recursos limitados, e cujo objetivo é prevenir e combater os crescentes problemas de excesso de peso e obesidade da população.

Para garantir o direito à saúde e à alimentação adequada, seria necessário:



- **Desenvolver** políticas públicas coerentes e integrais, com foco na alimentação e nutrição, bem como na promoção da saúde, e que contem com evidências de sucesso para apoiá-las.

- **Formular e implementar** políticas públicas multicomponentes. Como a obesidade é um problema multifatorial, aquelas intervenções que visam modificar apenas um ou alguns fatores acabam diluindo seu impacto.

- Como o desafio passa por **transformar** o ambiente alimentar, devem ser tomadas medidas estruturais para que a opção saudável seja a mais fácil.

- **Gerar** políticas de prevenção de excesso de peso e obesidade desde o início da vida das pessoas (intervenção precoce), pois reverter o excesso de peso e a obesidade quando já instalados é muito mais complexo.

Fonte: FAO e OPS (2018)

Neste subcapítulo, são apresentadas um conjunto de políticas dirigidas a promover a oferta e o consumo de alimentos saudáveis, bem como os aspectos principais para a gestão de sistemas alimentares sustentáveis em uma cidade.



Oferta de alimentos saudáveis

As famílias que vivem nas cidades tendem a comprar sua comida, em vez de produzi-las, o que faz com que a renda geralmente determine o que eles comem. Além disso, são mais propensos a comprar em supermercados, onde grande parte dos alimentos é embalado ou ultraprocessado. Para as famílias pobres das áreas urbanas, o acesso a alimentos saudáveis é mais escasso do que para as famílias de maior renda. Além disso, a alimentação de muitas dessas pessoas de baixa renda depende da comida de rua, que é carregada de gordura e sal (Unicef, 2019).

Para garantir uma alimentação adequada e saudável, é necessário combater todas as formas de má nutrição e formular políticas públicas que promovam a oferta e o consumo de alimentos saudáveis, limitando a disponibilidade de produtos ultraprocessados.

Figura 32 Os entornos alimentares e a comercialização



Algumas famílias em áreas urbanas vivem em “desertos alimentares”, ou seja, bairros onde é impossível encontrar produtos frescos e mercados de alimentos saudáveis (Unicef, 2019). Outros vivem em “pântanos alimentares”, onde as opções pouco saudáveis, como as de comida rápida ou redes de restaurantes, superam as opções saudáveis e são mais baratas. Tempo e conforto também são fatores a serem considerados.

Um aspecto importante do entorno alimentar, que também influencia muito a nutrição na infância, é a comercialização dos alimentos. Anúncios, embalagens e campanhas digitais voltadas para crianças estão impulsionando a demanda por junk food, comidas rápidas e bebidas açucaradas. O aumento da comercialização de alimentos está intimamente ligado ao aumento da obesidade infantil (Unicef, 2019).

Quadro 55 **Comercialização e problemas de nutrição infantil**

Em comparação com a televisão tradicional e a comercialização da mídia impressa, o marketing digital apresenta um desafio único. Em todo o mundo, aproximadamente um em cada três usuários de internet é menino ou menina. Com o aumento dos telefones inteligentes, os comercializadores de alimentos têm um canal direto para anunciar seus produtos, com o qual podem direcionar especificamente esse grupo populacional, que está disponível para eles quase o tempo todo.

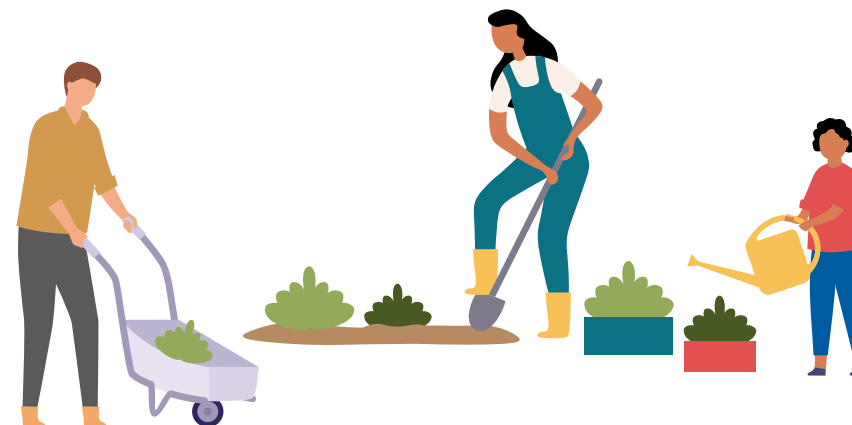
Sem regulamentações efetivas, será impossível que esses consumidores escapem dessa fonte constante de comercialização de alimentos, seja pela televisão, pelos meios impressos ou canais digitais. A legislação do governo parece ser a maneira mais efetiva de reduzir as vendas de alimentos não saudáveis, e a OMS insta os governos a se comprometerem com a erradicação da obesidade infantil, promovendo uma nutrição de mais qualidade e regular a comercialização de alimentos não saudáveis para crianças.

Fonte: UNICEF (2019).

As **principais políticas** que as cidades podem implementar **para promover a oferta de alimentos saudáveis** (FAO e OPS, 2018) são as seguintes:

- **Promover a agricultura familiar.** Esta é uma atividade fundamental para alcançar a mudança para sistemas alimentares sustentáveis e sensíveis à nutrição. Na América Latina e no Caribe, 80% das explorações agrícolas pertencem a esse setor, incluindo mais de 60 milhões de pessoas que produzem a maior parte dos alimentos para consumo doméstico dos países de maneira ambientalmente sustentável. Por outro lado, a maior oferta de produtos ultraprocessados, somada à maior produção de grãos e cereais ricos em amido, deslocou a produção de hortaliças ricas em nutrientes, como hortaliças, frutas e legumes.

Nesse contexto, as ações voltadas à diversificação da produção da agricultura familiar e das pequenas propriedades constituem uma oportunidade para aumentar a variedade de alimentos ricos em nutrientes e melhorar o estado nutricional da população. No entanto, essas ações devem ser complementadas com uma maior participação da agricultura familiar nos canais tradicionais de venda, supermercados, compras públicas e circuitos curtos, que garantam a sustentabilidade dessa atividade ao longo do tempo e o fortalecimento para além da produção, como parte de um sistema completo.



- **Promover a oferta, abastecimento e distribuição de alimentos frescos, variados e saudáveis.** Para isso, é necessário fortalecer o acesso a esses produtos por diferentes segmentos da população por meio de feiras livres ou mercados locais, fruteiras, postos de abastecimento e supermercados, entre outros.

As políticas públicas, especialmente as regulamentações decorrentes dos códigos urbanos, devem orientar-se a potencializar e fortalecer estes pontos de acesso a alimentos saudáveis, principalmente aqueles que promovam a incorporação de produtos da agricultura familiar.

A necessidade de promover mercados inclusivos, por meio de mecanismos institucionais diferenciados, regulatórios e participativos, apresenta-se como uma das principais demandas do setor. Isso permitiria o desenvolvimento de mercados locais mais sustentáveis e justos que incorporem a agricultura familiar.

- **Facilitar a inclusão da agricultura familiar nas compras públicas.** Nos últimos anos, as compras públicas tornaram-se parte integrante das políticas de segurança alimentar e nutricional dos países da América Latina e do Caribe, pois, ao direcioná-las a atores que oferecem alimentos frescos, variados e nutritivos, permitem ao Estado melhorar os padrões alimentares da população beneficiária.

- **Apoiar e incorporar a agricultura urbana e periurbana.** Devido ao rápido crescimento das cidades nos países em desenvolvimento, os sistemas de abastecimento muitas vezes são insuficientes para oferecer alimentos saudáveis, principalmente para grupos em situação de vulnerabilidade. Essa população encontra-se segregada tanto espacial como nutricionalmente nas cidades, dentro de “desertos alimentares” ou áreas sem disponibilidade de alimentos saudáveis.

A agricultura urbana e periurbana pode ser definida como o cultivo de plantas e a criação de animais dentro e ao redor das cidades. Se praticada adequadamente, pode contribuir para a segurança alimentar e nutricional e a alimentação saudável, aumentando a disponibilidade e o acesso a alimentos frescos, nutritivos e variados, principalmente para pessoas que vivem em áreas urbanas pobres e com acesso limitado a esse tipo de alimento. Por outro lado, pode incentivar o emprego, a reciclagem de resíduos urbanos e a criação de cinturões verdes, além de fortalecer a resiliência das cidades às mudanças climáticas.



- **Incentivar os circuitos curtos.** Os circuitos curtos são uma forma de comércio baseada na venda direta de produtos frescos ou sazonais, que limita ao máximo o número de intermediários entre produtores e consumidores. Os alimentos, não sendo transportados por longas distâncias ou embalados, não possuem conservantes ou aditivos, como sal, açúcar e gordura, e geram baixo impacto ao meio ambiente. Além disso, possuem um preço mais baixo, reduzindo ou eliminando intermediários na cadeia de comercialização.

Assim, poderia ser gerado um círculo virtuoso, que aumente o consumo de alimentos saudáveis e, posteriormente, diminua a ingestão de produtos processados e ultraprocessados, o que ajudaria a reduzir a alta prevalência de obesidade e sobrepeso. Para promover essa medida, devem ser realizadas uma série de ações, tais como promover o reconhecimento e a valorização dos atributos locais, culturais e nutricionais dos alimentos saudáveis produzidos pelos agricultores, gerar espaços que permitam uma relação direta entre consumidores e produtores, treinar agricultores em questões de comercialização; modernizar a logística de distribuição, estabelecer alianças e redes entre produtores, e promover uma reforma de regulamentos e instituições flexíveis e ad hoc para as condições sociais dos próprios produtores.

- **Otimizar as vantagens de sistemas integrais de proteção social.** A proteção social inclui todo o conjunto de medidas assistenciais (não contributivas), de seguridade social (contributivas) e legislação trabalhista, implementadas para promover níveis mínimos de bem-estar, conter riscos inerentes ao curso da vida e da atividade econômica e promover meios de subsistência sustentáveis.

Na América Latina e no Caribe, as políticas e estratégias de proteção social podem não apenas desempenhar um papel fundamental na redução da fome, mas também na prevenção e redução do excesso de peso e da obesidade, ampliando seu foco para todas as formas de má nutrição. Deve-se lembrar que, embora em países de baixa renda a obesidade seja mais frequente em grupos de quintis mais altos, em países que aumentaram sua renda, esse problema tende a se deslocar para os grupos mais vulneráveis e, em contraposição, a população com maior nível socioeconômico registra um menor aumento de obesidade infantil.

Os programas de proteção social não contributivos podem ajudar a prevenir e reduzir o excesso de peso por meio de pelo menos três ações com impactos potenciais:

- Maior acesso à educação nutricional.

- Restrição do uso de vale-alimentação (ou vouchers) apenas para alimentos saudáveis.

- Complementação de renda, o que permitiria maiores gastos familiares visando aumentar a diversidade de alimentos consumidos, em detrimento daqueles que são mais baratos e de menor valor nutricional.



Quadro 56 **Movimento da Agricultura Urbana e Suburbana em Cuba**

Fundado no final de 1987, o Movimento da Agricultura Urbana e Suburbana (AUSU) é um dos sete programas mais importantes do Ministério da Agricultura (MINAG). Contribui para o autoabastecimento alimentar local por meio de tecnologias agroecológicas, com profundo caráter de sustentabilidade e segurança alimentar local, mesmo em condições de contingência e com produções emergentes em curtos períodos de tempo.

O Movimento é constituído por um grupo nacional e grupos provinciais e municipais formados por investigadores, especialistas e funcionários. O grupo nacional conduz a estratégia e direção metodológica de 31 subprogramas (28 urbanos e 30 suburbanos), o monitoramento e controle dos planos de produção e outras tarefas. Quatro vezes por ano, visita as unidades produtivas de base nos 168 municípios cubanos, capacitando-as, avaliando-as e dando feedback. Até 2017, havia realizado mais de 75 visitas deste tipo. Além disso, oferece capacitação por meio de sua Escola Superior de Agricultura Urbana e Suburbana.

Os grupos provinciais realizam um trabalho semelhante ao nacional no período compreendido entre as visitas deste último, enquanto os grupos municipais realizam o acompanhamento, controle e promoção permanentemente das tarefas do movimento na sua demarcação, entre outras funções.

A iniciativa conta com 2.855 unidades produtivas em 1.366 hectares de organopônicos e 6.875 hortas intensivas em 6.787 hectares, além de 278 hectares de organopônicos semiprotégidos. Por esta via, são produzidos cerca de 50% dos vegetais frescos e condimentos do país.

A criação de pequenos animais contribui anualmente com níveis superiores a 39.000 toneladas de carne, 787.000 litros de leite de cabra e 216 milhões de ovos. Além disso, 8,5 milhões de toneladas métricas de fertilizantes orgânicos (1,4 milhão de húmus de minhoca) são produzidos a cada ano para manter a fertilidade do solo.

Através desses programas, mais de 5.000 focos de contaminação foram eliminados, convertidos em áreas produtivas em mais de 200 cidades e povoados cubanos.

Na última década, mais de 15 milhões de toneladas de alimentos foram produzidos sem o uso de produtos químicos, com controle agroecológico de pragas, produção local de sementes, técnicas de permacultura, uso de tração animal e evitando importação de insumos de mais de 50 milhões de dólares.



Fonte: FAO (2017).

Quadro 57 **Centro de Comercialização para Produtores Associados no Paraguai.**

O Centro de Comercialização de Produtores Associados (CECO-PROA), administrado pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAG) por meio da Diretoria de Comercialização, é um local habilitado para que os agricultores organizados possam vender seus produtos no Mercado de Abastecimento de Assunção.

Esse centro foi criado em 1994 para que os produtores provenientes da agricultura familiar tivessem um espaço para comercializar seus produtos, de forma que pudessem gerar maior renda por meio da venda direta aos atacadistas, evitando a intermediação.

Este espaço pode ser acessado por organizações ou grupos associativos de produtores, como comitês, associações, pré-cooperativas, cooperativas e outras formas de associação. Estes devem atender a uma série de requisitos e possuir a documentação pertinente: nota de pedido de admissão ao Departamento de Comercialização, ata de criação da organização, estatuto social, lista do comitê diretor, lista de sócios, plano de produção da organização e que a organização seja reconhecida pelo município, o governo e o MAG.

Segundo as estatísticas, a comercialização média é de aproximadamente 70 tipos de frutas e hortaliças, entre as quais se destacam tomate, pimentão, cenoura, mandioca, batata-doce, alface, repolho, melão, abacaxi e banana.



Para mais informações, pode-se consultar o vídeo da FAO sobre o Centro. <https://www.youtube.com/watch?v=MU0AGJbyHTU>

Consumo saudável

Embora existam muitas medidas que ultrapassam o alcance do que as cidades podem fazer e muitas delas requerem coordenação com outros níveis de governo, a seguir estão as **principais políticas** que as cidades podem implementar **para promover o consumo de alimentos saudáveis** (FAO e OPS, 2018):

- **Promover medidas fiscais baseadas em impostos e subsídios**⁵. A OMS tem recomendado a aplicação de impostos seletivos sobre o consumo de produtos com alto teor calórico ou ricos em açúcar, sal ou gordura e a criação de subsídios para alimentos frescos como medidas efetivas de prevenção do excesso de peso e da obesidade. A OMS e a OPS concluíram que há evidências suficientes de que os impostos seletivos, devidamente elaborados, resultam na diminuição do consumo de bebidas açucaradas, especialmente se aumentarem o preço do varejo em 20% ou mais. Além disso, há fortes evidências de que os subsídios que conseguem reduzir o preço de frutas e hortaliças frescas em 10% a 30% são eficazes para aumentar seu consumo.

Por outro lado, é recomendável complementar uma política de impostos sobre alimentos não saudáveis com outra de subsídios para alimentos substitutos saudáveis, para garantir que a medida tenha um impacto direcionado e positivo na melhoria nutricional da população

- **Promover o uso de rotulagem frontal de advertência nutricional.** De acordo com as normas internacionais e, em particular, com o Codex Alimentarius, a OMS e a OPS consideram a rotulagem nutricional como uma das opções para promover uma alimentação saudável. As diretrizes do Codex (FAO e OMS, s. f.) sobre rotulagem nutricional apontam para:

- Fornecer ao consumidor dados sobre os alimentos, para que ele possa escolher sua dieta com discernimento.
- Estimular a aplicação de princípios nutricionais sólidos na preparação de alimentos, em benefício da saúde pública.
- Fornecer um meio eficaz para indicar no rótulo os dados sobre o teor de nutrientes do alimento.
- Oferecer a possibilidade de incluir informação nutricional complementar no rótulo.
- Servir como estímulo para a reformulação de produtos.



5 Vale destacar a experiência do México, onde o governo implementou um imposto sobre bebidas açucaradas em 2014, após um estudo em 2012 ter indicado que mais de 70% da população nacional estava com sobrepeso ou obesidade e que cerca de 70% das calorias provenientes de açúcares na dieta mexicana se deviam ao consumo de bebidas açucaradas. O imposto de 1 peso por litro sobre bebidas açucaradas resultou em uma redução nas compras desses produtos no primeiro ano (2014), e de 9,7% em 2015. Nesses dois anos, as compras de bebidas sem impostos, como água engarrafada, subiram 2,1%. Os domicílios de nível socioeconômico mais baixo, para os quais os custos dos serviços de saúde representam maior ônus, foram os que mais reduziram suas compras de bebidas açucaradas. Para mais informações, consulte o site dedicado ao assunto <https://impuestosaludable.org>

• **Regular a publicidade de alimentos.** Tem sido demonstrado que a publicidade, promoção e patrocínio de produtos comestíveis com alto teor de calorias, açúcar, sal e gordura e outras formas de comercialização influenciam as preferências alimentares na infância, o comportamento de compra e os hábitos alimentares. A publicidade também tem sido associada a um maior risco de sobrepeso e obesidade infantil. Hábitos que se desenvolvem precocemente podem incentivar práticas alimentares não saudáveis que persistem na idade adulta, aumentando a probabilidade de sobrepeso, obesidade e problemas de saúde associados, como a diabetes e as doenças cardiovasculares.

• **Estabelecer normas ou regulamentos para alimentos distribuídos ou comercializados em centros educacionais.** Para facilitar a adoção de hábitos alimentares saudáveis na escola, recomenda-se que os alimentos e bebidas servidos ou distribuídos no ambiente escolar (refeitórios e cantinas escolares, bares, quiosques, máquinas de venda automática, locais de comida) satisfaçam as necessidades de energia e nutrientes essenciais de todos os alunos. Eles devem incluir uma grande variedade de alimentos, incluindo cereais integrais, legumes, frutas, verduras e vegetais frescos, peixes e carnes com baixo teor de gordura. O consumo de bebidas açucaradas, adoçadas ou sucos artificiais deve ser evitado. Os alimentos devem ser preparados de forma segura, higiênica e saudável. Cozinhar no vapor, no forno,

fervido ou no microondas ajuda a reduzir a quantidade de gordura adicionada. Essa medida deve ser complementada com recomendações para o preparo da merenda escolar, que deve incluir frutas e verduras frescas ou alimentos preparados em casa, que sejam saudáveis, saborosos e atraivos para os estudantes. Caso contrário, ao não oferecer opções atrativas e saudáveis, os alunos a substituem, trazendo de casa ou comprando junk food fora do estabelecimento. Portanto, para que seja uma medida efetiva na prevenção do sobrepeso e da obesidade, a proibição de distribuir ou vender produtos com alto teor calórico e alto teor de açúcar, sal e gordura deve ser complementada com a capacitação de professores, tutores, familiares e a comunidade.⁶

⁶ O teor de gordura e óleo deve ser limitado a não mais que 20-30% da energia diária, as gorduras saturadas devem ser substituídas por gorduras insaturadas e os ácidos graxos trans devem ser evitados. Os açúcares adicionados devem representar menos de 10% da ingestão calórica total e o teor de sódio deve ser igual ou inferior a 1 mg por caloria.



- **Divulgar o uso de diretrizes alimentares baseadas em alimentos (GABA).** Esses guias são uma ferramenta educativa para melhorar os padrões de consumo alimentar e o bem-estar nutricional individual e populacional. O GABA fornece recomendações para o consumo de uma combinação de alimentos que atenda às necessidades nutricionais e contribua para prevenir doenças associadas à má alimentação. Neles são oferecidos ao público em geral conselhos sobre alimentos, grupos de alimentos e padrões alimentares que fornecem nutrientes essenciais. Constituem a base para a formulação de políticas agroalimentares, de saúde, nutrição e desenvolvimento social, bem como para o desenho de programas alimentares e de educação alimentar e nutricional.

- **Promover a educação alimentar e nutricional.** O objetivo desta política é promover a compreensão pública da importância da alimentação saudável; a criação de entornos que facilitem a escolha de opções de alimentação saudável e a capacitação tanto de indivíduos quanto de instituições para a adoção de práticas alimentares e nutricionais que promovam a boa saúde.

- **Promover atividade física.** A atividade física inclui exercícios e outras atividades que envolvem o movimento corporal e fazem parte do jogo, do trabalho, do transporte ativo, das tarefas de casa e das atividades recreativas.

Exemplos de políticas que promovem o consumo saudável são o [Regulamento Sanitário de Alimentos](#), a [Lei 20.606 sobre Composição Nutricional de Alimentos e sua Publicidade](#), a [Lei 20.869 sobre publicidade de alimentos e quiosques saudáveis](#), todas elas do Chile.



Sistemas alimentares sustentáveis

A forma como as cidades são planejadas afeta o acesso à alimentação nutritiva e saudável para a população. Para acabar com a má nutrição em todas as suas formas, os sistemas alimentares precisam ser transformados.

Quadro 58 Sistema alimentar sustentável

Um sistema alimentar é composto por todos os elementos (meio ambiente, população, recursos, processos, instituições e infraestrutura) e as atividades relacionadas com a produção, processamento, distribuição, preparação e consumo de alimentos. Somam-se a isso os resultados dessas atividades em termos de nutrição e estado de saúde, crescimento socioeconômico, equidade e sustentabilidade ambiental.

Um sistema alimentar sustentável é aquele que garante a segurança alimentar e nutricional para todos, de forma que não comprometa as bases econômicas, sociais e ambientais das gerações futuras.

Fonte: OPS, OMS e FAO (s. f.).

A construção de sistemas alimentares sustentáveis, justos, equitativos e inclusivos requer contar com regulamentações que permitam à população ter acesso a produtos nutritivos, seguros, variados a um preço justo e produzidos de forma ambientalmente responsável. Para isso, é necessário proteger e promover o aleitamento materno e a alimentação complementar adequada, elaborar guias alimentares baseados em alimentos e regular os ambientes escolares e alimentares (rotulagem frontal de advertências nutricionais, impostos, publicidade etc.) (OPS, OMS e FAO, s. f.).

Conforme explicado na Introdução deste guia, o vínculo entre saúde e planejamento urbano não se limita ao **ODS 3** (Saúde e bem-estar) e ao **ODS 11** (Cidades

e comunidades sustentáveis), mas está entrelaçado com todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Dado que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) ameaçam a resiliência das cidades (OPS, OMS e FAO, s.d.), são fundamentais a produção sustentável e resiliente de alimentos, o acesso a eles e o fim da má nutrição. A partir do campo do planejamento urbano, é possível articular estratégias multicomponentes com a área da saúde, que vão desde a construção de infraestruturas para o uso de bicicletas, produção local de alimentos e estratégias de acesso a alimentos saudáveis, até o acesso a ambientes naturais próximos e espaços públicos abertos com medidas de inclusão social.



Quadro 59 **Melhorar a segurança alimentar e a qualidade da nutrição**

Uma alimentação saudável só é possível se houver acesso à alimentação saudável nos locais de residência e trabalho.

Por meio do planejamento urbano, pode-se abordar o problema dos “desertos alimentares”, áreas, geralmente de baixa renda, aonde não chegam produtos frescos e onde os únicos produtos acessíveis e financeiramente possíveis de serem adquiridos são aqueles altamente processados e pouco saudáveis, com alto teor de açúcares, gorduras e carboidratos.

Um zoneamento e ordenamento territorial eficazes podem servir de apoio para empresas locais de alimentos e para a agricultura urbana em todas as fases do ciclo alimentar, desde o cultivo até o processamento, distribuição e compostagem.

Fonte: OMS e ONU-Habitat (2021).

O **ODS 2** tem como objetivo acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável. No entanto, após décadas de declínio constante, o número de pessoas que passam fome (medido pela prevalência de desnutrição) começou a aumentar lentamente, de novo, em 2015. As estimativas atuais indicam que cerca de 690 milhões de pessoas no mundo sofrem de fome, ou seja, 8,9% da população mundial, o que representa um aumento de cerca de 10 milhões de pessoas em um ano e cerca de 60 milhões em cinco anos (Nações Unidas, 2015c).

Tendo em vista os efeitos da pandemia de COVID-19 no setor agroalimentar, são necessárias medidas urgentes para garantir que as cadeias de abastecimento de alimentos permaneçam operacionais e, assim, mitigar o risco de grandes interrupções que possam afetar negativamente a todos, em especial as pessoas pobres e em situação de vulnerabilidade (Nações Unidas, 2015c).

Os governos locais são responsáveis por garantir o pleno gozo e exercício do direito à alimentação. Portanto, tornam-se atores centrais quando se trata de promover a soberania alimentar e a agroecologia, como marco transformador de sistemas alimentares para a governança das políticas alimentares nas cidades.

São necessárias medidas urgentes para garantir o funcionamento das cadeias de suprimentos e mitigar o risco de interrupções que poderiam afetar particularmente a população mais vulnerável.



Programas sinérgicos

A Lei Marco “Direito à alimentação, segurança e soberania alimentar”, aprovada na XVIII Assembleia Ordinária do Parlamento Latino-Americano, definiu segurança alimentar e nutricional como⁷

“a garantia de que indivíduos, famílias e a comunidade como um todo tenham acesso a qualquer momento a alimentos seguros e nutritivos suficientes, produzidos principalmente no país, em condições de competitividade, sustentabilidade e equidade, para que seu consumo e uso biológico lhes proporcionem uma nutrição ideal, uma vida saudável e socialmente produtiva, com respeito à diversidade cultural e de preferências dos consumidores” (FAO, 2013, p. art. 9).

Por sua vez, a **soberania alimentar** é entendida como

“o direito de um país de definir suas próprias políticas e estratégias sustentáveis para a produção, distribuição e consumo de alimentos, que garantam o direito à alimentação saudável e nutritiva para toda a população, respeitando suas próprias culturas e a diversidade dos sistemas de produção, comercialização e gestão dos espaços rurais” (FAO, 2013).

O Estado tem, entre outros, a obrigação de alocar os recursos necessários para garantir o direito à alimentação de todo cidadão e, se estes são limitados, dar prioridade às pessoas em situação de vulnerabilidade. Portanto, cabe ao poder público formular as políticas e planos necessários para garantir que as necessidades alimentares da população sejam atendidas. Nesse sentido, é fundamental promover e implementar programas de enfrentamento da desnutrição aguda e de atendimento integral às crianças. Este tipo de programa, em conjunto com os programas de saúde escolar e a criação de sistemas integrais de proteção social, podem criar sinergias benéficas para a saúde

do conjunto da população como um todo, bem como ajudar a que as estratégias tenham um efeito multiplicador, reforçando-se mutuamente.

Dentro dos pilares da soberania alimentar, deve-se destacar a **produção agroecológica para abastecimento local**. Esse tipo de produção enseja, juntamente com a centralidade da agricultura familiar camponesa indígena, a aproximação dos produtores aos comensais, com uma organização territorial para uma produção local adequada de alimentos saudáveis que abasteçam a população. Essa localização é extremamente virtuosa no sentido de encurtar a circulação de um ponto a outro, o que, por sua vez, reduz os preços dos alimentos atrelados ao custo da logística. Além disso, permite minimizar as emissões de gases de efeito estufa, manter o valor nutricional dos alimentos e promover o emprego local. Assim, a produção local pode estar ligada às feiras “Do produtor ao consumidor” (Calisa Fauba, s. f.), às cooperativas de consumo e aos mercados locais, aproximando o produtor e o comensal, promovendo o acesso dos comensais a um alimento saudável, colhido fresco e por um agricultor local, que desta forma se enraíza no território.

7 A Lei Marco, aprovada na Assembleia do Parlamento, realizada em 2012 no Panamá, além de definir vários conceitos-chave, estabelece as obrigações do Estado e uma série de disposições sobre a autoridade nacional e a sociedade civil em matéria alimentar.



Quadro 60 **Experiências de sistemas alimentares sustentáveis na Argentina**

Programa de Agricultura Urbana em Rosario, Santa Fe

O Programa Agricultura Urbana coloca em marcha a geração de empreendimentos sociais para produção e elaboração de alimentos mediante técnicas ecológicas, destinados ao consumo familiar, comunitário e ao mercado.

Plano de Alimentação Saudável, Segura e Soberana em Gualeguaychú, Entre Ríos

É um plano de governo que responde, no campo do desenvolvimento local sustentável, à obrigação do Estado de respeitar, garantir e adotar medidas para tornar efetivos os direitos humanos à vida, saúde, integridade física e mental, alimentação adequada, água potável e a um ambiente saudável, equilibrado, e propício ao desenvolvimento humano.

Moinho de farinha integral agroecológico «La Clarita» em Guaminí, Buenos Aires

É o primeiro de seu tipo e está localizado nas instalações do viveiro municipal. Reúne produtores agroecológicos de trigo e estabelece um moinho para produzir a farinha local “La Clarita”, que é vendida na região a um preço acessível.

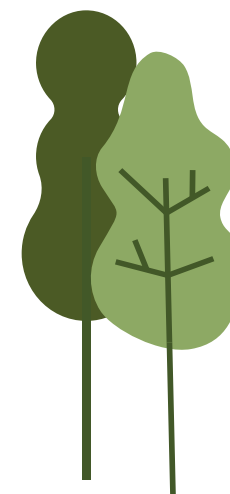
O projeto visa manter e fortalecer o vínculo público-privado entre o município e os produtores agroecológicos locais, por meio da obtenção de um melhor preço para o trigo, agregando valor na fonte.

Rede Nacional de Municípios e Comunidades que Fomentam a Agroecologia (RENAMA)

É uma rede formada por agricultores, técnicos agrícolas, municípios, entidades governamentais, organizações acadêmicas e científicas e organizações de base cujo objetivo é a troca de experiências e conhecimentos para alcançar a transição agroecológica do sistema agrário.

Outra iniciativa de destaque é a dos **Mercados Saudáveis**, entendidos como centros de abastecimento que cumpriram os requisitos e práticas para a venda, troca ou preparo de alimentos seguros. Além disso, contribuem para a disponibilidade e acesso a alimentos diversos, saudáveis, culturalmente apropriados e a preços justos. Com essas características, o centro poderá obter uma certificação por um órgão de fiscalização credenciado.

Na região, podem se destacar as experiências de Mercados Saudáveis no Equador e as [BioFeiras e Mercado Saudável](#) no Peru.



Infográfico 15 **Sistemas alimentares sustentáveis para uma dieta saudável**

A alimentação saudável é direito e responsabilidade de todos. É necessário tomar medidas para transformar os sistemas alimentares e torná-los sustentáveis, justos e inclusivos, por meio de regulamentações que permitam à população o acesso a produtos nutritivos, seguros, variados, com preço justo e produzidos de forma ambientalmente responsável. A começar pela proteção e promoção do aleitamento materno, alimentação complementar adequada, elaboração de Guias Alimentares baseados em alimentos, bem como a regulamentação do ambiente escolar e do ambiente alimentar (rotulagem frontal de advertência nutricional, impostos, publicidade). Isso só será possível com a colaboração e participação do governo e organizações não governamentais, incluindo o setor produtivo.

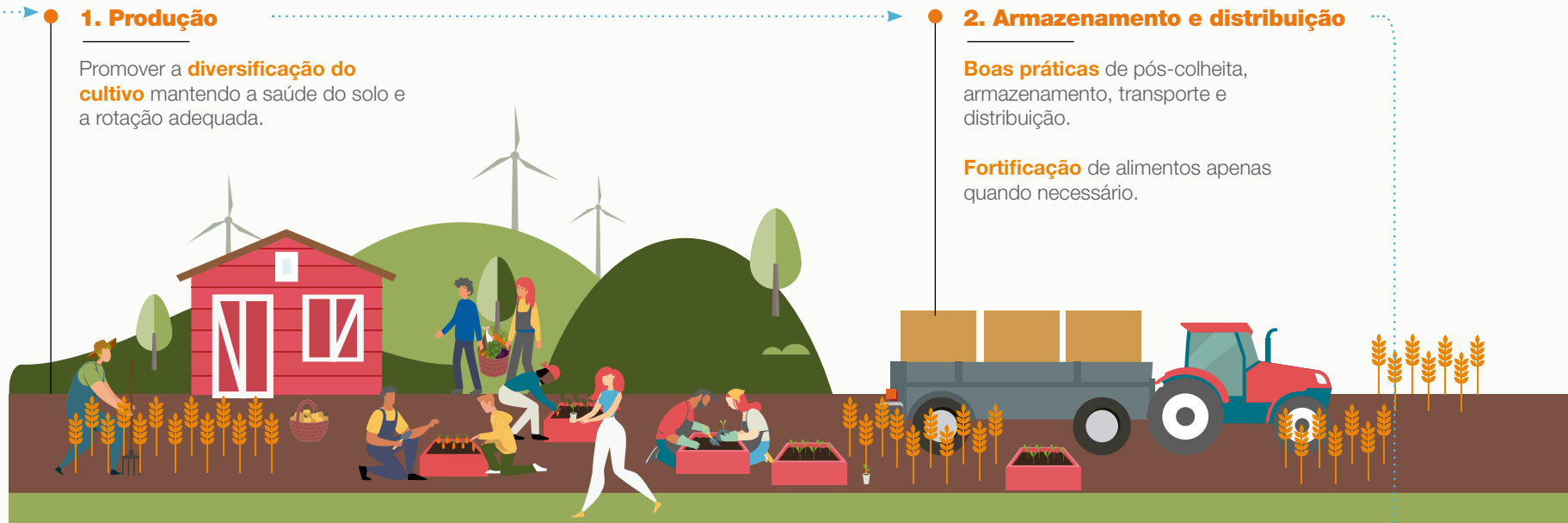
1. Produção

Promover a **diversificação do cultivo** mantendo a saúde do solo e a rotação adequada.

2. Armazenamento e distribuição

Boas práticas de pós-colheita, armazenamento, transporte e distribuição.

Fortificação de alimentos apenas quando necessário.








4. Consumo

Cozinhar e compartilhar mais em família, escolhendo um tamanho de porção adequada e evitando o uso excessivo de sal, açúcar e gordura.

Manter uma **adequada higiene** dos alimentos e usar água segura.

Aproveitar todas as partes dos alimentos para minimizar o desperdício.

Regulação

-  Impostos sobre alimentos ricos em sal, açúcar e gordura
-  Registro sanitário
-  Subsídios para alimentação saudável
-  Publicidade
-  Rotulagem frontal

3. Processamento e comercialização

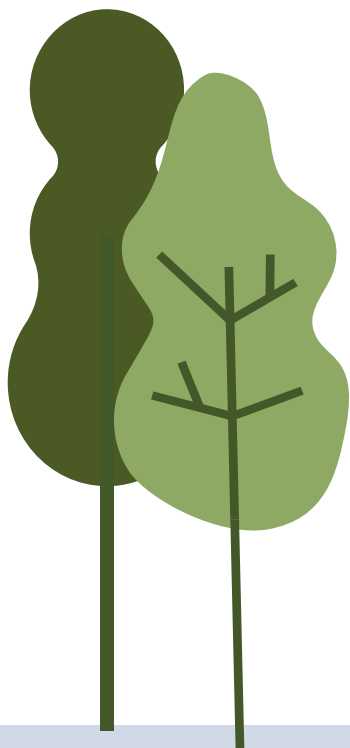
Regular o teor de sódio, açúcar, gorduras, aditivos e conservantes.

Disponibilidade de **produtos frescos** em mercados, feiras e lojas.



Recursos adicionais

- Salcedo, S. e Guzmán, L. (eds.) (2014). Agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Recomendaciones de política. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponível em <http://www.fao.org/docrep/019/i3788s/i3788s.pdf>
- IPES-Food e ETC Group (2021). Un movimiento de largo plazo por la alimentación: transformar los sistemas alimentarios para 2045. Disponível em <http://www.ipes-food.org/pages/LongFoodMovement>
- Ballesteros, C. (2015). Buenas prácticas para la implementación de mecanismos de compras públicas directas y locales a la agricultura familiar para la alimentación escolar. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Disponível em <http://www.fao.org/3/a-i4672s.pdf>
- CEPAL (2014). “Agricultura familiar y circuitos cortos. Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición”. Serie Seminarios Conferencias. Memoria del seminario sobre circuitos cortos realizado el 2 y 3 de septiembre de 2013. Naciones Unidas. Disponível em <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/36832>
- Rimisp (2015). “Cómo vender en circuitos cortos. Desafíos y oportunidades para la agricultura familiar campesina”. Serie Manuales y Cursos, n.o 4. Instituto de Desarrollo Agropecuario, Ministerio de Agricultura. Disponível em http://rimisp.org/wp-content/files_mf/1448285606manual_circuitos_cortos.pdf
- Evans, A., Jennings, R., Smiley, A. W. e Medina, J. L. (2012). “Introduction of farm stands in low-income communities increases fruit and vegetable among community residents”. Health & Place, 18(5), pp. 1137-1143. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/225047578_Introduction_of_farm_stands_in_low-income_communities_increases_fruit_and_vegetable_among_community_residents
- FAO, FIDA, OPS, PMA e Unicef (2020). Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2020. Santiago de Chile. Disponível em <https://doi.org/10.4060/cb2242es>
- OMS (2016). Enfoques poblacionales de la prevención de la obesidad infantil. Organización Mundial de la Salud. Disponível em <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250751/9789243504780-spa.pdf;sequence=1>
- FAO (s. f.). “Need for sustainable and resilient city region food systems”. City region food systems programme. FAO. Disponível em <http://www.fao.org/in-action/food-for-cities-programme/approach/need-for-sustainable-and-resilient-crfs/en/>





Um caso de interesse para o CAF

Gestão de mercados municipais

Piura, Peru



O município de Piura está localizado no nordeste do Peru e possui aproximadamente 800 mil habitantes. O centro da cidade tem sido tradicionalmente dedicado a atividades comerciais e sociais. Uma das principais atividades é o fornecimento de alimentos, realizado em inúmeros mercados que foram privatizados e que estão segmentados nos níveis administrativo e associativo, com os quais existem diferentes níveis de governança, o que dificulta o diálogo. Esta configuração exige a coordenação e gestão de onze mercados privatizados e dois mercados municipais, abrangendo uma área de 23 hectares, com 2.600 postos de venda e um atendimento de 10 mil pessoas diariamente.

Compreender o papel que os mercados e a distribuição de alimentos desempenham na cidade vai além dos espaços individuais que essas infraestruturas ocupam. Isso se deve ao importante papel que desempenham tanto no sistema de comercialização e abastecimento de produtos agrícolas quanto nas decisões de consumo e alimentação das famílias da cidade e no emprego e renda de uma parcela significativa da população.

No Peru, 90% dos cidadãos compram mais de 50% de seus alimentos pelo menos três vezes por semana. A pandemia de COVID-19 obrigou a repensar estes espaços de confluência de pessoas que oferecem e demandam alimentos, olhando mais além do setorial ou territorial para entender o sistema de distribuição de cada um dos mercados, a fim de ajustar as políticas públicas.

Nesse sentido, Piura encontrou na emergência sanitária a oportunidade de fortalecer a gestão municipal no que diz respeito aos mercados. Com uma perspectiva institucional orientada para a coordenação com os diferentes atores e níveis de governança envolvidos, o município tomou medidas para garantir condições sanitárias aos vendedores e compradores, como testar os comerciantes, reduzir a lotação e liberar os corredores. Também foram realizadas sessões semanais de desinfecção e uso de elementos de biossegurança. Além disso, foi ampliado o horário de atendimento, incentivada a promoção de vendas por telefone ou WhatsApp, oferta de entrega de produtos em domicílio e pagamentos digitais, entre outros.

Os mercados e a distribuição de alimentos desempenham um papel fundamental, tanto no sistema de comercialização e abastecimento quanto nas decisões de consumo, emprego e renda para grande parte da população

Essas ações foram incentivadas pelo Ministério da Economia e Finanças do Peru, que criou um Programa de Incentivo à Melhoria da Gestão Municipal. Em virtude desse programa, aqueles estabelecimentos que cumprem as metas estabelecidas recebem recursos para continuar com a implementação dessas ações, sendo Piura a cidade que obteve as melhores pontuações em nível nacional. As ações realizadas não só ajudaram a prevenir os contágios, como melhoraram a eficiência no funcionamento dos mercados através da reformulação de regulamentos e da modernização dos espaços para cumprir as exigências de ventilação, distanciamento e higienização.

Além dessas ações, com o apoio do CAF – Banco de Desenvolvimento da América Latina –, o município elaborou o Plano Diretor de Mobilidade Urbana Sustentável. Isso levou à realização de diferentes estudos de perfil, como a recuperação de espaços verdes na bacia do rio Piura ou o estudo “Smart City” (cidade inteligente), que permitirá reduzir os índices de insegurança cidadã, congestionamentos e melhorar a capacidade de resposta das autoridades aos desastres climáticos.



Fotos: iStock



Para mais informações, assistir à gravação da Sessão 3 da troca de experiências do CAF, sobre gestão de mercados municipais e feiras de bairro. <https://www.caf.com/es/temas/c/ciudades/soluciones-urbanas/sesiones-de-intercambio/sesion-de-intercambio-3/>

Acessibilidade e inovação urbana: Inovar para alcançar mais e melhor saúde

A acessibilidade, a transformação digital e a inovação desempenham um papel fundamental para favorecer um melhor desenvolvimento das cidades latino-americanas. A gestão de dados abertos e a aplicação de soluções de dados em centros urbanos e de “cidades inteligentes” poderiam melhorar a qualidade de vida dos cidadãos entre 10% e 30% em diferentes áreas, como mobilidade, segurança, assistência médica, meio ambiente e habitação (Vázquez Brust et al., 2021).

Neste subcapítulo, são apresentadas ferramentas de gestão e experiências em acessibilidade e inovação urbana para a saúde; conectividade física, particularmente a integração de sistemas de transporte; e conectividade virtual em torno da telemedicina, como política que fortalece a equidade e o acesso à saúde por meio do uso de novas tecnologias de informação e comunicação.

Gestão de equipamentos de saúde

A distribuição adequada de equipamentos de saúde nas cidades é um dos elementos-chave para garantir a equidade no acesso.

Essa equidade de acesso refere-se tanto à infraestrutura em termos de construção quanto à disponibilidade de profissionais de saúde nos estabelecimentos. Um estudo realizado no estado de Nueva Esparta (Venezuela) investigou a distribuição de equipamentos básicos de saúde, estabelecendo quatro critérios para analisar até que ponto era equitativa e como poderia ser reconsiderada para torná-la mais igualitária.

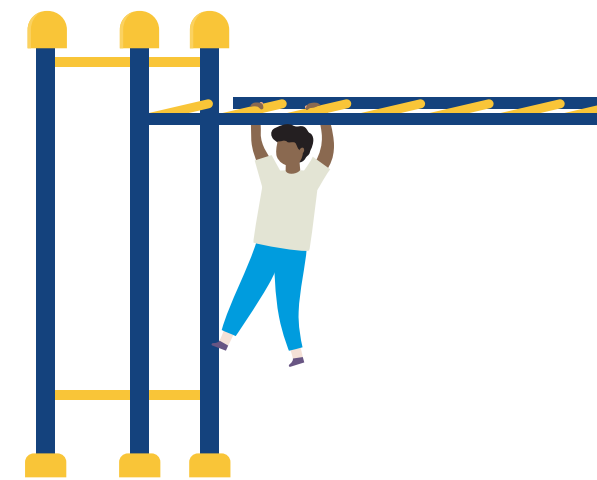
Os critérios são a relação entre equipes básicas de saúde e população, calculando o número de equipes completas e incompletas e a razão de densidade de profissionais por 10.000 habitantes; a distância entre os consultórios populares e a população; as características dos profissionais que compõem as equi-

pes básicas de saúde, segundo sexo, idade e tipo de profissional; e a análise de métricas de desigualdade⁸. A análise com base nestes critérios permitiu identificar diferenças na distribuição entre municípios e freguesias de Nueva Esparta, embora mostrando uma distribuição equitativa, ou seja, que as equipes de saúde estão concentradas nos territórios mais desfavorecidos socialmente. Este tipo de análise é muito útil para promover uma gestão equitativa da distribuição das equipes de saúde (Heredia-Martínez e Artmann, 2018).

8 Mais detalhes sobre os critérios podem ser encontrados no Quadro 14 do Capítulo 1.



Ver o subcapítulo “Serviços de saúde acessíveis” no Capítulo 1



Recomendações sobre tecnologia e infraestrutura de saúde

Para enfrentar os desafios relacionados à tecnologia e infraestrutura na conformação em rede dos estabelecimentos de saúde, a OMS recomenda:



Estabelecer uma abordagem integrada, com coordenação da sequência de etapas para adoção de tecnologia, que vá desde a avaliação até o monitoramento do uso de tecnologias em saúde.



Estabelecer processos de tomada de decisão para incorporar tecnologias sanitárias com base na avaliação de tecnologias em saúde.



Desenvolver, adaptar ou adotar e implementar o uso de guias de prática, normas e indicadores para prescrição, dispensação e monitoramento de uso que apoiem decisões sobre novas tecnologias sanitárias.



Fortalecer o uso racional das tecnologias em saúde e o desenvolvimento e aplicação de formulários terapêuticos, diretrizes e guias de práticas que sustentem o uso clínico (inclusive por nível de atenção), bem como sistemas de monitoramento de seu uso na rede integrada de serviços de saúde.



Priorizar tecnologias que facilitem a integração clínica e favoreçam a resolução ambulatorial de problemas de saúde.



Promover a priorização de investimentos com base nas necessidades da rede, hospitais e estabelecimentos ambulatoriais, para os quais será necessário fortalecer os sistemas de coleta de dados de qualidade e adaptar os estudos existentes sobre avaliação de tecnologias sanitárias para evitar a duplicidade.



Gerenciar a infraestrutura e equipamentos, com planejamento dos elementos e recursos necessários para seu correto funcionamento.



Gestão da conectividade

A conectividade física e virtual é fundamental para aproximar os serviços de saúde e alimentação saudável das pessoas. A forma como essa necessidade é resolvida pode impactar de diversas formas sobre o meio ambiente e, conseqüentemente, sobre a saúde humana. Nesse sentido, a gestão adequada da conectividade é fundamental para cidades saudáveis. Nesta seção, são levantados alguns aspectos relacionados à conectividade física (meios e infraestrutura de transporte) e virtual (fundamentalmente por telemedicina) que devem ser levados em consideração quando concebidos como meios de acesso a melhores serviços de saúde e alimentação saudável.

Conectividade física

Alguns dos desafios mais importantes a serem resolvidos atualmente na América Latina em relação à gestão da conectividade viária são:

- O aumento da demanda por transporte e as distâncias (resultado da forte e descontrolada expansão das cidades).
- A tendência crescente do uso do transporte individual (facilitado pela motorização das residências).
- As dificuldades que o transporte público tem em atender com eficiência a demanda por mobilidade.

A integração dos sistemas de transporte de massa em vários níveis (institucional, operacional, tarifário e físico) é um fator essencial para responder de forma eficaz e eficientemente às necessidades de mobilidade e garantir o desenvolvimento sustentável das cidades latino-americanas (Jehanno et al., 2019).

Dentro do nível operacional, para favorecer a intermodalidade e a multimodalidade e, ao mesmo tempo, proporcionar maior conectividade à rede, podem ser promovidos os seguintes elementos em âmbito local:

- Linhas alimentadoras. É um serviço que busca aumentar a conectividade do sistema oferecendo uma conexão entre as linhas troncais ou linhas de modos mais rápidos com as zonas que não entram na área de cobertura destas, e que geralmente se encontram nas periferias das zonas urbanas.
- Estacionamento dissuasores nas zonas centrais para evitar congestionamentos, em combinação com uma política de estacionamento local nas zonas próximas das estações para os usuários de transportes públicos, de forma a assegurar a coerência entre ambos.
- Equipar as estações com armazenamento seguro de bicicletas ou serviços públicos de bicicletas.



Dada a presença no sistema de vários modais e operadores, é necessário homogeneizar as informações sobre rotas e mapas das redes. A homogeneização refere-se tanto ao formato de apresentação quanto à linguagem de comunicação. Se essas informações forem apresentadas de forma homogênea e compacta, o usuário percebe as diversas redes de transporte como um sistema único, garantindo assim o entendimento da intermodalidade.

A estrutura urbana de uma cidade desempenha um papel fundamental na boa integração do seu sistema de transporte: quanto mais misturado for o espaço urbano do ponto de vista funcional e social, mais eficientes serão as redes de transporte. O conceito de urbanismo social consiste em direcionar grandes investimentos em projetos urbanísticos pontuais para os setores populares de uma cidade. Conectar áreas de moradias precárias com áreas de serviço e o centro da cidade reforça a coesão social e transforma as condições de vida nos bairros mais desfavorecidos.



Conectividade virtual

A telemedicina tem sido proposta como alternativa para que a população tenha acesso aos serviços de saúde. Sua utilização intensificou-se significativamente durante a pandemia de COVID-19 e permitiu uma maior conscientização das vantagens e também dos problemas que traz.

A OMS define **telemedicina** como

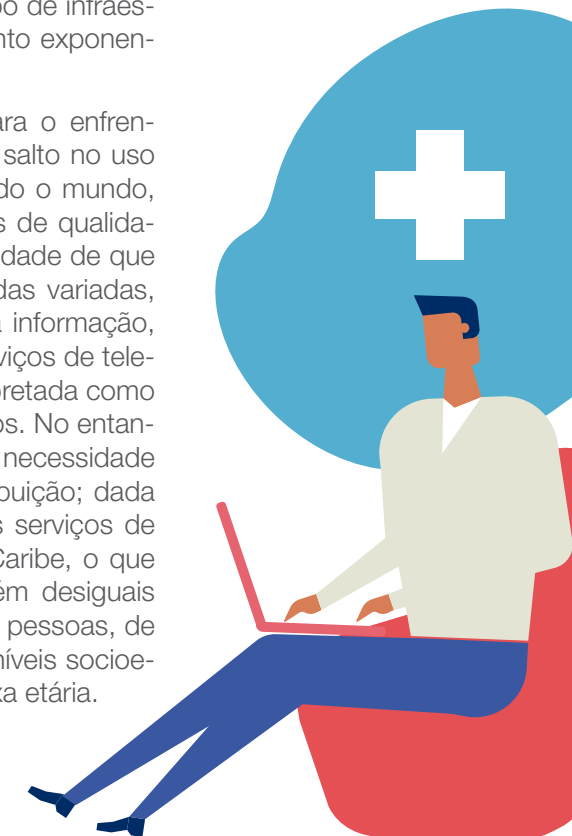
“a prestação de serviços de saúde, em que a distância é um fator crítico, por todos os profissionais de saúde que utilizam tecnologias de informação e comunicação para a troca de informações válidas para o diagnóstico, tratamento, prevenção de doenças e lesões, a pesquisa e avaliação e para a formação contínua dos prestadores de cuidados sanitários, todos com o objetivo final de melhorar a saúde da população e das comunidades” (OMS, 1998, p. 10).

Assim, a telemedicina evita deslocamentos desnecessários e apresenta-se como um instrumento fundamental para um sistema de saúde mais sustentável e para a melhoria da saúde das pessoas. Permite economia de custos e maior eficiência em nível assistencial, além de representar uma melhoria significativa na prestação sanitária em regiões consideradas inacessíveis ou de difícil acesso à assistência sanitária (OPAS, 2016).

As medidas de controle da COVID-19 aceleraram o processo de digitalização não apenas no setor sanitário, mas também nas relações econômicas e so-

ciais em todo o mundo. Em muitos casos, os serviços de telecomunicações e tecnologias de informação têm contribuído para a continuidade da atividade de vários setores produtivos e, sobretudo, dos serviços, através do teletrabalho e da digitalização de processos na logística comercial e de distribuição urbana. Dessa forma, para dar resposta a parte da demanda de determinados serviços de infraestruturas —especificamente os de transporte— tem sido necessário recorrer aos serviços de telecomunicações, gerando níveis de pressão inéditos sobre este tipo de infraestrutura, como demonstrado pelo aumento exponencial do tráfego de internet.

A imposição de medidas sanitárias para o enfrentamento da COVID-19 resultou em um salto no uso das redes de telecomunicações em todo o mundo, com a consequente erosão dos índices de qualidade de conexão. Por um lado, a possibilidade de que os serviços de TIC substituam demandas variadas, como o suprimento de bens, acesso à informação, conectividade social e prestação de serviços de educação e telemedicina, pode ser interpretada como promotora da resiliência de seus usuários. No entanto, essa possibilidade não substitui a necessidade de transporte físico e logística de distribuição; dada a alta desigualdade de acesso a esses serviços de infraestrutura na América Latina e no Caribe, o que implica a coexistência de níveis também desiguais de resiliência entre diferentes grupos de pessoas, de acordo com certos parâmetros, como níveis socioeconômicos, localização geográfica e faixa etária.



Para que as medidas de teletrabalho, teleducação e telemedicina tenham o impacto desejado e se traduzam efetivamente em uma melhor capacidade de resposta às necessidades dos usuários, devem ser consideradas a carência de conectividade nas políticas que buscam a universalização do acesso às tecnologias, a qualidade dos referidos serviços, a promoção da cibersegurança e a gestão adequada da confidencialidade dos dados pessoais na Internet (Weikert Bicalho, 2001).

Em relação à **cibersaúde**, foi definida na 58ª Assembleia Mundial da OMS, em 2005, como “o apoio que a utilização custo-eficiente e segura das tecnologias de informação e das comunicações oferece à saúde e aos âmbitos relacionados a ela, com a inclusão dos serviços de saúde, vigilância e documentação sanitárias, bem como educação os conhecimentos e as pesquisas em matéria de saúde” (OMS, 2005b, p. 115).

Podem ser distinguidas quatro linhas principais relacionadas à telemedicina ou sistemas e plataformas de informação para a saúde (OPS, s. f. h):

- Os sistemas de informação para a saúde que têm o objetivo de gerenciar sistemas interoperáveis, com dados abertos provenientes de diversas fontes e que são utilizados de forma ética, por meio de ferramentas TIC eficazes, para gerar informação estratégica em benefício da saúde pública.
- O e-saúde ou saúde digital, que se refere ao uso das TIC para a saúde.
- A família de classificações internacionais, que se refere a um conjunto de produtos de classificação integrados com o objetivo de melhorar a saúde por meio do fornecimento de informações para a tomada de decisões em todos os níveis.
- O fortalecimento dos sistemas de informação em saúde, para melhorar e fortalecer a informação utilizada para a tomada de decisões e o planejamento de programas.



As políticas que buscam universalizar o acesso às novas tecnologias e garantir a segurança cibernética devem considerar as carências de conectividade para que as medidas de teletrabalho, teleducação e telemedicina tenham o impacto desejado.

Com a pandemia de COVID-19, os serviços de saúde ficaram sobrecarregados para atender as pessoas infectadas com o novo vírus. A telemedicina, nesse contexto, ganhou grande relevância para prestar assistência à saúde da população, descomprimindo os serviços de saúde presenciais, uma vez que parte da demanda de atendimento foi canalizada para meios virtuais. No entanto, a aplicação das práticas de telemedicina apresenta desafios relevantes nos aspectos tecnológicos, legais, sociais e éticos. Em particular, a inclusão digital dos usuários, tanto no acesso a ferramentas e conectividade adequada quanto na capacidade de usá-los, tem um impacto crucial no sucesso de tais práticas.

Além disso, nem todas as instituições de saúde possuem os recursos ou capacidades necessárias para implementar serviços de telemedicina. Nesse sentido, a OPS e o BID criaram uma ferramenta para medir o nível de maturidade das instituições de saúde para implementar esse tipo de serviço. É proposta como instrumento de autoavaliação, com perguntas organizadas em seis categorias: preparação organizacional, processo, ambiente digital, recursos huma-

nos, aspectos normativos e conhecimento especializado. Com base nas respostas, são estabelecidos quatro níveis de maturidade: nulo, iniciado, avançado e pronto (OPS e BID, 2020).

Quadro 61 **Telemedicina no Instituto de Segurança e Serviços Sociais dos Trabalhadores do Estado do México**

As primeiras experiências de telemedicina no Instituto de Segurança e Serviços Sociais dos Trabalhadores do Estado (ISSSTE) do México datam da década de 1990. A partir da década de 2000, foram introduzidas novas tecnologias, principalmente de comunicações via satélite.

No momento de enfrentar a crise sanitária provocada pelo COVID-19, esta vasta experiência resultou ser uma fortaleza para dar resposta aos serviços de saúde, uma vez que os processos já estavam sendo implementados. O serviço do ISSSTE conseguiu manter o atendimento médico em tempo hábil, evitando transferências de pacientes e ampliando a cobertura de serviços médicos especializados. Em 2020, graças a este sistema de telemedicina, 60% das transferências foram evitadas em relação a 2019.

Telemedicina ISSSTE é uma plataforma de consulta médica remota, através de um sistema de videoconferência de alta resolução, que conecta pacientes e médicos. Esse mecanismo permite que pacientes de áreas geográficas remotas acessem os médicos especializados de que precisam, além de minimizar o tempo de espera para atendimento médico.

Fonte: AISS (2021).

A digitalização dos serviços de saúde implica mudanças culturais importantes, tanto para os profissionais de saúde quanto para a população em geral.

A Figura 33 apresenta oito princípios norteadores nos processos de transformação da saúde digital com o objetivo de apoiar a tomada de decisões fundamentadas, a formulação de metas de curto e longo prazos e o desenvolvimento de políticas públicas sólidas e sustentáveis, sem deixar ninguém para trás.



Figura 33 Princípios orientadores para a transformação digital do setor da saúde



Promoção da Saúde

A promoção da saúde como uma estratégia eficaz para melhorar a saúde e a qualidade de vida surgiu como resultado de uma importante mudança na teoria da saúde pública, trazida pelo chamado Relatório Lalonde (Canadá, 1974). Nele, foram reconhecidos fatores sociais e ambientais e estilos de vida como determinantes-chave da saúde. Em 1986, foi adotada a [Carta de Ottawa para a Promoção da Saúde](#)⁹ (OMS, 1986), que estabelece cinco áreas-chave para a promoção da saúde: formação de políticas públicas saudáveis, criação de entornos saudáveis, fortalecimento da ação comunitária, desenvolvimento de habilidades para a vida e reorientação dos serviços de saúde (OPS, 2001b).

Desde então, foram realizadas sucessivas conferências mundiais sobre promoção da saúde, e as cidades e países da região vêm tomando cada vez mais medidas para fortalecer esse objetivo. Mais recentemente, em 2019, foi apresentada a “Estratégia e plano de ação para promoção da saúde no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2019-2030^[10]” (OPS, 2019c). Nesta, se busca renovar a promoção da saúde por meio de ações

sociais, políticas e técnicas que abordem os determinantes sociais da saúde e as condições nas quais as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem, com o objetivo de melhorar a saúde e reduzir desigualdades na matéria no marco da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. O objetivo é permitir que as pessoas melhorem sua saúde, passando da ênfase no comportamento individual para uma ampla gama de intervenções sociais e ambientais. A promoção da saúde busca criar condições para que as pessoas possam ser saudáveis, incentivando e reforçando comportamentos positivos e levando em consideração as relações causais recíprocas, que incluem fatores comportamentais, sociais, econômicos e ambientais. Esses fatores são altamente interrelacionados e criam um contexto que pode promover ou inibir a saúde.

Nesse sentido, a mencionada “Estratégia e plano de ação” pode ser uma ferramenta orientadora para a implementação da promoção da saúde. Assim, são propostas quatro linhas estratégicas:

- Fortalecer os entornos saudáveis mais importantes
- Facilitar a participação e empoderamento da comunidade e o compromisso da sociedade civil.
- Fortalecer a governança e o trabalho intersetorial para melhorar a saúde e o bem-estar e abordar os determinantes sociais da saúde.
- Fortalecer os sistemas e serviços de saúde, incorporando uma abordagem de promoção da saúde.

9 A Carta foi adotada na I Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde e estabeleceu a meta de alcançar “Saúde para todos até o ano 2000”.

10 Adotada em outubro de 2019 pelo 57º Conselho Diretor da OPS.



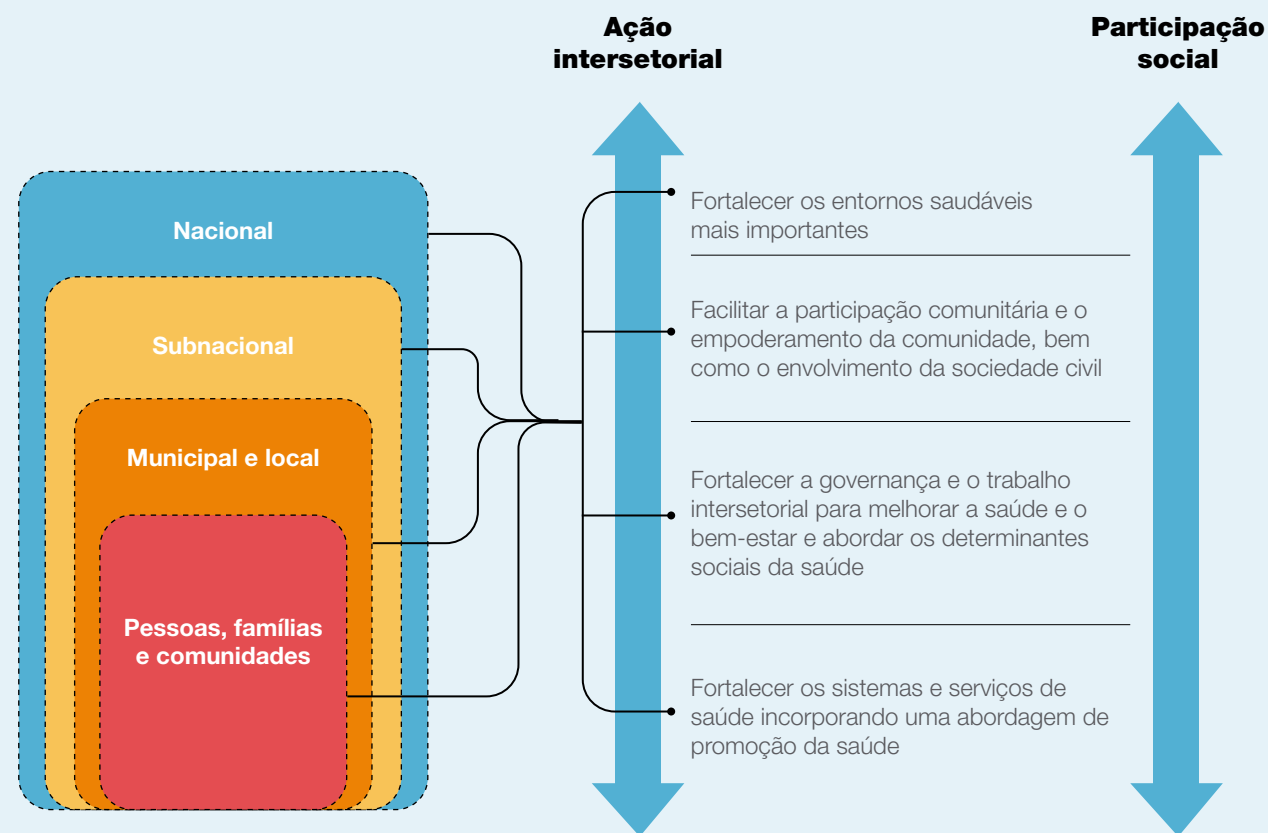
A intersectorialidade e a participação social são consideradas dois eixos transversais ao longo de todo o plano de ação. A abordagem multidisciplinar e intersectorial da saúde, conforme contemplado no Plano de Ação para o período 2014-2019^[11], exige que todos os setores levem em consideração, de maneira sistemática, as implicações para a saúde de todas as suas políticas. Também pede para buscar sinergias e evitar efeitos nocivos à saúde, a fim de melhorar a saúde da população e a equidade na matéria, com uma base sólida em direitos humanos e justiça social.

As quatro linhas estratégicas devem refletir-se na ação através dos vários níveis (indivíduos, famílias e comunidades; níveis local, subnacional e nacional) e devem priorizar as duas linhas transversais (ação intersectorial e participação social).

11 Adotado em setembro de 2014 pelo 53º Conselho Diretor da OPS



Figura 34 **Linhas estratégicas e transversais da “Estratégia e plano de ação de promoção da saúde no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2019-2030”**



Fonte: OPS (2019c).

Dentro dessas linhas de ação, inclui-se a necessidade de gerar evidências sobre a eficácia da promoção da saúde, além de promover o acesso a informações completas e corretas sobre saúde, que combatam a influência indevida de determinados setores e as informações errôneas que são veiculadas nas mídias sociais. Promover esse acesso implica também impulsionar atividades de alfabetização em saúde, um conjunto de competências para aceder, compreender e utilizar a informação e outros recursos para o desenvolvimento pessoal e coletivo em matéria de saúde.

De acordo com essa estratégia e plano de ação, para promover a saúde, é importante que os go-

vernos locais direcionem seus esforços para fortalecer entornos saudáveis, facilitar a participação da comunidade, fomentar o trabalho intersetorial, reorientar os serviços de saúde para essa atividade e promover o acesso a informações de saúde completas e corretas.

Em particular, a gestão da promoção da saúde nas cidades é um fator-chave na governança atual. A promoção de entornos saudáveis com planejamento urbano contribui para a construção de cidades saudáveis, com políticas públicas inclusivas, que abordem os fatores que condicionam e determinam a situação de saúde dos indivíduos, famílias e comunidades para reduzir as lacunas de iniquidade.

Como muitas cidades da América Latina já iniciaram um processo de gestão integrada para adotar uma abordagem de saúde nas políticas de planejamento urbano, é necessário que os responsáveis reconheçam e considerem as implicações de suas decisões para a saúde da população. Também é preciso que busquem sinergias entre as medidas específicas que promovam a saúde e aquelas que mitiguem os efeitos negativos sobre a mesma. Para isso, é necessário analisar a relação entre o entorno natural e construído e a saúde da população, a fim de identificar e priorizar os requisitos de infraestrutura, para que os cidadãos tenham acesso aos serviços básicos relacionados à saúde e ao entorno construído.



Entorno construído são os entornos físicos que estão desenhados pensando na saúde e no bem-estar como parte integrante das comunidades. A forma como os bairros são projetados pode afetar a atividade física e a saúde mental das pessoas que vivem nessas comunidades (Renalds et al., 2010).

Uma cidade saudável enfrenta múltiplos desafios que exigem a implementação de ações sobre os fatores determinantes da saúde urbana, para os quais é fundamental **colocar a saúde em primeiro plano nas políticas públicas da cidade**, com protagonismo político, participação cidadã e ação intersetorial.



Entorno urbano refere-se, ao contrário, à infraestrutura urbana que possibilita a caminhabilidade, a disponibilidade de áreas verdes urbanas e o acesso a moradias econômicas (IMUNAC, 2017).

Princípios de atuação das políticas locais de saúde

A seguir estão enumerados cinco princípios gerais que devem ser considerados na definição de políticas para aumentar significativamente as chances de a população usufruir de melhores condições de vida nas cidades:



Incorpora medidas que favorecem o comportamento saudável e a segurança.



Constrói um território inclusivo e adaptado às necessidades da população, inclusive dos grupos vulneráveis.



Propõe melhorias na qualidade de vida nas cidades.



Incorpora a participação da sociedade na ação governamental.

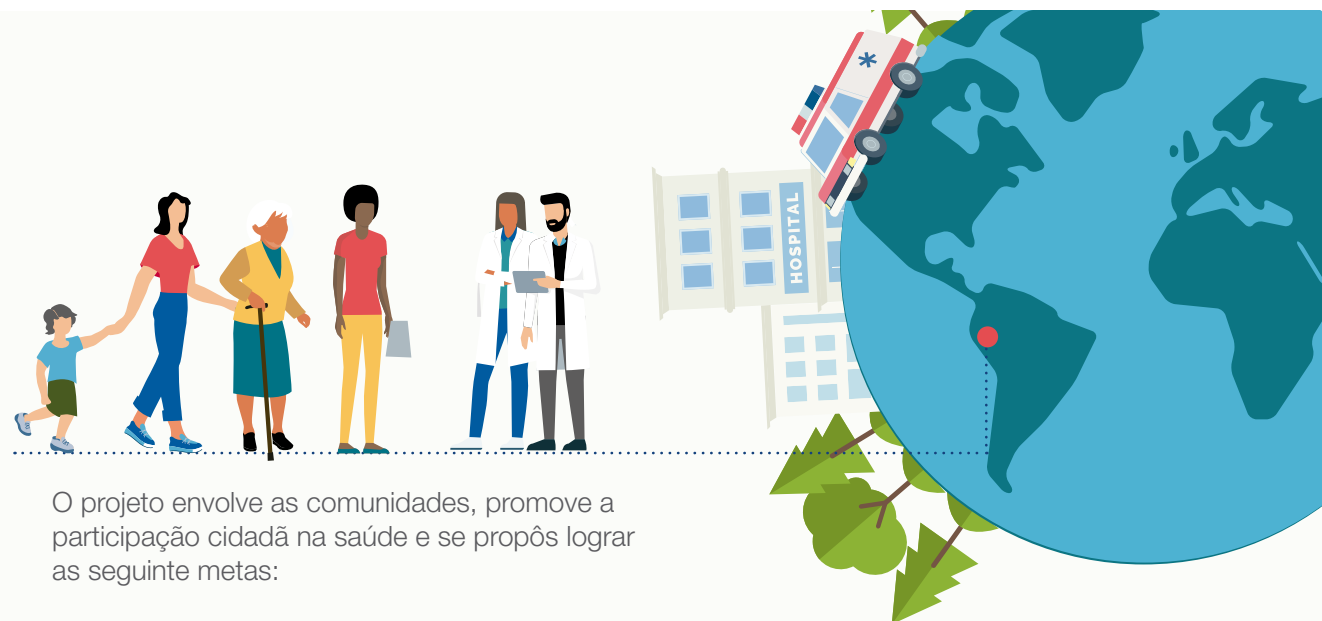


Aumenta a capacidade de recuperação após desastres e emergências causadas, por exemplo, por eventos climáticos extremos.

Quadro 62 **Programa Bairros Saudáveis em Quito (Equador)**

Em 2015, a Secretaria de Saúde do Distrito Metropolitano de Quito estabeleceu o programa “Barrios saludables”, cerrando la brecha en la desigualdad en salud”. O programa está sendo implementado em áreas de alta densidade populacional e com graves problemas de saúde. Tem como objetivo melhorar a saúde e o bem-estar dos habitantes de Quito por meio da integração da saúde no planejamento urbano, nas decisões de investimento local e na criação de políticas públicas locais que promovam iniciativas lideradas pela comunidade, que também podem ser compartilhadas com outras cidades. Essa mudança será alcançada por meio de três intervenções:

- Aumento das políticas públicas locais geradas e implementadas com a participação dos moradores de Quito, levando em conta dados desagregados de saúde e os determinantes sociais da saúde.
- Maior utilização de ambientes saudáveis (físicos, econômicos e sociais) criados com a participação cidadã e ações sobre a saúde comunitária e seus determinantes.
- Maior acesso ao conhecimento e às melhores práticas em saúde urbana para os governos locais da região.



O projeto envolve as comunidades, promove a participação cidadã na saúde e se propôs lograr as seguinte metas:

- Uma equipe de saúde representativa do Distrito Metropolitano de Quito que foi formada, sensibilizada e está realizando ações de alto impacto nas políticas e ambientes de saúde.
- Equipes de saúde comunitária que representam áreas geográficas selecionadas no Distrito Metropolitano de Quito, capacitadas, sensibilizadas e realizando ações de alto impacto em políticas e ambientes de saúde.
- Funcionários municipais do Distrito Metropolitano de Quito, treinados em ferramentas e técnicas para a promoção dos determinantes da saúde.
- Planos de ação em saúde de vizinhanças, elaborados de forma participativa, com implementação efetiva e cronograma de financiamento que envolve os departamentos do Município do Distrito Metropolitano de Quito, responsáveis por influenciar os determinantes ambientais e socioeconômicos da saúde.
- Escolas que implementam atividades de promoção da saúde.
- Mercados que levam em consideração a promoção da saúde e segurança alimentar.



Inovação em saúde

A COVID-19 teve uma influência significativa na saúde das pessoas e na provisão e prestação de serviços de saúde equitativos. Para responder aos problemas sociais decorrentes da pandemia, a Iniciativa Inovação Social em Saúde (SIHI) e sua Secretaria na América Latina e Caribe (SIHI-LAC) buscam soluções criativas, com componentes como sustentabilidade, participação comunitária e intersetorialidade, propostas por grupos da sociedade civil, universidades, empresas privadas, governos ou organizações sem fins lucrativos. Essas soluções muitas vezes seguem sendo desconhecidas para os formuladores de políticas de saúde. Por isso, o objetivo desta convocatória, que conta com o apoio da OPS, do Centro Internacional de Treinamento e Pesquisa Médica (CIDEIM) e da Universidade Nacional Autônoma de Honduras (UNAH), é divulgar essas soluções, para que aumente seu impacto na saúde.

Por sua vez, o CAF — banco de desenvolvimento da América Latina— convocou em 2020, juntamente com a Fundação Avina, o concurso de ideias “COVID-19: novas oportunidades para cidades sustentáveis”, no âmbito da iniciativa Cidades com Futuro. O concurso premiou dez ideias inovadoras para cidades latino-americanas. Estas ideias destacaram-se por apresentar propostas resilientes, inclusivas, ambientalmente sustentáveis e produtivas, adequadas ao contexto em que se propõe intervir, factíveis, com boa relação custo-impacto e inovadoras.

Dentre eles, podem ser destacadas as seguintes:

- ERES. Trata-se de uma experiência piloto para a qualificação de trechos de ruas secundárias em áreas vulneráveis da cidade de **Montevideú** (Uruguai), que busca recuperar a dimensão de habitabilidade do espaço público como espaço de extensão das moradias e não como função secundária de circulação de veículos particulares. Com ela, o objetivo é atender a uma demanda histórica que se tornou ainda mais dramática com a pandemia: a carência de espaços públicos e de equipamentos recreativos em muitas cidades latino-americanas.
- Cidade Intermodal, na qual se propõe a criação de uma rede de equipamentos urbanos híbridos, que permitem ao usuário recorrer distâncias curtas em bicicleta, entre pontos de alta demanda de transporte de massa. É uma mistura entre estacionamento de bicicletas coberto e centro cívico aberto, interligado ao transporte público de massa existente em **Lima** (Peru). Com essas instalações híbridas, pretende-se atender às principais necessidades do público ciclista urbano, como segurança, pontos de estacionamento e facilidade de acesso, incluindo a oferta de vagas de estacionamento para bicicletas de longa permanência¹².



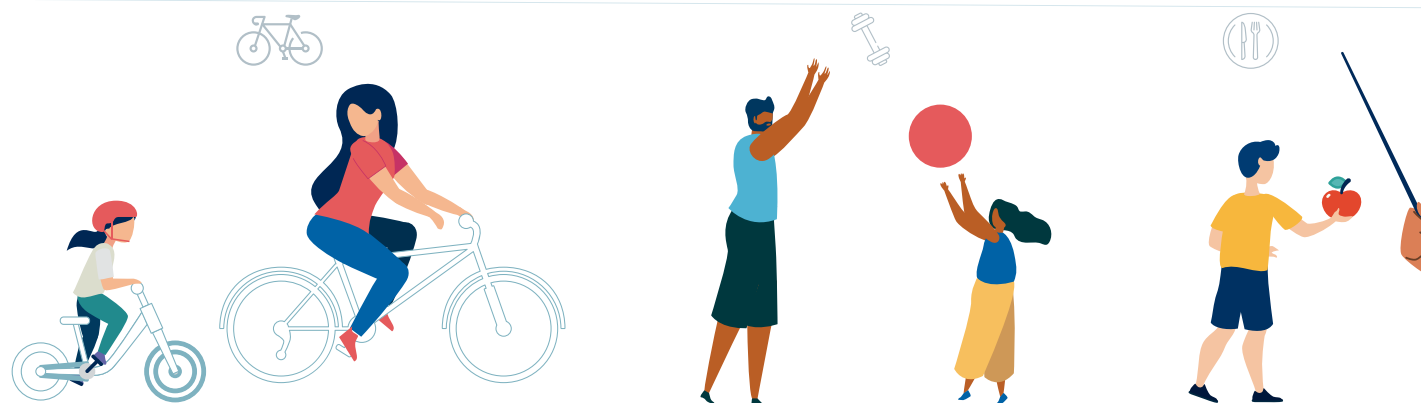
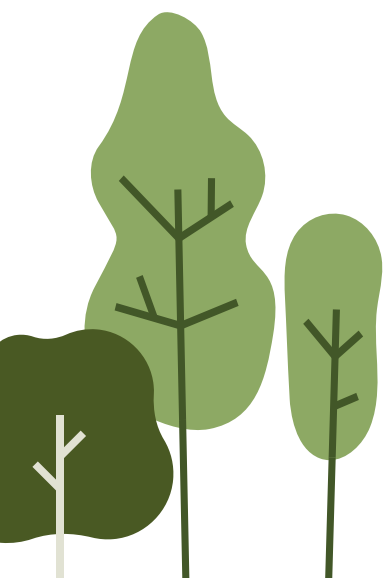
12 Mais informações sobre a iniciativa podem ser obtidas na publicação com as ideias selecionadas (CAF, 2021b).

A **comunicação sobre saúde** e para a saúde é uma das estratégias priorizadas para melhorar o estado da saúde e incorporar no debate da agenda pública questões relacionadas às políticas sanitárias. Pode ser especificado como estratégia fundamental para informar, sensibilizar, conscientizar, construir junto com a população opiniões sobre aspectos relativos à saúde ou manter e colocar questões sanitárias na agenda pública. Abrange várias áreas, que incluem a educação, jornalismo de saúde, comunicação interpessoal, defesa da saúde nos meios de comunicação e o marketing social (González Gartland, 2019).

Uma das estratégias de destaque no campo da comunicação em saúde e para a saúde são as campanhas de comunicação de interesse público, dirigidas a sensibilizar, informar ou divulgar questões e problemas de bem comum ou de mobilização social. As campanhas podem ser compostas por peças gráficas, audiovisuais e radiofônicas. Além disso, o avanço e a expansão das novas tecnologias de comunicação ampliaram o leque de possibilidades para a divulgação de informações em saúde, principalmente por meio das redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, entre outros aplicativos). As mensagens podem ser veiculadas nos diversos meios de comunicação (televisão, rádio, sites de internet) e

implementadas no território com estratégias direcionadas ou presenciais.

Esta comunicação não se limita a campanhas de divulgação, mas implica também o desenvolvimento de uma estratégia de comunicação como parte da implementação das políticas de saúde. A efetiva possibilidade de adoção de estilos de vida saudáveis, tanto individual quanto coletivamente, requer o desenho, implementação e avaliação de uma estratégia de comunicação adequada para a saúde. Isso compreende desde a comunicação de massa até a comunicação interpessoal, a educação e formas tradicionais e específicas de uma cultura.



Quadro 63 Estratégias de comunicação em saúde

Existem diferentes tipos de estratégias de comunicação na hora de desenhar, executar ou avaliar uma política de saúde:

- **Estratégias de comunicação de mídia.** São aquelas que se propõem a oferecer informação, motivar, convocar a população ou criar correntes de opinião pública sobre questões e problemas de saúde pública através dos meios de comunicação de massa (imprensa, rádio, televisão, internet). Em geral, atingem uma grande abrangência e cobertura, pois podem cobrir grande parte do território nacional, regional ou local e muitos destinatários ao mesmo tempo.
- **Estratégias de comunicação institucional.** São aquelas realizadas a partir de uma organização pública ou privada, e que se destinam-se a pessoas ou grupos de pessoas no contexto em que se desenvolve sua atividade. Seus principais objetivos centram-se na construção de relações dentro da própria organização e entre a organização e os públicos a que se dirige, para se dar a conhecer e projetar uma imagem pública adequada aos seus propósitos e atividades.

- **Estratégias de comunicação comunitária.** São aquelas que promovem a participação dos membros da comunidade na definição dos seus problemas e necessidades de saúde, bem como na intervenção ativa nas possíveis soluções. Permitem recuperar e fortalecer os espaços e modos de comunicação característicos do território para compartilhá-los e, assim, motivar a participação dos diferentes grupos que o compõem.

Alguns exemplos são debates ou mesas redondas sobre questões relevantes de saúde no bairro, a organização de mostra de filmes com debates sobre práticas saudáveis, jornais, rádios e vídeos comunitários e feiras de saúde.

- **Estratégias de comunicação interpessoal.** São aquelas que se produzem entre duas ou mais pessoas, frente a frente, para resolver um problema particular. Pode-se diferenciar entre as interpessoais personalizadas, que ocorrem no contexto da consulta médica no centro de saúde, no hospital, no consultório particular ou em espaços de aconselhamento, e as interpessoais grupais, nas quais se estabelece o contato entre uma pessoa e um grupo para troca de experiências, análise e busca de soluções participativas, como sociodrama e oficinas de formação em saúde, entre outras atividades.

Para o correto planejamento de uma estratégia de comunicação em saúde, deve-se levar em consideração o problema de comunicação em saúde que se busca solucionar; quais são os objetivos propostos (informar, divulgar, conscientizar, entreter, motivar, promover, convocar, educar, articular), em estreita relação com os pontos anteriores, qual é a mensagem que se deseja transmitir; quem são os destinatários diretos e indiretos da estratégia, em quais espaços pode ser desenvolvido (sala de espera, consultório médico, bairro, organizações comunitárias, meios de comunicação), e quais os canais ou meios resultam mais adequados (cartazes, folhetos, workshops, vídeos, programas de televisão e rádio, redes sociais).

A comunicação sobre saúde é uma das estratégias prioritárias para melhorar o estado da saúde e incorporar no debate da agenda pública questões relacionadas às políticas de saúde.

Infográfico 16 **Gestão em saúde ambiental a partir de uma abordagem integral e sustentável para a cidade**

1. Novas tecnologias em equipamentos de saúde



2. Integração clínica



3. Ciência de dados de saúde



4. Tecnologias para conectividade física



5. Tecnologias para conectividade virtual



6. Gestão da promoção da saúde

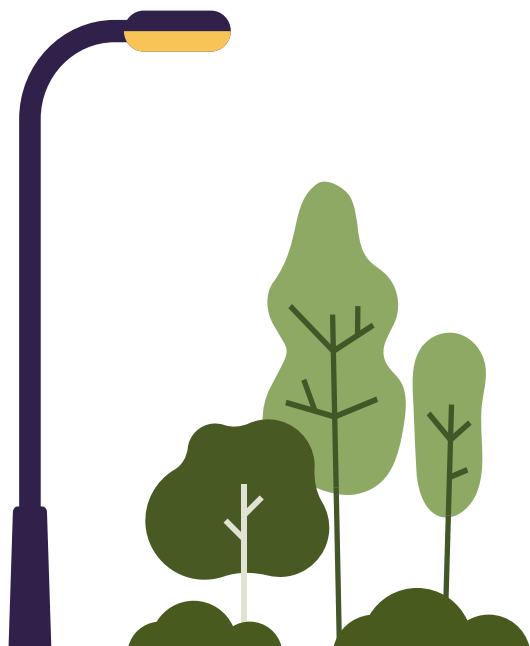


7. Inovação em saúde



Recursos adicionais

- OPS (2014). “Plan de acción sobre la salud en todas las políticas”. 53.o Consejo Directivo del 29 de septiembre al 3 de octubre 2014 (documento CD53/10, rev. 1). Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud. Disponível em http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=26798&Itemid=270&lang=es
- Mastellaro, C. (2018). “Ciudades jóvenes, seguras y creativas”. BID [blog]. Ciudades sostenibles. Disponível em <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/ciudades-jovenes-seguras-y-creativas/>
- Sarmiento, O., Higuera, D., Wilches, M. A., Bonila, J., Morales, R. e Guzmán, L. (2019). Innovaciones latinoamericanas para ciudades y comunidades cada vez más sostenibles y saludables: aprendizajes de América Latina frente al objetivo de desarrollo sostenible número 11 desde la salud urbana. Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina (CODS). Disponível em <https://cods.uniandes.edu.co/innovaciones-latinoamericanas-para-ciudades-y-comunidades-cada-vez-mas-sostenibles-y-saludables-aprendizajes-de-america-latina-frente-al-objetivo-de-desarrollo-sostenible-numero-11-desde-la-salud-urb/>





Um caso de interesse para o CAF

Sistema de Gestão da Rede Municipal de Saúde de Belo Horizonte (Brasil)



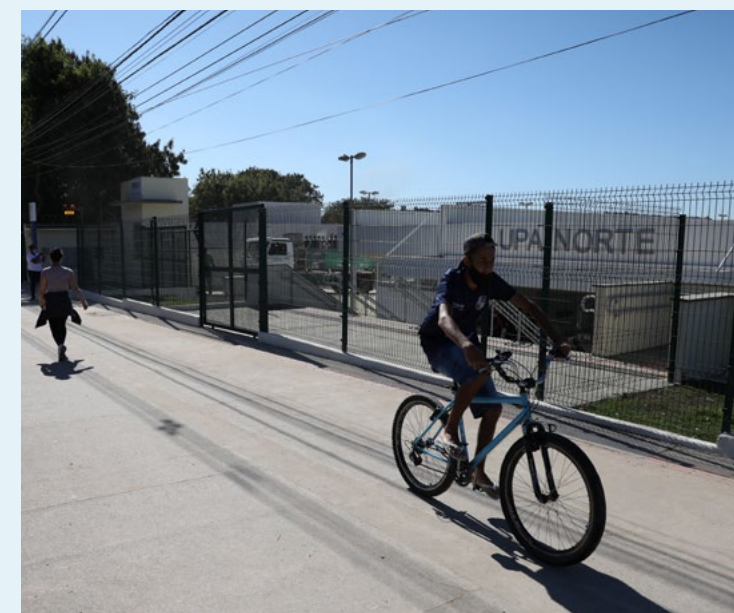
Fotos: Prefeitura Belo Horizonte

A cidade de Belo Horizonte, capital de Minas Gerais, é o sexto município mais populoso do país, com 2,5 milhões de habitantes (IBGE, 2016). Em termos econômicos, possui o quinto maior PIB entre os municípios brasileiros, é o principal centro regional de distribuição e processamento das atividades agropecuárias e de mineração, além de importante polo industrial. É também um centro cultural, com grandes universidades, museus, bibliotecas e espaços culturais, e tem sido reconhecido como um centro de biotecnologia, informática e medicina.

O setor saúde está inserido na política nacional de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS) por meio de uma gestão descentralizada: o governo federal, os governos dos estados e os municípios compartilham a responsabilidade de forma integrada, garantindo o atendimento gratuito a qualquer cidadão.

Belo Horizonte conta com 152 postos de saúde, distribuídos em nove distritos sanitários. No entanto, um alto percentual dessas unidades opera em estruturas antigas, com desafios para realizar a manutenção, a melhoria e a ampliação da infraestrutura e equipamentos, enquanto a população enfrenta dificuldades de acesso a esses centros de saúde em pouco tempo.

Diante dessa situação, estão sendo desenvolvidas melhorias nas infraestruturas urbanas e de saúde com o apoio do CAF — banco de desenvolvimento



da América Latina — e por meio do Programa de Mobilidade Urbana e Saúde Pública, que prevê o financiamento dos investimentos previstos no plano e no orçamento participativo. Essas novas infraestruturas contribuem para melhorar a mobilidade na cidade, a regenerar os espaços públicos e facilitar o acesso aos serviços públicos de saúde, principalmente para a população de baixa renda.

O Programa inclui obras de mobilidade (recapeamento de ruas e avenidas e melhorias de sinalização, calçadas e ciclovias em corredores de transporte urbano), bem como a reabilitação urbana através da regeneração de duas praças públicas emblemáticas. Prevê também obras na área da saúde, por meio de investimentos em unidades de atenção primária e especializada e na reforma e ampliação de um dos principais hospitais da cidade; e uma modernização institucional, com investimentos em sistemas tecnológicos que permitem maior eficiência na gestão dos serviços de saúde e na formulação e monitoramento dos projetos de investimento.

Essas intervenções foram priorizadas no Plano Diretor de Mobilidade Urbana, no Plano Municipal de Saúde e no Orçamento Participativo do município de Belo Horizonte.



Fotos: Prefeitura Belo Horizonte

As melhorias planejadas na infraestrutura urbana e de saúde em Belo Horizonte contribuirão para melhorar a mobilidade, regenerar os espaços públicos e facilitar o acesso aos serviços de saúde.

Sinopse

Área de gestão	Meio	Objetivos das políticas e ações-chave que os governos devem implementar	Documentos recomendados		
Gestão da saúde ambiental ¿O que se busca? Fortalecer a governança.	Nível de gestão ambiental	Participação e compromisso político Harmonização e governança multinível. Identificar e superar lacunas e desafios	<ul style="list-style-type: none"> • PNUMA (2013). Integrating the environment in urban planning and management: key principles and approaches for cities in the 21st century. 		
	Arranjos institucionais e normativos	Regulação e execução	Participação cidadã	<ul style="list-style-type: none"> • BID. Indicadores de gobernanza ambiental para América Latina y el Caribe. 	
		Direitos fundamentais ambientais e sociais	Acesso e qualidade da justiça		
		Qualidade do ar e o clima	Recursos e qualidade da água		
		Biodiversidade	Florestas		
		Oceanos, mares e recursos marinhos	Gestão de resíduos		
		Extração e mineração			
		Fases do projeto	Refletir a ênfase na saúde ao longo de todo o ciclo de vida do projeto, desde o diagnóstico e formulação até a implementação, monitoramento e avaliação.		
		Dados em saúde	Promover o desenvolvimento urbano e territorial sustentável com contribuições para a saúde a partir de 5 indicadores: -Planejar espaços mais compactos. -Planejar espaços que propiciem a inclusão social. -Planejar espaços melhor conectados. -Planejar espaços mais resilientes diante das mudanças climáticas e desastres naturais. -Planejamento integrado nas instituições		<ul style="list-style-type: none"> • ONU-Hábitat e OMS (2021). Integrar la salud en la planificación urbana y territorial: manual de consulta.

Área de gestão

Meio

Objetivos das políticas e ações-chave que os governos devem implementar

Documentos recomendados

Gestão de água segura

Fornecer qualidade: controles de qualidade na captação, tratamento, reservatório e redes.

Assegurar a disponibilidade do recurso: o uso nas 24h do dia.

Melhorar a eficiência na distribuição de água potável

- JMP criou uma ferramenta na internet de monitoramento por país ou região (<https://washdata.org/data/healthcare#!/>). Uma ferramenta para a tomada de decisões resilientes é a “árvore de tomada de decisões”.

Gestão da infraestrutura para a resiliência

¿O que se busca?
Planejar equipamentos e infraestrutura para mitigar riscos

Gestão integrada dos resíduos

Para melhorar a gestão da infraestrutura existente:

- Promover o fechamento de lixões e construir aterros sanitários de acordo com a escala da cidade.
- Construir plantas de separação e classificação.
- Utilizar contêineres para a coleta de RSU (depende da escala da cidade).
- Melhorar a eficiência das rotas e frequências da coleta
- Incorporar equipamentos de proteção individual adequados para os trabalhadores.
- Promover a separação na origem.
- Promover a participação cidadã, a educação e a comunicação.

Para gerenciar uma infraestrutura nova:

- Seguir as boas práticas de gestão e operação.
- Realizar uma manutenção adequada.
- Incorporar equipamentos de proteção individual adequados para os trabalhadores.
- Elaborar um monitoramento ambiental.
- Promover a participação cidadã, a educação e a comunicação.

- ISWA (2013). Key issue paper: sustainable solid waste management and the green economy.

Gestão das emergências sanitárias

Vigiar as doenças e gerenciar os surtos.

Preparar-se para dar resposta a desastres e reduzir riscos

Elaborar cenários de transmissão de COVID-19

Contar com uma logística em emergências

- OMS (2005) Reglamento Sanitario Internacional (RSI).
- UNISDR. Sistema de Autoevaluación para la Resiliencia frente a Desastres a nivel local.
- OMS e OPS. “Lista de verificación de alistamiento para la respuesta al COVID-19 en servicios de emergencias médicas prehospitalarias” e “Lista de verificación sobre acciones prácticas en las ciudades para fortalecer la preparación para la pandemia de COVID-19 y más allá”.

Área de gestão	Meio	Objetivos das políticas e ações-chave que os governos devem implementar	Documentos recomendados
	Gestão da segurança viária	Melhorar o marco regulatório e a fiscalização da segurança viária	<ul style="list-style-type: none"> ITF (2020). “Monitoring progress in urban road safety”. FICVI. (2018). Unidad de atención a víctimas de siniestros de tránsito. Manual de formación y protocolo de actuación. Buenos Aires: CAF, FICVI y Fundación MAPFRE. CAF (2018). Unidad de atención a víctimas de siniestros de tránsito. Protocolo de actuación.
		Trabalhar com as vítimas e familiares	
Gestão comunitária em saúde	Comunidade empoderada	Qualidade do ar: - Promover a mobilidade ativa - Incentivar a mobilidade de baixo carbono.	<ul style="list-style-type: none"> OPS. Lineamientos orientadores para municipios, ciudades y comunidades saludables en la región de las Américas. OPS. Estrategia y plan de acción sobre la promoción de la salud en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019-2030.
		Fortalecer a coordenação intersetorial e intergovernamental	
		Promover mecanismos institucionais e legais que promovam e fortaleçam a representatividade e a participação.	
	Incluir os determinantes de saúde e realizar diagnósticos participativos nos exercícios de planeamento		
	Cidadãos ativos	Investir na formação de tomadores de decisão sobre promoção da saúde, determinantes sociais da saúde, saúde em todas as políticas, saúde universal e ODS.	
		Monitorar e avaliar de maneira permanente os processos e resultados das ações e políticas.	
		Implementar políticas públicas que promovam saúde, equidade e bem-estar nos principais ambientes saudáveis: escolas e universidades, famílias, lugares de trabalho, mercados e outros espaços comuns.	

¿O que se busca?
Envolver a população
e incentivar hábitos
saudáveis

Área de gestão

Meio

Objetivos das políticas e ações-chave que os governos devem implementar

Documentos recomendados

Gestão do sistema alimentar

¿O que se busca?
[Planejar o círculo virtuoso do alimento na cidade](#)

Oferta de alimentos saudáveis

Promover a agricultura familiar para aumentar a variedade de alimentos ricos em nutrientes e melhorar a situação nutricional da população.

Promover o abastecimento e distribuição de alimentos frescos, variados e saudáveis, melhorando o acesso a esses produtos por diferentes segmentos da população (com ações normativas de códigos urbanos, promoção de mercados inclusivos).

Facilitar a inclusão da agricultura familiar nas compras públicas

Sustentar e incorporar a agricultura urbana e periurbana

Incentivar os circuitos curtos, reduzindo o número de intermediários entre produtores e consumidores

Otimizar as vantagens dos sistemas integrais de proteção social

Consumo saudável

Impulsionar medidas fiscais baseadas em impostos e subsídios.

Promover o uso de rotulagem frontal de advertência nutricional.

Regular a publicidade de alimentos.

Estabelecer normas ou regulamentos para alimentos distribuídos ou comercializados em centros educacionais.

Divulgar o uso de diretrizes alimentares baseadas em alimentos (GABA).

Potencializar a educação alimentar e nutricional.

Promover a atividade física.

Sistemas alimentares sustentáveis

Contar com regulamentações que permitam à população o acesso a produtos nutritivos, seguros, variados, com preço justo e produzidos de forma ambientalmente responsável.

Articular estratégias multicomponentes com a área da saúde

Garantir o pleno gozo e exercício do direito à alimentação e à soberania alimentar.

Fomentar a produção agroecológica local para o abastecimento local.

Programas sinérgicos

- OPS e FAO (2018). Políticas y programas alimentarios para prevenir el sobrepeso y la obesidad: lecciones aprendidas

- OPS, OMS e FAO (2018). Sistemas alimentarios sostenibles para una alimentación saludable.

Área de gestão	Meio	Objetivos das políticas e ações-chave que os governos devem implementar	Documentos recomendados
<p>Acessibilidade e inovação urbana</p>	<p>Gestão de equipamentos de saúde</p>	<p>Recomendar sobre tecnologia e infraestrutura de saúde</p> <hr/> <p>Estabelecer uma abordagem integrada com coordenação da sequência de etapas para adoção de tecnologia, que vai desde a avaliação até o monitoramento do uso de tecnologias em saúde.</p> <hr/> <p>Estabelecer processos de tomada de decisão para incorporar tecnologias sanitárias com base na avaliação de tecnologias em saúde.</p> <hr/> <p>Desenvolver, adaptar ou adotar e implementar o uso de guias de prática, padrões e indicadores para prescrição, dispensação e monitoramento de uso que apoiem decisões sobre novas tecnologias em saúde.</p> <hr/> <p>Fortalecer o uso racional das tecnologias em saúde e o desenvolvimento e aplicação de formulários terapêuticos, diretrizes e guias de práticas que sustentem o uso clínico (inclusive por nível de atenção), bem como sistemas de monitoramento de seu uso na rede integrada de serviços de saúde.</p> <hr/> <p>Priorizar tecnologias que facilitem a integração clínica e favoreçam a resolução ambulatorial de problemas de saúde.</p> <hr/> <p>Promover a priorização de investimentos com base nas necessidades da rede, hospitais e estabelecimentos ambulatoriais, para os quais será necessário fortalecer os sistemas de coleta de dados de qualidade e adaptar os estudos existentes sobre avaliação de tecnologias em saúde para evitar a duplicidade.</p> <hr/> <p>Gerenciar a infraestrutura e equipamentos, com planejamento dos elementos e recursos necessários para seu correto funcionamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OPS (2018). Hospitales en redes integradas de servicios de salud. Recomendaciones estratégicas.

¿O que se busca?
Inovar para alcançar
mais e melhor saúde

Área de gestão

Meio

Objetivos das políticas e ações-chave que os governos devem implementar

Documentos recomendados

**Acessibilidade
e inovação
urbana**

¿O que se busca?
Inovar para alcançar
mais e melhor saúde

	<p>Gestão da conectividade física:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Promover linhas alimentadoras -Gerar políticas locais de estacionamento nas áreas próximas às estações. -Equipar as estações com depósitos seguros de bicicletas ou com serviços de bicicletas públicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAF (2019). Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo: manual de buenas prácticas.
Gestão da conectividade	<p>Gestão da conectividade virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Garantir a conectividade universal no setor da saúde até 2030. -Cocriar bens digitais de saúde pública para um mundo mais equitativo. -Acelerar em direção à saúde digital inclusiva com ênfase nos mais vulneráveis. -Implementar sistemas de informação e saúde digitais interoperáveis, abertos e sustentáveis. -Transversalizar os direitos humanos em todas as áreas da transformação digital em saúde. -Participar da cooperação mundial em inteligência artificial e qualquer tecnologia emergente. -Estabelecer mecanismos de confiança e segurança da informação no entorno digital da saúde pública. -Desenhar a arquitetura da saúde pública na era da interdependência digital. 	<ul style="list-style-type: none"> • OPS (2021). Ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud.
Promoção da Saúde	<p>Fortalecer os entornos saudáveis</p> <p>Facilitar a participação e o empoderamento da comunidade e o compromisso da sociedade civil.</p> <p>Fortalecer a governança e o trabalho intersetorial para melhorar a saúde e o bem-estar e abordar os determinantes sociais da saúde.</p> <p>Fortalecer os sistemas e serviços de saúde, incorporando uma abordagem de promoção da saúde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OPS (2019). Estrategia y plan de acción sobre la promoción de la salud en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019-2030.
Inovação em saúde	<p>Realizar campanhas de comunicação de interesse público, que persuadem a sensibilizar, informar ou divulgar.</p> <p>Divulgar uma estratégia de comunicação como parte da implementação das políticas de saúde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • González (2019). Comunicación en salud: conceptos y herramientas.

Conclusões:

o que significa construir
uma cidade mais saudável?

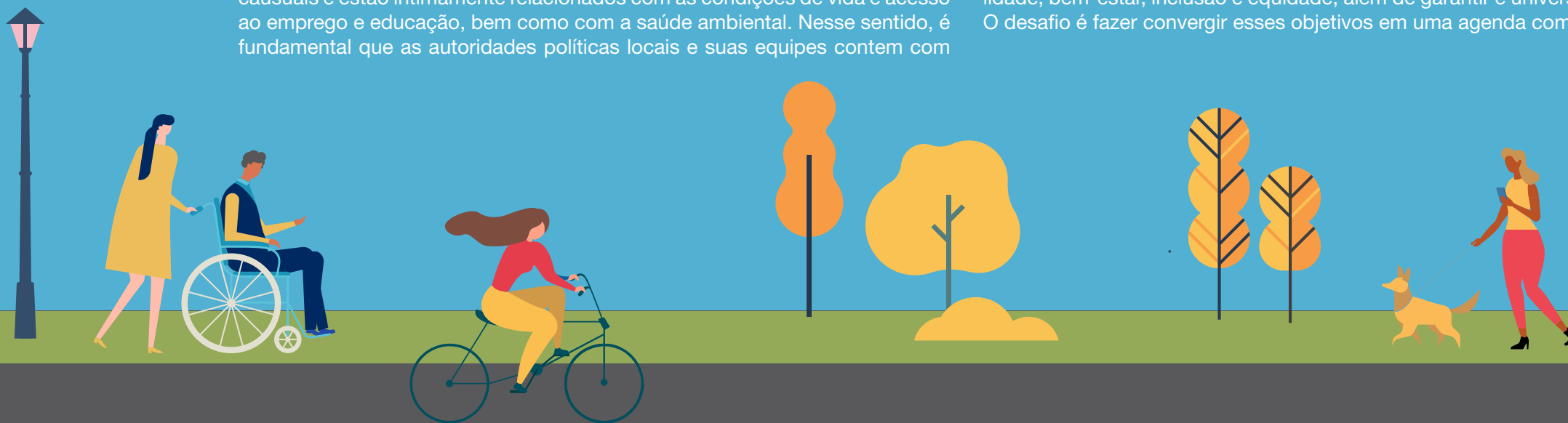


Desde março de 2020, com a declaração da pandemia de COVID-19, a saúde das pessoas, famílias e comunidades ganhou um novo significado na agenda política das cidades. Embora o foco em matéria de saúde tenha ganhado cada vez mais relevância, ainda persistem iniquidades no acesso à saúde e no bem estar da população. Em linha com as responsabilidades que os governos nacionais e regionais transferiram para os governos locais, espera-se cada vez mais que as soluções para muitos desses problemas sejam encontradas no nível urbano, pelo menos parcialmente. Esta tarefa se soma aos desafios em termos de **desenvolvimento urbano** que as cidades já enfrentavam e que, em grande medida, surgem da aceleração dos processos de urbanização e dos impactos antecipados pelas mudanças climáticas.

Como evidencia a extensão e a diversidade das disciplinas envolvidas, os fatores que determinam a situação de saúde de quem vive nas cidades são multicausais e estão intimamente relacionados com as condições de vida e acesso ao emprego e educação, bem como com a saúde ambiental. Nesse sentido, é fundamental que as autoridades políticas locais e suas equipes contem com

orientações, linhas de ação e ferramentas práticas, desde a instância do planejamento estratégico até a produção de entornos urbanos saudáveis com uma gestão que coloque a nova governança em saúde no topo da agenda política local.

Gerenciar a saúde urbana requer liderança política, participação cidadã, ação intersetorial e implementação de políticas que cristalizam a aplicação do **enfoque de saúde**. Nesse sentido, o planejamento urbano deve se aproximar e interpretar o enfoque integral que a OPS vem liderando na região há décadas para alcançar a saúde, o bem-estar e a equidade. O planejamento urbano pode fortalecer essa proposta a partir da definição de projetos físicos e da gestão e monitoramento do entorno urbano, um entorno que, conforme destacado ao longo deste guia, deve ser visto e tratado como um ativo das cidades. Há muitas coincidências de buscas e propósitos entre os dois campos: gerar acessibilidade, bem-estar, inclusão e equidade, além de garantir e universalizar direitos. O desafio é fazer convergir esses objetivos em uma agenda comum.



Definir uma cidade saudável, ou como se propõe aqui, construir uma cidade mais saudável, implica um diálogo entre as partes, um acordo de metas e objetivos e a construção de uma linguagem comum. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e os demais principais acordos internacionais desta década relacionados ao desenvolvimento urbano e ao ambiente também fornecem uma plataforma robusta para avançar nesta direção. Por outro lado, a imagem atrativa de uma cidade mais habitável, convertida em um ambiente proativo para a saúde, é suficiente para garantir uma busca comum. Essa cidade promove o crescimento econômico com a inclusão social de seus habitantes e cuida do meio ambiente por meio da implementação de políticas de desenvolvimento urbano sustentável que abordem de forma integral os determinantes da saúde.

São cinco os **princípios** que se destacam para direcionar as ações com as quais alcançar essas melhorias. As cidades devem começar concentrando-se em:

1. Assegurar e preservar a qualidade do suporte natural.
2. Fornecer infraestrutura eficiente e equitativa.
3. Promover e estimular a atividade física.
4. Facilitar o acesso a alimentos saudáveis.
5. Proporcionar acesso equitativo e universal aos serviços de saúde.

Para a sua implementação, foram identificadas entre as práticas mais contemporâneas e reconhecidas pela sua eficácia, projetos e ações que dizem especificamente respeito a:

- os **ativos ambientais urbanos**;
- os instrumentos para o **ordenamento do solo**;
- a importância do desenho da **forma urbana** e do **desenho de qualidade** em geral;
- todas as ações para dotar as cidades de **espaços públicos de qualidade** e espaços verdes (públicos e privados); e
- a importante mudança na concepção da **mobilidade de pessoas e bens** em lugar da circulação de veículos.

Em linha com o forte posicionamento do CAF em favor do fortalecimento das capacidades de gestão nas cidades da América Latina, este guia vinculou a instrumentação à gestão de ativos ao longo do ciclo do projeto, destacando a inovação como busca permanente de melhorias e como uma ideia convocadora. Na região, existem ricas e vastas experiências, estratégias e ferramentas para a **gestão urbana em saúde**. Assim, é importante incorporar a **gestão da saúde ambiental** na agenda das cidades para promover a implemen-

tação de políticas públicas que cuidem da cidadania e do ambiente em que habitam. Existem ferramentas de gestão para diagnosticar e monitorar o andamento dos ODS relacionados à saúde ambiental, levando em consideração os arranjos institucionais e regulatórios necessários para gerenciar o uso dos recursos com um processo de planejamento estratégico para a tomada de decisões.

Esta publicação destaca a **gestão da infraestrutura para a resiliência urbana** com o objetivo de enfrentar os desafios do futuro diante das tensões e impactos nas cidades. Um dos pontos que a pandemia da COVID-19 destacou foi a importância vital de garantir o **acesso à água limpa e ao saneamento** nos países em desenvolvimento. Em termos de gestão, a **logística em emergências** tem desempenhado um papel fundamental para apoiar a preparação e implementação das respostas, para que sejam ágeis e efetivas. A **gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos** é uma peça crítica para planejar, consolidar e sustentar cidades mais saudáveis. Também são essenciais a infraestrutura segura para a acessibilidade e a mobilidade sustentável. Os governos locais têm um papel fundamental na hora de **melhorar a segurança em pontos críticos da infraestrutura viária**, promovendo a aplicação do marco regulatório e garantindo seu cumprimento.



Para todas essas ações, recomenda-se promover a **participação e gestão comunitárias** das cidades, o empoderamento e a resiliência comunitária. Isso pode ser alcançado por meio de instâncias de reflexão, espaços de encontro e mecanismos institucionais que promovam e fortaleçam a participação e o envolvimento dos cidadãos desde o desenho dos projetos urbanos. Estes devem ser planejados e implementados com monitoramento e avaliação nos entornos-chave das cidades, como escolas e universidades, moradias, locais de trabalho, mercados e outros espaços comuns.

A **gestão de sistemas alimentares sustentáveis** não deve colocar em risco nem os ecossistemas nem os recursos naturais atuais e futuros. O modo como planejamos as cidades também permite estimular o desejo de produzir e consumir alimentos saudáveis e incide no acesso a alimentos saudáveis, naturais, frescos e nutritivos para a população, transformando os sistemas alimentares para deixá-los mais sustentáveis, equitativos e inclusivos.

A **acessibilidade**, a **inovação urbana para a saúde** e as **transformações digitais** são instru-

mentos para melhorar o desenvolvimento das cidades da região. A gestão de dados abertos e a aplicação de soluções baseadas em dados em centros urbanos podem contribuir para alcançar mais saúde, bem-estar, inclusão e equidade em nossas populações.

Algumas infraestruturas, como as de **água potável, saneamento** ou tratamento de **resíduos urbanos**, em geral, já são amplamente reconhecidas pelos seus efeitos na saúde da população. Ao longo do Guia se ressalta a forte incidência da **gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos**, a grande necessidade de incorporar o **enfoque de gênero, diversidade e inclusão** em todos os projetos, a **participação significativa** nas decisões de desenho dos equipamentos urbanos e a importância de facilitar o **empoderamento real** da população.

Finalmente, se destacam três crises que impactam a saúde das cidades hoje: a sanitária, a climática e a sinistralidade viária. Conforme foi contextualizado, as **crises sanitárias** ao longo da história da humanidade provocaram grandes mudanças e ajustes nas cidades, a começar pela infraestrutura (por

exemplo, a incorporação do fornecimento de água encanada e saneamento como necessidade e direito fundamental); ou as mudanças ocorridas na infraestrutura hospitalar; na forma de usar o espaço público ou conceber a expansão e a recreação. A **crise ambiental** ainda é muito incerta, ainda mais se forem considerados os vínculos identificados entre esta e a crise sanitária. Também é medido o impacto real e avassalador dos **acidentes viários**, para os quais a mobilidade não motorizada e o planejamento integral dos sistemas de transporte são essenciais.

Por último, e como conclusão mais otimista e alentadora para o trabalho que a região tem pela frente, se observa que saúde e planejamento urbano podem se conjugar para lograr soluções mais sinérgicas, integradas e integrais nas cidades. Essa combinação de disciplinas pode contribuir para que os desafios contemporâneos e futuros se transformem em oportunidades para o desenvolvimento urbano sustentável.

Glosario

Acesso à saúde: acesso universal pelo qual todas as pessoas e comunidades se beneficiam, sem qualquer discriminação, de serviços integrais de saúde, adequados, oportunos e de qualidade, determinados em nível nacional, de acordo com as necessidades. Também supõe o acesso a medicamentos de qualidade, seguros, eficazes e financeiramente acessíveis, ao mesmo tempo em que garante que o uso desses serviços não exponha os usuários, particularmente os grupos em situação de vulnerabilidade (OPS) a dificuldades financeiras.

Acesso universal à saúde: capacidade de utilizar os serviços integrais de saúde de forma equitativa, sem barreiras geográficas, econômicas, administrativas, organizacionais, financeiras, socioculturais ou de gênero.

Atividade física: qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requeira gasto energético. Engloba o exercício físico regular e planejado, mas também outras atividades como brincar, trabalhar, meios ativos de transporte, tarefas domésticas e atividades recreativas (OPS).

Ativo ambiental: “territórios ou áreas que contêm um elemento de conservação e que oferecem bens e serviços ecossistêmicos...cujo principal objetivo é a minimização do impacto ambiental e a proteção e melhoria do meio ambiente, incluindo a redução ou eliminação da contaminação futura”. (Corporação Autônoma Regional do Tolima, citada por Calderón, 2017).

Água segura ou Água para consumo gerenciada com segurança¹: água própria para consumo humano, de boa qualidade e que não cause doenças. É uma água

que foi submetida a algum processo de potabilização ou purificação domiciliar. No entanto, para determinar que a água é segura, não apenas sua qualidade deve ser considerada, mas também outros fatores, como quantidade, cobertura, continuidade, custo e cultura hídrica (OPS, s.f. I).

Ar limpo: ar que não contém contaminantes prejudiciais à saúde das pessoas.

Assentamentos informais: áreas residenciais nas quais 1) os moradores não possuem o direito de posse da terra ou das moradias em que vivem, nas modalidades que vão desde a ocupação ilegal de uma casa até o aluguel informal; 2) muitas vezes carecem de serviços básicos e infraestrutura urbana; e 3) as moradias podem não estar em conformidade com os regulamentos de construção e planejamento e geralmente estão localizadas em áreas geográfica e ambientalmente perigosas (UN-Habitat).

Atenção primária à saúde: enfoque da saúde que inclui toda a sociedade e que tem por objetivo garantir o mais alto nível possível de saúde e bem-estar e sua distribuição equitativa por meio de cuidados centrados nas necessidades das pessoas o mais rápido possível ao longo de um processo contínuo, que vai desde a promoção da saúde e prevenção de doenças ao tratamento, reabilitação e cuidados paliativos, e o mais próximo possível do entorno cotidiano das pessoas (OMS e UNICEF).

Bairro: subdivisão de uma cidade, que geralmente possui identidade própria e cujos habitantes possuem um sentimento de pertencimento. Um bairro pode ter nascido por decisão administrativa das autoridades, por um

empreendimento imobiliário ou pela simples evolução histórica.

Barrio marginal: entidade que carece de uma ou mais das seguintes condições: a) acesso a um abastecimento melhorado de água; b) acesso a serviços de saneamento melhorados; c) durabilidade da moradia; d) espaço habitacional adequado; e) segurança da posse (UN-Habitat).

Capital natural: conjunto de recursos, incluindo os solos (com suas terras férteis, minerais, etc.), o ar, a água e todos os organismos vivos, que podem ser utilizados para a produção de bens e serviços que ofereçam benefícios aos seres humanos, comumente chamados de serviços ecossistêmicos (BID, 2019).

Cidade resiliente: uma cidade que avalia, planeja e atua para se preparar e responder a todos os tipos de obstáculos, sejam repentinos ou lentos, de origem, esperados ou inesperados. Dessa forma, as cidades ficam mais bem preparadas para proteger e melhorar a vida de seus habitantes, garantir o progresso no desenvolvimento, fomentar um ambiente no qual possam investir e promover mudanças positivas (ONU-Habitat)

Cidade saudável: uma cidade que continuamente cria e melhora seus ambientes físicos e sociais e expande os recursos comunitários que possibilitam que as pessoas se apoiem mutuamente no desempenho de todas as suas funções vitais e no desenvolvimento de seu pleno potencial (Duhl e Hancock, 1986, citados por Rosales et al., 2013).

Cobertura universal de saúde: estratégia que consiste em garantir que todas as pessoas e comunidades tenham acesso equitativo aos serviços integrais e garantidos de que necessitam ao longo da vida, com qualidade e sem dificuldades financeiras. Implica reconhecer o papel crucial

¹ Definição utilizada no Programa conjunto da OMS e UNICEF (JMP, 2017).

de outros setores na garantia da saúde das pessoas, como recursos econômicos, condição social, transporte, educação e planejamento urbano (OPS).

Determinantes Sociais da Saúde: circunstâncias nas quais as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem, incluindo o sistema de saúde (Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde, 2008).

Economia circular: economia que surge da consideração da produção e do consumo de forma holística a partir de uma proposta regenerativa. Promove uma utilização eficiente dos recursos e da energia, reduzindo a extração de matérias-primas, prolongando ao máximo a sua vida útil e aumentando a produção, com base em ideias e tecnologias inovadoras que a tornam possível. É uma forma econômica onde circulam materiais e energia, reduzindo a influência da atividade humana no meio ambiente (UN Global Compact).

Efetores de saúde: estabelecimentos de saúde (hospitais e centros de saúde) que, através de um trabalho coordenado em rede, permitem uma resposta efetiva às necessidades de cuidados de saúde da cidadania. Em geral, os efetores de saúde estão organizados territorialmente e com os níveis de complexidade necessários ao atendimento da população

Enfoque ou perspectiva de gênero: avaliação das consequências para mulheres e homens de qualquer atividade planejada, incluindo leis, políticas ou programas, em todos os setores e em todos os níveis. É uma estratégia destinada a fazer com que as preocupações e experiências das mulheres, assim como dos homens, sejam um elemento integrante na elaboração, aplicação, supervisão e avaliação de políticas e programas em todas

as esferas políticas, econômicas e sociais, para que mulheres e homens se beneficiem igualmente e se impeça que se perpetue a desigualdade. O objetivo final é alcançar a igualdade [substantiva] entre os gêneros (ECOSOC, 1997).

Equidade em saúde: ausência de diferenças evitáveis, injustas ou remediáveis entre grupos de pessoas devido a suas circunstâncias sociais, econômicas, demográficas ou geográficas (OPS, s. f. i).

Inclusão urbana: é o processo sistemático e permanente levado adiante em escala urbana para fazer cumprir, respeitar e proteger os direitos humanos de todos os indivíduos de uma sociedade, por meio da garantia de condições de igualdade, independentemente de sua origem social, idade, raça, gênero ou habilidades.

Infraestrutura azul: elementos relacionados à água que foram identificados, desenhados e administrados para fornecer diferentes serviços ecossistêmicos, entre eles os rios, lagos, canais, estuários e pântanos e planícies de inundação, incluindo estações de tratamento de água, etc.

Infraestrutura cinza: edifícios, estradas e outros ativos de engenharia que fornecem um ou mais serviços exigidos pela sociedade, como o transporte ou o tratamento de águas residuais. O termo é geralmente usado para se referir aos métodos tradicionais de construção e gestão de infraestruturas.

Infraestrutura verde: elementos vegetais (incluindo zonas costeiras) — como árvores e arbustos, pastagens e gramados, florestas, selvas e parques — e redes planejadas de áreas naturais e seminaturais que também possuem outras características ambientais e foram

identificadas, projetadas e gerenciadas para fornecer diferentes serviços ecossistêmicos.

Infraestrutura azul-verde: redes interconectadas planejadas de áreas naturais e seminaturais, as quais incluem corpos de água e espaços verdes abertos, que oferecem diferentes serviços ecossistêmicos. A IAV difere da infraestrutura “cinza” ou de engenharia tradicional por considerar tanto os aspectos naturais, a interconectividade e as sinergias bem como os múltiplos serviços ecossistêmicos que eles fornecem.

Planejamento urbano: abordagem multidisciplinar para definir ações sobre o desenvolvimento de uma cidade, que relaciona os habitantes com o entorno construído para garantir e proteger a saúde, a segurança e o bem-estar das pessoas. Para isso, o planejamento utiliza a definição de planos para o desenvolvimento das atividades sobre as quais se sustentam as dinâmicas urbanas (ambientais, econômicas, de mobilidade, habitação e recreação).

Promoção da saúde: refere-se ao processo que permite às pessoas aumentar o controle sobre sua saúde. Este conceito é posto em prática usando enfoques participativos. Indivíduos, organizações, comunidades e instituições colaboram para criar condições que garantam a saúde e o bem-estar para todos (OPS, s. f. j).

Redes integradas de serviços de saúde: uma das principais expressões operacionais da abordagem da atenção primária à saúde no nível de serviço, orientadas para assegurar seus elementos mais essenciais. Estes incluem a cobertura e o acesso universal; o primeiro contato; a atenção integral, integrada e contínua (versus a fragmentação dos serviços de saúde); os cuidados

adequados; a ótima organização e gestão; a orientação familiar e comunitária e a ação intersectorial (OPS).

Resiliência urbana: capacidade dos indivíduos, comunidades, instituições, empresas e sistemas de uma cidade de sobreviver, se adaptar e crescer, não importa que tipo de pressão sustentada ou evento extremo experimente.

Ruído: som indesejado.

Saúde: estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade (OMS).

Saúde urbana: saúde e bem-estar das pessoas que vivem nas cidades e áreas urbanas, influenciadas por várias características do entorno social construído, bem como as políticas relacionadas ao uso e planejamento do solo, transporte, habitação, emprego, renda, educação, energia, água, saneamento e outros setores (OPS, 2019d).

Saúde pública: prática e campo de conhecimento sobre a ação coletiva do Estado e da sociedade civil para proteger e melhorar a saúde das pessoas e garantir o direito à saúde da população. Trata-se de um enfoque populacional (OPS, 2002a).

Segurança humana: condição de viver livre do medo e da necessidade diante das ameaças ao desenvolvimento

humano – desde, por exemplo, desastres ambientais ou escassez de alimentos até violências e delitos.

Segurança alimentar: acesso físico, social e econômico permanente a alimentos seguros e nutritivos em quantidade suficiente para satisfazer as necessidades nutricionais e preferências alimentares das pessoas e, assim, poder levar uma vida ativa e saudável.

Serviços ambientais: funções desempenhadas pela natureza e seus componentes para a manutenção da vida e da qualidade do meio ambiente. Entre eles estão a regulação do ar e da água, qualidade da água, controle de erosão, polinização, recreação e tratamento de doenças.

Serviços de atenção à saúde: sistemas coordenados de informação e intervenções em saúde para pessoas que sofrem de doenças, nos quais se compartilha o valor do autocuidado no tratamento e controle dessas doenças. Concentram-se no atendimento de pacientes com diagnósticos específicos e são orientados para o tratamento de doenças que requerem abordagens preventivas, curativas ou de reabilitação. Os serviços de saúde são divididos em níveis assistenciais (primeiro, segundo e terceiro níveis de atenção).

Serviços integrais de saúde: ações populacionais ou individuais, culturais, étnicas e linguisticamente adequadas, com enfoque de gênero, que levem em consideração as necessidades diferenciadas para promover a saúde,

prevenir as doenças, prestar atenção à doença e oferecer os cuidados necessários de curto, médio e longo prazos.

Urbanismo de proximidade: estratégia urbanística que tem como objetivo limitar ou reduzir o tempo e a distância que os cidadãos devem percorrer para satisfazer suas necessidades e ampliar a diversidade de espaços e serviços à sua disposição em um pequeno raio de ação (que pode ser, aproximadamente, 1 km ou 15 minutos caminhando).

Zonas ou regiões sanitárias: marco geográfico onde se prestam os cuidados de saúde e se delimita em como se distribuem os serviços de saúde, ou seja, territórios que levam em conta a população e os estabelecimentos de saúde que possuem. Essa delimitação contempla, entre outros, fatores geográficos, demográficos, socioeconômicos, epidemiológicos, culturais e climatológicos, bem como as vias e meios de comunicação e instalações sanitárias da área.



Abreviações

APS	Atenção primária à saúde	NAU	Nova Agenda Urbana
BRT	Ônibus de trânsito rápido	NDVI	Índice Diferencial Normalizado de Vegetação
DSSU	Determinantes sociais da saúde urbana	ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
DNT	Doença não transmissível	OMS	Organização Mundial da Saúde
AVA	Avaliação Visual da Arborização	OPS	Organização Pan-Americana da Saúde
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura	PMA	Programa Mundial de Alimentos
GABA	Guia alimentar baseada em alimentos	PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
GCA	Guia da qualidade do ar	PTAR	Planta de Tratamento de águas residuais
GEE	Gases de efeito de estufa	RISS	Redes integradas de serviços de saúde
GIRSU	Gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos	RSM	Resíduos sólidos municipais
IAV	Infraestrutura azul-verde	RSU	Resíduos sólidos urbanos
IIED	Instituto Internacional para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento	SeTP	Saúde em Todas as Políticas
ISWA	Associação Internacional de Resíduos Sólidos.	SIL	Sistema de informação local
JMP	Programa Conjunto de Monitoramento da OMS e Unicef para Saneamento e Higiene	UNDRR	Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (antigamente UNDRR)
LOGUS	Logística urbana sustentável e segura	Unicef	Fundo das Nações Unidas para a Infância
MCCS	Municípios, Cidades e Comunidades Sustentáveis	UNISDR	Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (sigla alterada para UNDRR)



Referências Bibliográficas

- AASHTO (2012). *Guide for the development of bicycle facilities*. American Association of State Highway and Transportation Officials. Disponível em https://nacto.org/wp-content/uploads/2015/04/AASHTO_Bicycle-Facilities-Guide_2012-toc.pdf
- Adger, N. (2010). *Climate change, human well-being and insecurity*. *New Political Economy*, vol. 15, n.o2. Disponível em <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13563460903290912>
- Agricultura Familiar Mendoza (2017). *Municipios saludables*. Obtido do YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=7fzKayGluTI>
- AISS (2021). *Telemedicina: buenas prácticas en América Latina*. Asociación Internacional de la Seguridad Social. Disponível em <https://ww1.issa.int/es/analysis/telemedicinabuenas-practicas-en-america-latina>
- Akbari, H. (2002). *Shade trees reduce building energy use and CO2 emissions from power plants*. *Environmental Pollution*. Vol. 116, suplemento 119-126. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/11526698_Shade_trees_reduce_building_energy_use_and_CO2_emissions_from_power_plants
- Alcalá, A. (2020). *El debate pendiente de la logística urbana en tiempos de cambio*. CAF [online]. Conocimiento. Visiones. Disponível em <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/05/el-debate-pendiente-de-lalogistica-urbana-en-tiempos-de-cambio/>
- Alcalá, A., Zarichta, D., Scordia, H., Gómez, H., Gómez, M., Estupiñán, N., e Azán, S. (2017). *Estrategia de movilidad urbana: la herramienta de desarrollo competitivo de las ciudades de América Latina*. Caracas: CAF.
- Alcaldía Mayor de Bogotá (s. f.). *Acciones tomadas por el distrito en las localidades con cuarentena estricta y en la UPZ de las zonas de cuidado especial*. Bogotá. Disponível em <https://bogota.gov.co/zonas-de-cuidado-especial>
- Alegre, M., Rodríguez Garabot, E. e Alata, P. (próxima publicação). *Guía para intervenciones en espacios públicos*. CAF.
- Allen, H., Cárdenas, G., Pereyra, L. e Sagaris, L. (2019). *Ella se mueve segura (ESMS)*. Un estudio sobre la seguridad personal de las mujeres y el transporte público en tres ciudades de América Latina. Caracas: CAF y FIA Foundation. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1405>
- Amato-Lourenço, L., Lopes Moreira, T., Lara de Arantes, B., Ferreira da Silva Filho, D. e Mauad, T. (2016). *Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde*. *Metrópole e Saúde*. Est. av. 30 (86). Disponível em <https://www.scielo.br/j/ea/a/79qP5WjNmMPYKCCQK3G78LD/?i=ang=pt>
- Anchuri, K. (2020). *“Reimagining urban public space during COVID-19: implications for public mental health”*. *Journal of Urban Design and Mental Health*. Disponível em <https://www.urbandesignmentalhealth.com/journal-6-covid-socialinteraction.html>
- APA (2006). *“Planning and urban design standards”*. American Planning Association. Hoboken, N.J. : John Wiley & Sons.
- Ardanuy Ingeniería (2019). *La electromovilidad en el transporte público de América Latina*. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1466>
- Arellano Consultora (2019). *Apps de delivery: Una lucha a toda velocidad*. Disponível em <https://www.arellano.pe/appsdelivery-una-lucha-toda-velocidad/>
- Arnaiz, M., Demonte, F. e Bom Kraemer, F. (2020). *“Prevenir la obesidad en contextos de precarización: respuestas locales a estrategias globales”*. *Salud Colectiva*, 16. Disponível em <https://www.scielosp.org/article/scol/2020.v16/e2838/es/>
- Arup (2014a). *Cities alive*. Rethinking green infrastructure. London. Disponível em <https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/cities-alive-rethinking-greeninfrastructure>
- Arup (2014b). *Design with water*. Disponível em <https://www.arup.com/perspectives/publications/romotional-materials/section/design-with-water>
- Aysa (s. f.). *Nuestra historia*. Aysa. Quiénes somos. Disponível em https://www.aysa.com.ar/Quienes-Somos/nuestra_historia
- Ayuntamiento de Barcelona (2020). *“Aprobación inicial del Plan de Movilidad Urbana 2024”*. Barcelona [online]. Movilidad y transporte. Actualidad y recursos. Disponível em <https://www.barcelona.cat/mobilitat/es/actualidad-y-recursos/aprobacioninicial-del-plan-de-movilidad-urbana-2024>

- Banco Mundial (2000). “Solid waste”. Environmental strategies for cities. Disponível em <https://web.mit.edu/urbanupgrading/urbanenvironment/sectors/solid-waste-landfills.html>
- Banco Mundial (2017). *Valoremos los alimentos: guía integral para municipios*. Disponível em <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/ValoremoslosAlimentos/documentos/Guia%20para%20municipios.pdf>
- Banco Mundial (2020). *Manual para la planificación y el diseño urbanos con perspectiva de género*. Disponível em <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/publication/handbook-for-gender-inclusive-urban-planninganddesign>
- Báscolo, E., Houghton, N. e Del Riego, A. (2020). “Leveraging household survey data to measure barriers to health services access in the Americas”. *Rev Panam Salud Publica*, 44:e100. Disponível em <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.100>.
- Bascuñan Walker, F., Walker Fernández, P. e Mastrantonio Freitas, J. (2007). “Modelo de cálculo de áreas verdes en planificación urbana desde la densidad habitacional”. *Urbano*. Vol., 10, n.o 15, pp. 97-101. Universidad de Bío Bío. Concepción, Chile. Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19801514>
- Bernard van Leer Foundation (s. f. a). “Creación de ciudades saludables, prósperas y estimulantes que fomenten el buen desarrollo de los niños pequeños y sus familias”. *Urban95*. Disponível em <https://bernardvanleer.org/es/solutions/urban95-es/publications.iadb.org/es/publicacion/un-espacio-para-el-desarrollo-los-mercadosde-vivienda-en-america-latina-y-el-caribe>
- Bernard van Leer Foundation (s. f. b). “If you could experience the city from 95cm -the height of a healthy3-year-old -what would you change?” *Urban95*. Disponível em <https://bernardvanleer.org/solutions/urban95/>
- Berniell, L., De la Mata, D., Bernal, R., Camacho, A., Barrera Osorio, F., Álvarez, F., ... e Vargas, J. (2016). *RED 2016*. Más habilidades para el trabajo y la vida: los aportes de la familia, la escuela, el entorno y el mundo laboral. Bogotá: CAF. Disponível em <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/936>
- Bicistema Arquitectura y Urbanismo (2021). *Manual de replicabilidad*. Piloto de urbanismo táctico Me nuevo segura. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1680>
- BID (2016). “3 ejes claves para crear ciudades cicloinclusivas”. BID [online]. Ciudades Sostenibles. Disponível em <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/ciudades-ciclo-inclusivas/>
- BID (2018). *¿Qué es la infraestructura sostenible? Un marco para orientar la sostenibilidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto*. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponível em <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/¿Qué-es-la-infraestructura-sostenible-Un-marco-para-orientar-la-sostenibilidad-a-lo-largo-del-ciclo-de-vida-del-proyecto.pdf>
- Blanco Blanco, A., Fretes Cibils, V., Boruchowicz, C., Herrera, K., Medellín, N., Muñoz Miranda, A., ... e Bouillon, C. (2012). *Un espacio para el desarrollo: los mercados de vivienda en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Disponível em <https://publications.iadb.org/es/publicacion/un-espacio-para-el-desarrollo-los-mercadosde-vivienda-en-america-latina-y-el-caribe>
- Burke, S. (2016). “Placemaking and the human scale city”. Project for Public Spaces [online]. Disponível em <https://www.pps.org/article/placemaking-and-the-humanscale-city>
- C40 Cities e Arup (2011). *Climate action in megacities: C40 cities baseline and opportunities*. Version 1.0. Disponível em <https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/climate-action-in-megacities>
- CAF (2014a). *Programa de bosques*. Caracas:CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/533>
- CAF (2014b). *Guía de seguridad vial*. Disponível em https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/412/2._gu_a_de_seguridad_vial.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CAF (2017). *Huella de ciudades*. N.o 1. Aspectos conceptuales. Disponível em <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1663/Huellas%20de%20Ciudades-Aspectos%20conceptuales.pdf?sequence=39&isAllowed=y>
- CAF (2018). *Bosques urbanos y espacios verdes*. Recursos arbóreos para ciudades sostenibles y resilientes. Caracas:CAF. Disponível em https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1346/Bosques_urbanos_y_espacios_verdes._Recursos_arboreos_para_ciudades_sostenibles_y_resilientes.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- CAF (2021a). “CAF y la Red de Ciudades Resilientes intercambiarán opiniones vía streaming sobre la recuperación en América Latina”. CAF [online]. Noticias Disponível em <https://www.caf.com/es/>

- [actualidad/noticias/2020/12/caf-y-la-red-de-ciudades-resilientesintercambiaran-opiniones-via-streaming-sobre-larecuperacion-en-america-latina/](#)
- CAF (2021b). “10 propuestas para la ciudad latinoamericana pos-COVID-19”. Resultados del concurso de ideas COVID-10: Nuevas oportunidades para ciudades sostenibles. Disponible em <https://www.caf.com/media/3042202/caf-folleto-concurso-ideas-ciudades-y-covid-20210408.pdf>
 - CAF (s. f.). *Proyectos fondos de adaptación*. CAF. Disponible em <https://www.caf.com/es/proyectos-fondosterceros/proyectos-fondo-de-adaptacion/>
 - CAL Parma (s. f.). “Logistica solidale”. Centro Agroalimentare di Parma [on-line]- Disponible em <https://www.calparma.it/wp-content/uploads/2021/02/Scheda-Progetto-Logistica-Solidale-Cal-Parma.pdf>
 - Calderón, C. (2017). “Los activos ambientales y las ciudades”. BID [on-line]. Ciudades sostenibles. Disponible em <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/activosambientales-y-ciudades/>
 - Calisa Fauba (s. f.). “Feria del productor al consumidor” *Calisa Fauba [online]*. Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria de la Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Disponible em <https://www.calisafauba.com/feria-del-productor-al-consumidor>
 - Canadian Observatory on Homelessness (s. f.). “Chronic illnesses/diseases and mortality”. Homeless Hub. Disponible em <https://www.homelesshub.ca/about-homelessness/health/chronic-illnesses-diseases-and-mortality>
 - Carrasco, J. (2018). “Buen drenaje urbano, clave para tener ciudades resilientes y competitivas”. CAF. Visiones [online]. Disponible em <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2018/12/buen-drenaje-urbanoclave-para-tener-ciudades-resilientes-y-competitivas/>
 - Carrasquilla, O. (2019). *Bosques para el agua: Integración del manejo forestal sostenible y el manejo de recursos hídricos*. Caracas: CAF. Disponible em <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1493>
 - Carrasquilla, O. (2020). “Bosques urbanos para mejorar la calidad de vida en las ciudades”. CAF. Visiones [blog]. Disponible em <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/12/bosques-urbanos-para-mejorar-lacalidadde-vida-en-las-ciudades/>
 - Carta de Quito (2014). *V Cumbre Iberoamericana de Medicina Familiar*, 11 e 12 de abril. Quito.
 - CEAMSE (s. f.). *Guía para educadores: gestión de residuos en Buenos Aires*. Gerencia de Relaciones Institucionales. Disponible em <https://ceamse.gov.ar/wp-content/uploads/2021/07/guia-educadores1.pdf>
 - CEPAL (s. f.). *ODS 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Disponible em https://www.cepal.org/sites/default/files/static/files/ods6_c1900677_press_3.pdf
 - CGLU, ONU-Habitat e UNDRR (2020). *Módulo 1 de aprendizaje sobre resiliencia*. Fundamentos de la gobernanza y el desarrollo resiliente. Ciudades y Gobiernos Locales Unidos, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos y Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de los Riesgos de Desastre. Disponible em https://www.cglu.org/sites/default/files/resilience_learning_module_i_esp.pdf
 - Chamas, P. (2020). “Gestión de la salud ambiental en las zonas urbanas: aire, agua, edificaciones, cambio climático, inactividad física”. BID [blog]. Ciudades sostenibles. Disponible em <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/gestion-urbana-salud-ambiental-humana-calidad-medio-ambiente-aire-agua-edificacion-cambio-climaticociudad-barrio-vivienda-pandemia/>
 - Chiodi, M., Galizia, P., Cravero, A., Ormello, C. e Pegoraro, M. (2019). “El juego como vehículo de sensaciones placenteras en el adulto mayor”. *Revista de Salud Pública*. Vol. 23, n.o 2. Disponible em <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/23465/24179>
 - Comisión sobre los Determinantes Mundiales de la Salud (2008). *Subsanar las desigualdades en una generación*. Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Informe final. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponible em https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69830/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 - Coordinadora de la Ciudad, Sumbi y Fundación Bernard Van Leer. (2018). *Urban 95 – Lima Norte*. V Concurso CAF de Desarrollo Urbano e Inclusión Social.
 - Costanza, R., D’Arge, R., de Groot, R., Farberk, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O’Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R., Suttonk, P. e van den Belt, M. (1997). “The value of the world’s ecosystem services and natural capital”. *Nature*. Vol 387, pp. 253-260.

- Couto, M. M. (2007). *Contaminación visual del paisaje, cartelería publicitaria en rutas*. Metodología de la investigación. Maestría en Paisajismo. Costa Rica: Instituto Universitario Bios.
- Criss, S. e Kleinmann, M. (2016). "Dotte agency: a participatory design model for community health". *The Plan Journal*. Vol. 1, n.o 2. Disponível em <http://www.theplanjournal.com/article/dotte-agency-participatorydesign-model-community-health>
- Cunha Linke, C., Maciente, J., Alcalá, A., Palacios, A., Suárez, M., Gómez, M., Ruiz, P. e y Pardo, C. (2018). *Transporte y Desarrollo en América Latina*. Vol I, n.o 2. de Caracas: CAF: <http://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2018/12/Transporte-y-desarrollo-en-América-Latina-Volumen-2.pdf>
- Cutter, C. (2014). "Infographic: Changing communities gets people moving". *Active Living Research*. Disponível em <https://activelivingresearch.org/infographic-changingcommunities-gets-people-moving>
- Danenberg, R., Doumpa, V. e Karssenber, H. (eds.). (2018). *The city at the eye level for kids*. Disponível em https://thecityateyelevel.com/app/uploads/2019/06/eBook_CAEL_Kids_Book_Design_Kidsgecomprimeerd.pdf
- Daude, C., Fajardo, G., Brassiolo, P., Estrada, R., Goytia, C., Sanguinetti, P., ... e Vargas, J. (2017). *RED 2017*. Crecimiento urbano y acceso a oportunidades: un desafío para América Latina. Bogotá: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1090>
- Díaz, R. e Rojas, F. (2017). *Mujeres y ciclismo urbano*. Promoviendo políticas inclusivas de movilidad en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponível em <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Mujeres-y-ciclismo-urbano-Promoviendopol%C3%ADticas-inclusivas-de-movilidad-en-América-Latina.pdf>
- Dirección Municipal de Paseos de Buenos Aires (circa1916). "File: Parque Tres de Febrero (1916)". Imágenes de Buenos Aires. Fotografías del archivo de la Dirección Municipal de Paseos. Ediciones Fundación Antorchas. Wikipedia Commons. Página editada em 7 de novembro de 2018. Extraída de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Parque_Tres_de_Febrero_\(1916\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Parque_Tres_de_Febrero_(1916).jpg)
- Droege, P. (2006). *Renewable city: a comprehensive guide to an urban revolution*. Inglaterra: Wiley-Academy.
- Durantón, G. e Guerra, E. (2017). *Developing a common narrative on urban accessibility: an urban planning perspective*. Brookings Report. Disponível em <https://www.brookings.edu/research/developing-common-narrativeurban-accessibility-planning>
- ECF (2015). *The benefits of cycling*. Unlocking their potential for Europe. European Cyclists' Federation. Disponível em <https://ecf.com/resources/cycling-factsand-figures>
- ECODES (s. f.). "Impactos sobre la salud de la contaminación del aire - Grupos de población más vulnerables". Calidad del aire y salud. Monográfico educación y hábitos saludables. Consulta realizada em 15 de maio de 2021 em <http://archivo.ecodes.org/salud-calidad-aire/Impactos-sobre-la-salud-de-lacontaminacion-del-aire-Grupos-de-poblacion-masvulnerables>
- ECOSOC (1997). *Resoluciones y Decisiones del Consejo Económico y Social*. E/1997/97.Documentos oficiales. Suplemento n.o 1. Nueva York: Naciones Unidas. Disponível em <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N00/205/53/IMG/N0020553.pdf?OpenElement>
- Edwards, P. e Tsouros, A. (2008). "A healthy city is an active city: a physical activity planning guide". Organización Mundial de la Salud [online]. Oficina Regional para Europa. Disponível em <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/publications/2008/healthy-city-is-an-active-city-a-physical-activity-planning-guide>
- EPA (2021). *Greenhouse Gas Equivalencies Calculator*. Disponível em <https://www.epa.gov/energy/greenhousegas-equivalencies-calculator?unit=vehicles&amount=100>
- Erba, D. A. (2013). *Definición de políticas de suelo urbano en América*. Teoría y práctica. Lincoln Institute of Land Policy. Disponível em <https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/definicion-de-politicas-de-suelourbanas-full.pdf>
- Estonoesunsolar (2019). "10 years of #estonoesunsolar flow to @generative commons horizon 2020 program". Estonoesunsolar [blog]. Publicado em 24 de julho de 2019. Disponível em <https://estonoesunsolar.wordpress.com/2019/07/24/10-years-of-estonoesunsolar-aparticipatory-urban-regeneration-program/#more-2885>
- FAA (2020). *Fundamentals of noise and sound share print*. Federal Aviation Administration. Disponível em https://www.faa.gov/regulations_policies/policy_guidance/noise/basics/
- FAO (2010). "Global forest resources assessment. Terms and definitions". Documento de trabajo 144/E.

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponível em <https://www.fao.org/3/am665e/am665e00.pdf>
- FAO (2011). *Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
 - FAO (2013). *Ley Marco*. Derecho a la alimentación, seguridad y soberanía alimentaria. Aprobada na XVIII Assembleia Ordinaria do Parlamento Latinoamericano, 30 de novembro a 1 de dezembro de 2012. Panamá.
 - FAO (2016). *Benefits of urban trees*. Disponível em <http://www.fao.org/3/c0024e/c0024e.pdf>
 - FAO (2017). “*Avances de la agricultura urbana, suburbana y familiar*”. Plataforma de conocimientos sobre agricultura familiar. Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT). Disponível em <https://www.fao.org/family-farming/detail/es/c/1308952/>
 - FAO (2018). *Transformar la alimentación y la agricultura para alcanzar los ODS*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponível em <https://www.fao.org/3/i9900es/i9900es.pdf>
 - FAO (2021). “*Food loss and waste database*.” Organización De las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [base de datos]. Disponível em <https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/flw-data/en/>
 - FAO (s. f.). “*Plataforma técnica sobre la medición y la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos*”. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentação Y Agricultura [online]. Disponível em <https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/es/>
 - FAO e OPS (2018). *Políticas y programas alimentarios para prevenir el sobrepeso y la obesidad*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Y
 - Organización Panamericana de la Salud. Disponível em https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34941/OPSNMH17040_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 - FAO, OPS, PMA e Unicef (2019). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019*. Santiago: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Programa Mundial de Alimentos (PMA) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). Disponível em <https://www.fao.org/3/ca6979es/ca6979es.pdf>
 - FAO e WWC (2015). *Towards a water and food secure future*. Critical perspectives for policy-makers. FAO y Water World Council. Disponível em <http://www.fao.org/3/a-i4560e.pdf>
 - FIC (2019). *Vulnerabilidad al cambio climático en Galápagos, Ecuador*. Fundación para la Investigación del Clima. Disponível em https://oa.upm.es/15813/1/2013-BIOURB-Manual_de_diseno_bioclimatico_b.pdf
 - Foraster, M. (2019). *El ruido: mucho más que una molestia*. Instituto de Salud Global Barcelona. Disponível em <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/el-ruidomucho-mas-que-una-molestia/6002085/0>
 - Foro de Alcaldes de Ciudades Saludables (2016). *Consenso de Shanghái sobre ciudades saludables*. Disponível em <http://www.aytoleon.es/es/ayuntamiento/areasmunicipales/salubridadpublica/Documents/CONSENSO%20DE%20SHANGHAI.pdf>
 - Fundación Idea (2017). *Resiliencia urbana en América Latina: una guía breve para autoridades locales*. Disponível em http://srala.org/wp-content/uploads/2017/10/ResilienciaUrbanaEnAL_2017.pdf
 - GAIA (2020). “*Sistema integral de manejo de residuos: la experiencia de Rafaela*”. Serie Estudios de caso. Basua Cero. América Latina y el Caribe. Sistemas Integrales. Disponível em <https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2021/11/Rafaela-2.pdf>
 - GIZ Brasil ProteGEE e Serviço de Limpeza Urbana Do Distrito Federal (2020). “*Cierre y recuperación del Vertedero de la Estructural, Brasilia/DF*”. Panorama[online]. Disponível em <https://panorama.solutions/es/solution/cierre-y-recuperacion-del-vertedero-de-laestructural-brasiliadf>
 - Gobierno de Argentina (2018). *Salud certificó a la UNTREF como universidad saludable*. Ministerio de Salud. Disponível em <https://www.argentina.gob.ar/noticias/salud-certifico-la-untref-como-universidadsaludable>
 - Gobierno de Argentina (2020). “*Se lanza “El Barrio cuida al Barrio” frente a la pandemia del COVID-19*”. El Barrio cuida al barrio. Ministerio de Desarrollo Social. Disponível em <https://www.argentina.gob.ar/noticias/se-lanza-el-barrio-cuida-al-barrio-frente-la-pandemiadel-covid-19>
 - Gobierno de Argentina (s. f. a). *Salas de situación de salud local del país*. Ministerio de Salud. Municipios y comunidades saludables. Disponível em <https://www.argentina.gob.ar/salud/municipios/saladesituacion>
 - Gobierno de Argentina (s. f. b). *Etapas de la gestión integral de residuos sólidos urbanos*. Disponível em <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control/rsu/etapas#:~:text=La%20gestión%20integral%20es%20un,residuos%20enviados%20a%20disposición%20final>
 - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2009). *Cambio Climático*. Plan de Acción Buenos Aires 2030. Disponível em https://www.buenosaires.gob.ar/areas/med_ambiente/apra/des_sust/pacc.php?menu_id=32408

- Gobierno de la Ciudad de México (2020). "Aviso por el cual se da a conocer el Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables de la Ciudad de México". Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Disponível em <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGEIRA/GacetaDel24DeDiciembre2020.pdf>
- Gobierno de Mendoza (s. f.). *Proyecto para la gestión integral de los residuos sólidos*. Infografías. Disponível em <https://www.mendoza.gov.ar/dpa/wp-content/uploads/sites/34/2019/10/INFOGRAFIA-GIRSU.pdf>
- Gobierno de Santiago (2017). *Aprueban seis nuevas plazas de bolsillo para Santiago*. Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. Disponível em <https://www.gobiernosantiago.cl/aprueban-seis-nuevas-plazas-bolsillo-santaigo/>
- González Gartland, G. (2019). *Comunicación en salud: conceptos y herramientas*. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento. Disponível em <https://ediciones.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2019/09/9789876304139-completo.pdf>
- Graziani, P. (2018). *Economía circular e innovación tecnológica en residuos sólidos*. Oportunidades en América Latina. CAF. Disponível em https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1247/Economia_circular_e_innovacion_tecnologica_en_residuos_solidos_Oportunidades_en_America_Latina.pdf?sequence=9&isAllowed=y
- Heath, S. (2020). "How do social determinants of health affect patient wellness?". Patient Engagement Hit [online]. Patientcare access news. Disponível em <https://patientengagementhit.com/news/how-do-social-determinants-of-health-affectpatient-wellness>
- Heredia-Martínez, H. e Artmann, E. (2018). "Criterios para la (re)distribución equitativa de los equipos básicos de salud en el nivel local en Venezuela". Cad. Saúde Pública, 34 (10). Disponível em <https://www.scielo.br/j/csp/a/tNBFm7BhyqbNjGyCZh5Qfm/?lang=es#>
- Hernández, A. (coord.) (2013). *Manual de design bioclimático urbano*. Recomendaciones para la elaboración de normativas urbanísticas. Redacción: J. Fariña, V. Fernández, M. Á. Gálvez, A. Hernández e N. Urrutia. Colaboradoras: C. Astorga e I. Ceberio. Bragança [Portugal]: Instituto Politécnico de Bragança. Disponível em https://oa.upm.es/15813/1/2013-BIOURB-Manual_de_diseño_bioclimático_b.pdf
- Hernández, D. e Hansz, M. (2021). *Accesos a oportunidades para favorecer la inclusión*. Aspectos conceptuales, indicadores y su medición. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1692>.
- Hormiga Sánchez, C. (2015). "Perspectiva de género en el estudio de la práctica de actividad física". Revista Ciencias de la Salud. Vol. 13, n.o 2. Universidad de E I Rosario. Disponível em <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/3812>
- Huelemu (s. f.). *El bosque comestible*. Disponível em <https://huelemu.org/el-bosque-comestible/>
- IBGE (2021). "Cidades e Estados". Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [base de dados]. Consulta realizada em 30 de novembro de 2021 em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/sao-bernardo-docampo.html>
- ICLEI (2020). *Los principios de la ecológica*. Logística Urbana de bajas emisiones. Gobiernos Locales a favor de la Sostenibilidad. Disponível em <https://sustainablemobility.iclei.org/ecological-principles-spanish/>
- IMPLAN Hermosillo (2017). *Manual de lineamientos de diseño de infraestructura verde para municipios mexicanos*. Instituto Municipal de Planeación Urbana de Hermosillo. Disponível em https://www.implanhermosillo.gob.mx/wp-content/uploads/2019/06/Manual_IV3.pdf
- IMUNAC (2017). *Priorización de oportunidades de desarrollo urbano para promover municipios saludables*. Reporte metodológico y resultados. CDMX: Centro de Análisis de Datos. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/337323372_REPORTE_INDICE_MUNICIPAL_DE_AMBIENTE_CONSTRUIDO_IMUNAC/link/5dd21b474585156b351bc658/download
- INTA Santa Cruz (s. f.). *La gestión del arbolado urbano público en el sur de Santa Cruz*. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=7XjxVOKA7E>
- ISWA (2013). *Key issue paper: sustainable solid waste management and the green economy*. Disponível em <https://docplayer.net/13806302-Key-issue-papersustainable-solid-waste-management-the-green-economyjune-2013.html>
- ITF (2020). *Monitoring progress in urban road safety*. Disponível em <https://www.itf-oecd.org/monitoringprogress-urban-road-safety>
- IS Global (2020). *La exposición a la contaminación atmosférica durante el embarazo podría aumentar la presión sanguínea de niñas y niños*. Instituto de Salud Global Barcelona. Disponível em <https://www.isglobal.org/-/la-exposicion-a-la-contaminacion-atmosfericadurante-el-embarazo-podria-aumentar-la-presionsanguinea-de-ninas-y-ninos>

- Jehanno, A., Niang, H., Ortiz, J., Laborde, P. e López Camacho, P. (2019). *Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo*. Manual de buenas prácticas. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1403>
- JMP (2017). *WASH en la Agenda 2030*. Nuevos indicadores a nivel mundial para agua para consumo, saneamiento e higiene. Programa de Monitoreo Conjunto (JMP): Organización Mundial de la Salud (OMS) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). Consulta realizada em 15 de agosto de 2021 em https://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/coverage/jmp-2017-wash-in-the-2030-agenda-sp.pdf.
- Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P. e Van Woerden, F. (2018). *What a waste*. A global snapshot of solid waste management to 2050. Washington, D. C.: Banco Mundial. Disponível em <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>
- Kork, M., Hubbard, S., Suzuki, T. e Jimba, M. (2016). *Salud, resiliencia y seguridad humana*. Hacia la salud para todos. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Disponível em https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28305/9784889071481_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kreskó, M. (2019). *Transporte público de bicicletas: la seguridad derivada de la planificación, el diseño y la implementación de la infraestructura*. Universidad Tecnológica Nacional (UTN) y Universidad de Buenos Aires (UBA).
- LA Network (2020). *Nace la Red Global de Ciudades Resilientes*. Disponível em <https://la.network/nace-la-redglobal-de-ciudades-resilientes/>
- Labcd (2018). *Arquitectura para el juego urbano*. Lineamientos para diseñar espacios públicos de juego en la Ciudad de México". Laboratorio para la Ciudad de México [online]. Disponível em <https://files.cargocollective.com/c357615/APJU-Dig-single.pdf>
- Ledesma, M. (2008). *Arbolado público*. Conceptos. Manejo. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Estación Experimental Agropecuaria Manfredi. Córdoba: Ediciones INTA. Disponível em https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_libro_arbolado_publico_ledesma.pdf
- Libertun de Duren, N. (2021). *Las ciudades como espacios de oportunidades para todos: cómo construir espacios públicos para personas con discapacidad, niños y mayores*. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponível em <https://publications.iadb.org/en/cities-spacesopportunities-all-building-public-spaces-people-disabilitieschildren-and-elders>
- Líneas Orientadoras para Municipios, Ciudades y Comunidades Saludables (MCCS) en la Región de las Américas. (2018). Disponível em <https://www.ciudadessaudaveis.org.br/cepedoc/wp-content/uploads/2019/06/Lineamientos-Orientadores-Municipios-Ciudades-y-Comunidades-Saludables-MCCS.pdf>
- Llorca, E., Amor, M., Merino, B., Márquez, F., Gómez, F. e Ramírez, R. (2010). *Ciudades saludables: una estrategia de referencia en las políticas locales de salud pública*". Gaceta Sanitaria. Vol. 24, n.o 6. Barcelona. Disponível em https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112010000600001
- Maio, P., Ángel, A., Ortiz, N., Herrera, S. e Vidal, W. (2021). *Resultados del piloto de buses eléctricos em Buenos Aires*. Tecnologías alternativas en el transporte público. Caracas. Disponível em <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1687>: CAF.
- Makido, Y., Dhakal, S. e Yamagata, Y. (2012). *Relationship between urban form and CO2 emissions: Evidence from fifty Japanese cities*". Urban Climate. Vol.2, 55-67. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212095512000132?via%3Dihub>
- Martínez Méndez, A., Frausto Martínez, O., Castillo Villanueva, L. e Camacho Sanabria, J. (2018). *Índice De resiliencia de infraestructura de agua potable ante huracanes en ciudades costeras*". Revista Geográfica de América Central. N.o 61E (3). Especial CLAG. Disponível em <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/11229/14606>
- McCay, M. e Litman, T. (s. f.). *Facts and figures*". Urban Design and Mental Health. Disponível em <https://www.urbandesignmentalhealth.com/facts-and-figures.html>
- McDonald, R., Colbert, M., Hamann, M., Simkin, R., Walsh, B., Ascensao, F., ... e Sharp, R. (2018). *Nature in the urban century: a global assessment of where and how to conserve nature for biodiversity and human well being*. Executive Summary. Arlington, VA.: The Nature Conservancy. Disponível em https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/TNC_NatureintheUrbanCentury_ExecutiveSummary.pdf

- Mechelli, A. (2019). "Cities increase your risk of depression, anxiety and psychosis – but bring mental health benefits too". The Conversation. Consulta realizada em 15 de agosto de 2021 em <https://theconversation.com/cities-increase-your-risk-of-depression-anxiety-and-psychosis-but-bring-mental-health-benefits-too-128911>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2015). *ABECÉ*. Enfoque de curso de vida. Minsalud. Dirección de Promoción y Prevención. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Disponível em <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ABCenfoqueCV.pdf>
- Mouratidis, K. (2018). "Built environment and social well-being: How does urban form effect social life and personal relationships?" *Cities*. Vol. 74, 7-20. Elsevier. Consulta realizada em 28 de janeiro de 2021 em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264275117306236?via%3Dihub#!>
- Naciones Unidas (2015a). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Disponível em <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Naciones Unidas (2015b). "Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos". *Objetivos de desarrollo sostenible*. Disponível em <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Naciones Unidas (2015c). "Objetivo 2: Poner fin al hambre". *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Disponível em <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>
- Naciones Unidas (2015d). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Disponível em https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Naciones Unidas (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Disponível em <https://uploads.habitat3.org/hb3/NUASpanish.pdf>
- Natural England (2011). *Providing accessible natural greenspace in towns and cities*. Disponível em <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/65021>
- Noccoffeeco (2019). "The best recycling cities in the world and what they are doing". Noccoffeeco [blog]. Disponível em <https://noccoffeeco.com/en/blog/best-recycling-cities/>
- Novas Paciencia, S. K. (2021). *Ciudades conscientes: análisis del impacto en la salud mental*. Proyecto fin de carrera, trabajo fin de grado. Disponível em <https://oa.upm.es/66918/>
- NRPA (2012). "Creating mini-parks for increased physical activity". Issue Brief. Ashburn, VA: National Recreation and Parks Association. Disponível em <https://www.nrpa.org/contentassets/f768428a39aa4035ae55b2aaff372617/pocket-parks.pdf>
- OCDE e ITF (2011). *Peatonos: seguridad, espacio urbano y salud*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y Foro Internacional del Transporte. Disponível em <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/11pedestriansumes.pdf>
- OMS (1986). *Carta de Otawa para la Promoción de la Salud*. Disponível em <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-apromocionde-la-salud-1986-SP.pdf>
- OMS (1998). *A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics*. 11–16 Dezembro, 1997. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- OMS (2005a). *Reglamento Sanitario Internacional*. Organización Mundial de la Salud. Disponível em <https://www.paho.org/es/documentos/reglamento-sanitariointernacional-2005-tercera-edicion>
- OMS (2005b). *58a Asamblea Mundial de la Salud*. Resoluciones y decisiones. Anexo. WHA58/2005/REC/1. Disponível em https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58-REC1/A58_2005_REC1-sp.pdf
- OMS (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponível em http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?sequence=1
- OMS (2011). *Burden of disease from environmental noise*. Quantification of healthy life years lost in Europe. Organización Mundial de la Salud. Disponível em <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2011/burden-of-disease-from-environmental-noise.-quantification-of-healthy-life-years-lost-in-europe>
- OMS (2013). *Service availability and readiness assessment (SARA)*. An annual monitoring system for service delivery. Reference Manual. Organización Mundial de la Salud. Disponível em <https://apps.who.org/>

- [int/iris/bitstream/handle/10665/104075/WHO_HIS_HSL_RME_2013_1_eng.pdf](https://iris.bitstream/handle/10665/104075/WHO_HIS_HSL_RME_2013_1_eng.pdf).
- OMS (2016a). *Health as the pulse of the New Urban agenda*. Organización Mundial de la Salud. Disponible em <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250367/9789241511445-eng.pdf;jsessionid=951E21B22C9EA-1B069E39EA34753AC4B?sequence=1>
 - OMS (2016b). *Urban green spaces and health. A review of evidence*. Organización Mundial de la Salud. Copenhague: Oficina Regional para Europa de la OMS. Disponible em <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environmentand-health/urban-health/publications/2016/urban-greenspaces-and-health-a-review-of-evidence-2016>
 - OMS (2017). *Urban green spaces: a brief for action*. Copenhague: Oficina Regional en Europa de Organización Mundial de la Salud. Disponible em https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/342289/Urban-Green-Spaces_EN_WHO_web3.pdf%3Fua=1
 - OMS (2018a). *Environmental noise guidelines for the European Region*. Oficina Regional en Europa de la Organización Mundial de la Salud. Disponible em https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf
 - OMS (2018b). *“Arsénico. Datos y cifras”*. Organización Mundial de la Salud [online]. Centro de prensa. Notas descriptivas. Disponible em <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/arsenic>
 - OMS (2018c). *Global status report on road safety 2018*. Organización Mundial de la Salud. Disponible em <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>
 - OMS (2019). *“Para crecer sanos, los niños tienen que pasar menos tiempo sentados y jugar más”*. Comunicado de prensa. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponible em <https://www.who.int/es/news/item/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>
 - OMS (2020a). *“Actividad física”*. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa. Notas descriptivas. Disponible em <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/physical-activity>
 - OMS (2020b). *Medidas decisivas de preparación, disposición a la acción y respuesta frente a la COVID-19: orientaciones provisionales, 4 de noviembre de 2020*. Organización Mundial de la Salud. Disponible em <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336884>
 - OMS (2020c). *“Practical actions in cities to strengthen preparedness for the COVID-19 pandemic and beyond: an interim checklist for local authorities, 17 July de 2020”*. COVID-19: Critical preparedness, readiness and response. Oficina Regional en Europa de la Organización Mundial de la Salud. Disponible em <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-ActionsforPreparedness-Checklist-2020.1>
 - OMS (2020d). *“Ciclovías temporales, Bogotá, Colombia”*. Organización Mundial de la Salud [online]. Noticias. Disponible em <https://www.who.int/news-room/featurestories/detail/ciclov%C3%ADas-temporales-bogotá-colombia>
 - OMS (2021a). *“Contaminación del aire doméstico y salud”*. Organización Mundial de la Salud [online]. Centro de prensa. Notas descriptivas. Disponible em <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/household-air-pollution-and-health>
 - OMS (2021b). *“Contaminación del aire ambiente (exterior)”*. Organización Mundial de la Salud. [online] Centro de prensa. Notas descriptivas. Disponible em [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
 - OMS (2021c). *“Obesidad y sobrepeso”*. Organización Mundial de la Salud [online]. Disponible em <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
 - OMS (s. f.). *“Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud”*. Organización Mundial de la Salud [online]. Programas y proyectos: https://www.who.int/social-determinants/final_report/key_concepts/es/
 - OMS e ONU-Hábitat (2021). *Integrar la salud en la planificación urbana y territorial: manual de consulta*. Organización Mundial de la Salud. Disponible em <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341581>
 - OMS y Unicef (2021). *Vacunación frente a la COVID 19: guía de suministro y logística*. Orientación provisional.

- Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Disponível em <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340088/WHO-2019-nCoVvaccine-deployment-logistics-2021.1-spa.pdf>
- ONU-Habitat (2014). *Planeamiento urbano para autoridades locales*. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. Disponível em https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager/files/Urban%20Planning%20for%20City%20Leaders_Spanish.pdf
 - ONU-Habitat (2018a). *Nueve de cada 10 personas en el mundo respiran aire contaminado*. Disponível em <https://onuhabitat.org.mx/index.php/nueve-de-cada-10-personasen-todo-el-mundo-respiran-aire-contaminado>
 - ONU-Habitat (2018b). *City resilience profiling tool*. Guide. Disponível em <https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/01/crpt-guide.pdf>
 - ONU-Habitat e Global Utmaning (2021). *HerCity*. A guide for cities to sustainable and inclusive urban planning and design together with girls. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos y Global Utmaning. Disponível em https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/03/02032021_her_city_publication_low.pdf?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com
 - OPS (1996). *El Movimiento de municipios saludables: una estrategia para la promoción de la salud en América Latina*. Organización Panamericana de la Salud. Disponível em <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49512>
 - OPS (2000). *Análisis sectorial de residuos sólidos de Venezuela*. Organización Panamericana de la Salud.
 - OPS (2001a). *Análisis sectorial de residuos sólidos de Paraguay*. Organización Panamericana de la Salud.
 - OPS (2001b). *Promoción de la salud*. 128a Sesión del Comité Ejecutivo. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Disponível em <https://iris.paho.org/handle/10665.2/21271>
 - OPS (2002a). *La salud pública en las Américas*. Nuevos conceptos, análisis del desempeño y bases para la acción. Washington, D.C.: OPS. Disponível em <https://iris.paho.org/handle/10665.2/42858>
 - OPS (2002b). *Análisis sectorial de residuos sólidos en Ecuador*. Organización Panamericana de la Salud y Gobierno de la República de Ecuador. Disponível em <https://docplayer.es/43401164-Analisis-sectorial-deresiduos-solidos-ecuador.html>
 - OPS (2003). *La violencia contra las mujeres: responde el sector de la salud*. Organización Panamericana de la Salud. Disponível em <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3273>
 - OPS (2007). *La renovación de la atención primaria de salud en las Américas*. Documento de posición de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud. Disponível em https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Renovacion_Atencion_Primary_Salud_Americas-OPS.pdf
 - OPS (2011). *Actividad física con enfoque de género en Nicaragua*. Organización Panamericana de la Salud. Disponível em <https://www.paho.org/es/documentos/actividad-fisica-con-enfoque-genero-nicaragua>
 - OPS (2014). *“Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud”*. Resolución CD53.R14. Washington, D.C.: 53o Consejo Directivo y 66a Sesión del Comité Regional de la OMS. Organización Panamericana de la Salud.
 - OPS (2016). *Marco de implementación de un servicio de telemedicina*. Organización Panamericana de la Salud. Disponível em <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28413>
 - OPS (2018a). *La salud de los adolescentes y jóvenes en la región de las Américas: la aplicación de la estrategia y plan de acción regionales sobre la salud de los adolescentes y jóvenes (2010-2018)*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud. Disponível em <https://www3.paho.org/informe-saludadolescente-2018/part-four-survive-thrive-transform-leaving-no-young-person-behind-in-the-americas.html>
 - OPS (2018b). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030*. Más personas activas para un mundo sano. Disponível em https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf
 - OPS (2018c). *Hospitales en redes integradas de servicios de salud*. Recomendaciones estratégicas. Washington, D.C.

- C.: OPS. Disponível em <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49098/9789275320044-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OPS (2018d). *Líneas orientadoras para municipios, ciudades y comunidades saludables (MCCS) en la región de las Américas*. Disponível em <https://www.ciudadessaudaveis.org.br/cepedoc/wp-content/uploads/2019/06/Lineamientos-Orientadores-Municipios-Ciudades-y-Comunidades-Saludables-MCCS.pdf>
 - OPS (2019a). *Estrategia y plan de acción para mejorar la calidad de la atención en la prestación de servicios de salud 2020-2025*. Obtenido de 57o Consejo Directivo y 71a Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas. Disponível em <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51618/CD57-10-s.pdf>
 - OPS (2019b). *Estado de la seguridad vial en la región de las Américas*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud. Disponível em <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51100>
 - OPS (2019c). *Estrategia y plan de acción sobre la promoción de la salud en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de 57o Consejo Directivo. 71a Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas. Disponível em <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51618/CD57-10-s.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
 - OPS (2019d). *“La salud en todas las políticas urbanas”*. Aprendizajes Latinoamericanos. Resumen de políticas no 4. OPS, LAC-Urban Health y Salurbal. Disponível em https://drexel.edu/~media/Files/lac/Briefs/policy-briefs/LAC_HealthInPolicies_Spanish.ashx?la=en
 - OPS (2020a). *“Conferencia sobre Calidad de Aire y COVID-19”*. Organización Panamericana de la Salud. Noticias. Consulta realizada el 15 de mayo de 2021. Disponível em <https://www.paho.org/es/noticias/15-7-2020-conferencia-sobre-calidad-aire-covid-19>
 - OPS (2020b). *Las funciones esenciales de la salud pública en las Américas*. Una renovación para el siglo XXI. Marco conceptual y descripción. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud. Disponível em https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53125/9789275322659_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 - OPS (2020c). *“La OPS actualiza las funciones de la salud pública para los países de las Américas”*. OPS [online]. Noticias. Disponível em <https://www.paho.org/es/noticias/11-12-2020-ops-actualiza-funciones-esencialessalud-publica-para-paises-americas>
 - OPS (2021). *Ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud*. Un llamado a la acción panamericana. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud. Disponível em https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53730/OPSEIHIS210004_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 - OPS (s. f. a). *“Agua y saneamiento”*. Organización Panamericana de la Salud [online]. Disponível em <https://www.paho.org/es/temas/agua-saneamiento>
 - OPS (s. f. b). *“Seamos activos”*. OPS. Campañas. Disponível em <https://www.paho.org/es/campañas/seamos-activos>
 - OPS (s. f. c). *Inequidades y barreras en los sistemas de salud*. Organización Panamericana de la Salud [online]. Disponível em <https://www.paho.org/salud-en-lasamericas-2017/mhp-inequities-es.html>
 - OPS (s. f. d). *“Values and principles of universal health”*. Organización Panamericana de la Salud. Disponível em <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/uh-values.html>
 - OPS (s. f. e). *“Salud universal”*. Organización Panamericana de la Salud. Disponível em <https://www.paho.org/es/salud-universal>
 - OPS (s. f. f). *“Salud universal”*. Organización Panamericana de la Salud [online]. Temas. Disponível em <https://www.paho.org/es/temas/salud-universal>
 - OPS (s. f. g). *“Guanajuato: compromiso compartido con la seguridad vial”*. Organización Panamericana de la Salud [online]. Disponível em <https://www.paho.org/es/historias/guanajuato-compromiso-compartido-conseguridad-vial>
 - OPS (s. f. h). *“Sistemas de información y plataformas para la salud (IS)”*. Organización Panamericana de la Salud. [online]. Disponível em https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14564:information-systems-and-platforms-for-health&Itemid=72436&lang=es
 - OPS (s. f. i). *“Equidad en salud.”* Organización Panamericana de la Salud [online]. Disponível em https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14564:information-systems-and-platforms-for-health-is&Itemid=72436&lang=es
 - OPS (s. f. j). *“Promoción de la salud”*. Organización Panamericana de la Salud [online]. Disponível em <https://www.paho.org/es/temas/promocion-salud>

- OPS (s.f. k). “Acerca de nosotros”. Organización Panamericana de la Salud [online]. Emergencias en salud. Disponible en https://www3.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&view=article&id=699:aboutus&Itemid=0&lang=es
- OPS (s.f. l). “Preguntas sobre agua”. Día Internacional del Agua [online]. OPS, AIDIS, CEPAL PNUMA, OEA, CWWA. Disponible en http://bvvsper.paho.org/share/ETRAS/AyS/bvsadiao/diaa/p_calidad.htm#dos
- OPS e BID (2020). *COVID-19 y telemedicina*. Herramienta de medición del nivel de madurez de las instituciones de salud para implementar servicios de telemedicina. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud y Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en <https://www.paho.org/es/documentos/herramienta-medicion-nivelmadurez-instituciones-salud-para-implementar-servicios>
- OPS e OMS (1999). *La protección de las captaciones*. Autoridades locales, salud y ambiente. Agua. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Disponible en <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/48223/ProtWtrS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OPS e OMS (2004). *Municipios y comunidades saludables*. Guía de los alcaldes para promover calidad de vida. División de Promoción y Protección de la Salud Organización Panamericana de la Salud. Oficina regional de la OMS. Disponible en <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0560500.pdf>
- OPS e OMS (2017). *Transformando los servicios de salud hacia redes integradas*. Obtenido de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34027/9789507101281_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- OPS e OMS (2020). *Lista de verificación de alistamiento para la respuesta al COVID-19 en servicios de emergencias médicas prehospitalarias*. Documento provisional, versión 2.3. Disponible en https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&alias=51802-instructivo-de-la-lista-de-verificacion-de-alistamiento-para-la-respuesta-al-covid-19-en-sem-prehospitalarias&category_slug=materiales-cientificos-tecnicos-7992&Itemid=270&lang
- OPS, OMS 4 FAO (s. f.). *Sistemas alimentarios sostenibles para la alimentación saludable*. Organización Panamericana para la Salud, Organización Mundial para la Salud y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14270:sistemas-alimentarios-sostenibles-para-una-alimentacion-saludable&Itemid=72259&lang=fr
- OPS, SERNA, SS e AMHON (2010). *Análisis sectorial de residuos sólidos Honduras*. Organización Panamericana de la Salud. Disponible en https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52564/Analisis_sectorial2010_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ortiz Escalante, S., Ciocchetto, A., Fonseca, M., Casanovas, R. e Valdivia, B. (2021). *Movilidad cotidiana con perspectiva de género*. Guía metodológica. CAF. Disponible en <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1725>
- Ortúzar, O. (2014). “Cinco árboles sagrados para los mayas”. Grupo Xcaret [blog]. Disponible en <https://blog.xcaret.com/es/5-arboles-sagrados-para-los-mayas/>
- Paltán, H., Basani, M., Minaya, V. e Rezzano, N. (2020). *Servicios de agua potable y saneamiento resilientes en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en <https://publications.iadb.org/es/servicios-de-agua-potable-y-saneamiento-resilientes-en-america-latina-y-el-caribe>
- PAQ e Alcaldía de Quito (2018). *Estrategia agroalimentaria de Quito*. Disponible en <http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/wpcontent/uploads/documentos/sistemaagro/documentos/Estrategia.pdf>
- Physiopedia (s. f.). *Physical activity and the built environment*. Disponible en https://www.physio-pedia.com/Physical_Activity_and_the_Built_Environment
- Pirola, M. D. (2015). *Programa de Planificación Vial Urbanística*. Reordenamiento territorial. Prioridad del transporte público, la bicicleta y el peatón. Artículo publicado en el diario Norte, Resistencia-Chaco, Suplemento Chaqueña, el 9 y 17 de mayo de 2015. Disponible en <https://www.estudiopirola.com.ar/archivos/martinpirola/varios/Planificacion-Vial-Urbanistica.pdf>
- PNUD (2013). *Informe regional de desarrollo humano 2013-2014*. Seguridad ciudadana con rostro humano: diagnóstico y propuestas para América Latina. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiRpoYegJ31AhUGgv0HHXEkAno-4ChAWegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fwww.undp.org%2Fcontent%2Fdam%2Fblac%2Fimg%2FIDH%20Informe%2520Completo.pdf&usq=A0v-Vaw0stAM_pRDaunXw5L8apQqC
- PNUMA (2012). *Sustainable, resource efficient cities – Making it happen! Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. Disponible en <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1124SustainableResourceEfficientCities.pdf>

- PNUMA (2018). *Perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe*. Disponível em <https://www.unep.org/es/resources/informe/perspectiva-de-la-gestion-de-residuos-en-america-latina-y-el-caribe>
- PNUMA (2020a). *“La gestión de residuos como servicio esencial en América Latina y el Caribe”*. Articulando la política social y ambiental para la recuperación pos-COVID-19. Disponível em https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32615/COVID19_RESIDUOS_LAC.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- PNUMA (2020b). *“Cerrar basurales para limpiar el aire en América Latina y el Caribe”*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [online]. Reportajes. Disponível em <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/cerrar-basurales-para-limpiar-el-aire-en-america-latina-y-el>
- PNUMA (2020c). *“La gestión de residuos es un servicio público esencial para superar la emergencia de COVID-19”*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [online]. Comunicado de prensa. Disponível em <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-gestion-de-residuos-es-un-servicio-publico-esencial>
- PNUMA (s. f.). *“Coalición para el cierre progresivo de los basurales”*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [online]. Iniciativas regionales. Disponível em <https://www.unep.org/es/regiones/americalatina-y-el-caribe/iniciativas-regionales/impulsando-la-gestion-segura-de-0>
- PNUMA (s. f.). *“Urban environmental planning”*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [online]. Disponível em <https://www.unep.org/explore-topics/resourceefficiency/what-we-do/cities/urban-environmental-planning>
- PNUMA e ISWA (2015). *Global waste management outlook*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Disponível em <https://www.unep.org/resources/report/global-waste-management-outlook>
- Pompeu Nagem, M. (2004). *Mapeamento e análise do ruído ambiental: diretrizes e metodologia*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Civil. Disponível em <https://core.ac.uk/download/pdf/296836159.pdf>
- Portal de Gestión Municipal (s. f.). *“Pinamar Foresta 365”*. Disponível em https://gestionmunicipal.org/inspirarme-caso.php?id_caso=2727
- Prefeitura de la Ciudad de Río de Janeiro (2015). *Plano diretor de arborização urbana da cidade do Rio de Janeiro*. Disponível em <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5560381/4146113/PDAUtotal5.pdf>
- Prefeitura de Fortaleza (2020). *RE-CICLO*. Triciclos elétricos para recicladores. Disponível em <https://ledslac.org/wpcontent/uploads/2020/12/Dia-1-Bianca-Macedo-Projeto-Reciclo-Fortaleza.pdf>
- Project for Public Spaces (2016). *Research: the case for healthy places*. Disponível em <https://www.pps.org/article/pps-releases-new-report-the-case-for-healthy-places-how-to-improve-health-through-placemaking>
- Puga, E., Andrade, S., Ruales, A. y Cárdenas, G. (2018). *“Quito*. Ecuador”. *Ella se Mueve Segura*. Disponível em <https://www.fiafoundation.org/media/790782/esms-casestudy-quito-esp.pdf>
- Puig, N., Vilanova, A., Camino, X., Maza, G., Pasarello, M., Juan, D. e Tarragó, R. (2006). *“Los espacios públicos urbanos y el deporte como generadores de redes sociales*. El caso de la ciudad de Barcelona”. *Apunts*. Educación física y deportes [online]. Vol. 2, n.o 84, pp. 76-87: Disponível em <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/300836>
- Recart, M. e Mathiesen, M. (2003). *“Calidad educativa del ambiente familiar y su relación con el desarrollo de funciones cognitivas en el preescolar”*. *Psykhé*, 12(2). Disponível em <http://ojs.uc.cl/index.php/psykhe/article/view/20453>
- Red de Salud Urbana para América Latina y el Caribe (2018). *Alimentación y salud urbana: aprendizajes latinoamericanos*. Disponível em https://drexel.edu/~media/Files/lac/Briefs/policy-briefs/Food_Spanish.ashx?la=en
- Renalds, A., Smith, T., e Hale, P. (2010). *“A systematic review of built environment and health”*. *Family and Community Health*. 33 (1): 68–78. Disponível em doi:10.1097/fch.0b013e3181c4e2e5. PMID 20010006. S2CID21556333.
- Reza Shirazi, M. (2020). *“Compact urban form: neighbouring and social activity”*. *Sustainability*, MDPI. Vol.12(5), pp. 1-18. Disponível em <https://www>

- researchgate.net/publication/339768160_Compact_Urban_Form_Neighbouring_and_Social_Activity
- Rodríguez-Becerra, M. e Espinoza, G. (2002). *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe*. Evolución, tendencias y principales prácticas. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponível em <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/019857/GestionambientalenA.L.yelC/GestionAmb..pdf>
 - Rolnik, R. e Freire Santoro, P. (2013). *Zonas especiales de interés social (ZEIS) en ciudades brasileñas: trayectoria reciente de implementación de un instrumento de política de suelo*. Lincoln Institute of Land Policy y Banco del Estado de la República del Ecuador: Disponível em https://www.researchgate.net/publication/319087697_Zonas_Especiales_de_Interes_Social_ZEIS_en_ciudades_brasilenas_trayectoria_reciente_de_implementacion_de_un_instrumento_de_politica_de_suelo_Special_areas_of_social_interest_ZEIS_in_Brazilian_cities_r
 - Rosales Estrada, E., Julián Agüero, M. e Quiroz Cuenca, S. (2013). *Ciudades saludables: una perspectiva de la Organización Mundial de la Salud y redes internacionales*. Revista Legado de Arquitectura y Diseño (13). ISSN: 2007-3615. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477947372004>
 - Sabatini, F. e Brain, I. (2008). "La segregación, los guetos y la integración social urbana: mitos y claves". EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales, 34(103). Disponível em https://www.researchgate.net/publication/242487784_La_segregacion_los_guetos_y_la_integracion_social_urbana_mitos_y_claves
 - Salbitano, F., Borelli, S., Conigliaro, M. e Chen, Y. (2016). *Directrices para la silvicultura urbana y periurbana*. Estudio FAO: Montes 178. Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Disponível em <http://www.fao.org/3/i6210s/i6210s.pdf>
 - Saskatchewan Ministry of Environment (2010). *Health and environmental effects of burning municipal solid waste*. Disponível em http://www.environment.gov.sk.ca/adx/adxGetMedia.aspx?DocID=417_236
 - Secretaría Distrital de Planeación (2006). "Plan Maestro De Movilidad". Gobierno de Bogotá [online]. Disponível em <http://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planesmaestros/planes/plan-maestro-de-movilidad>
 - Servicios Ambientales (2020). *Serie Huellas de Ciudades*. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1663>
 - Shi, L., Wu, X., Yazdi, M., Braun, D., Awad, Y., Wei, Y.,... e Zanobetti, A. (2020). "Long-term effects of PM2.5 on neurological disorders in the American Medicare Population: a longitudinal cohort study". *The Lancet*. Vol.4:12: Disponível em [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(20\)30227-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(20)30227-8/fulltext)
 - Silva, E. e Vaggione, P. (2016). *Políticas pro inclusión*. Herramientas prácticas para el desarrollo integral de las ciudades en América Latina. Bogotá: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/935>
 - Soto, S. (2021). *One Health (una sola salud) o cómo lograr a la vez una salud óptima para las personas, los animales y nuestro planeta*. ISGlobal. Disponível em <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blogportlet/one-health-una-sola-salud-o-como-lograr-a-lavez-una-salud-optima-para-las-personas-los-animales-y-nuestro-planeta/90586/0>
 - Southworth, M. (2005). "Designing the walkable city". *Journal of Urban Planning and Development*. Vol. 131, n.o 4: Disponível em <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%290733-9488%282005%29131%3A4%28246%29>
 - Speck, J. (2012). *Walkable city: how downtown can save America one step at a time*. Nueva York: Point Press.
 - SPIM-Taryet (2019). *LOGUS: Estrategia CAF en logística urbana sostenible y segura*. Caracas: CAF. Disponível em <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1510>
 - Stack, K. e Shultis, J. (2013). "Implications of attention restoration theory for leisure planners and managers". *Leisure/Loisir*, 37:1, 1-16. Disponível em DOI:10.1080/14927713.2013.776747
 - Sullivan, L. (1896). "The tall office building artistically considered". *Lippincott's Magazine*. Disponível em https://ocw.mit.edu/courses/architecture/4-205-analysis-of-contemporary-architecture-fall-2009/readings/MIT4_205F09_Sullivan.pdf
 - Terraza, H. (2012). *¿Las ciudades latinoamericanas poseen suficiente espacio verde público? ¿Qué es suficiente, existe un mínimo? BID [online]*. Ciudades Sostenibles Blog. Disponível em <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/la-ciudades-latinoamericanas-poseen-suficiente-espacio-verde-publico-que-es-suficiente-existe-un-minimo/>
 - The Nature Conservancy (s. f.). "TNC en Latinoamérica. ¿Dónde trabajamos?". The Nature Conservancy [online]: Disponível em <https://www.nature.org/es-us/sobre-tnc/donde-trabajamos/tnc-en-latinoamerica/>
 - The Nature Conservancy (2017). *How cities can harness the public health benefits of urban trees*. Disponível em <https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/>

[documents/Public_Health_Benefits_Urban_Trees_FINAL.pdf](#)

- The Rockefeller Foundation (2017). *Cities taking action: how the 100RC is building urban resilience*. Disponível em https://resilientcitiesnetwork.org/downloadable_resources/UR/Cities-Taking-Action.pdf
- Totsika, V. e Sylva, K. (2004). "The home observation for measurement of the environment revisited". *Child Adolescent Mental Health* 9(1) pp. 25-35: Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32797621/>
- Tsouros, A. (1992). *World Health Organization Healthy Cities Project. A project becomes a movement: review of progress 1987 to 1990*. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para Europa. Disponível em <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345408>
- UD/MH (s. f.). *How urban design can impact mental health*. The Center for Urban Design and Mental Health. Disponível em <https://www.urbandesignmentalhealth.com/how-urbandesign-can-impact-mental-health.html>
- UNDRR (2017a). *Herramienta de autoevaluación para la resiliencia frente a desastres a nivel local*. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Disponível em https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/assets/toolkit/Scorecard/UNDRR_Disaster%20resilience%20scorecard%20for%20cities_Preliminary_Spanish.pdf
- UNDRR (2017b). *The ten essentials for making cities resilient*. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Disponível em [\[unisdr.org/campaign/resilientcities/toolkit/article/the-tenessentials-for-making-cities-resilient.html\]\(https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/toolkit/article/the-tenessentials-for-making-cities-resilient.html\)](https://www.

</div>
<div data-bbox=)

- UNDRR (2018). *Desarrollando ciudades sostenibles y resilientes: implementando el marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastre 2015-2030 a nivel local*. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres: Disponível em <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/assets/toolkit/documents/Brochure%20-%20Regional%20Synthesis%20of%2050%20Prelim%20Scorecard%20Americas%20-%20Final.pdf>
- UNDRR (s. f.). *Desarrollando ciudades resilientes 2030 (MCR2030)*. Disponível em <https://mcr2030.undrr.org/sites/default/files/inline-files/MCR2030%20in%20Spanish.pdf>
- Unesco (s. f.). *La Red Mundial de Ciudades del Aprendizaje de la Unesco (GNLC)*. Instituto de la Unesco para el Aprendizaje a lo Largo de Toda la Vida. Disponível em <https://uil.unesco.org/es/aprendizaje-largo-de-vida/ciudades-del-aprendizaje>
- Unicef España (s. f.). "Somos". Ciudades Amigas de la Infancia [online]. Secretaría de la Iniciativa Ciudades Amigas de la Infancia. Disponível em <https://ciudadesamigas.org/municipio-amigo-infancia/>
- UNICEF (2019). "Los entornos alimentarios y la comercialización". En *La naturaleza cambiante de la malnutrición*. Estado Mundial de la Infancia 2019. Disponível em <https://features.unicef.org/estadomundial-de-la-infancia-2019-nutricion/#group-Entornosalimentarios-y-comercializacion-lo8SsnalE6>

- UNISDR (2012). *Cómo desarrollar ciudades más resilientes*. Un manual para líderes de los gobiernos locales. Ginebra: Naciones Unidas. Disponível em https://www.unisdr.org/files/26462_manualparalideresdelosgobiernosloca.pdf
- Urban Drainage and Flood Control District (2010). *Urban storm drainage criteria manual*. Vol. 3, best management practices. Original publicado em setembro de 1992. Atualizado em novembro de 2010. Colorado: Water Resources Publication. Disponível em [https://yosemite.epa.gov/oa/eab_web_docket.nsf/Attachments%20By%20ParentFilingId/AD542E028730375785257C5100567622/\\$FILE/EPABAFB-00001518.pdf](https://yosemite.epa.gov/oa/eab_web_docket.nsf/Attachments%20By%20ParentFilingId/AD542E028730375785257C5100567622/$FILE/EPABAFB-00001518.pdf)
- Valero, S. e Restrepo, D. (2017). "5 superpoderes de los manglares". BID [blog]. Hablemos de sostenibilidad y cambio climático. Disponível em <https://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/es/sostenibilidad/es/5-superpoderes-de-los-manglares/>
- Vázquez Brust, H., Zambrano Barragán, P., Bouskela, M. e Elnir, H. (2021). "¿Cómo pueden la transformación digital y la innovación favorecer la recuperación en nuestras ciudades?". BID [blog]. Ciudades sostenibles: Disponível em <https://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/es/como-pueden-la-transformacion-digital-y-la-innovacion-favorecer-la-recuperacion-en-nuestrasciudades/>
- Vega Díaz, D. (2018). "Gestión y progreso óptimo a través del Sistema Re-Sia-Liencia Urbano en territorios descentralizados". eSMARTCITY.es Todo sobre Ciudades Inteligentes. Disponível em <https://www.esmartcity.es/>

[comunicaciones/comunicacion-gestionprogreso-optimo-traves-del-sistema-re-sia-lienciaurbano-territorios-descentralizados](#)

- Vibrant Cities Lab (s. f.). “El Paso, TX: Campus expands urban forest 60% for mental health”. Vibrant Cities Lab [online]. Estudio de caso. Disponível em <https://www.vibrantcitieslab.com/case-studies/texas-campus-expands-urban-forest-60-for-mental-health/>
- Vide, O. (2018). “Ciudad saludable: un nuevo paradigma para humanizar la tecnología inteligente”. Telefónica Tech [online]. Disponível em <https://empresas.blogthinkbig.com/ciudad-saludable-un-nuevo-paradigma/>
- Viquer Seguí, P. e Serra Desfilis, E. (1996). “Nivel socioeconómico y calidad del entorno familiar en la infancia”. Anales de Psicología, 12(2), 197-205. Disponível em <https://revistas.um.es/analesps/article/view/30601>
- Vizeu Pinheiro, M., Rojas Sánchez, L., Long, S. e Ponce, A. (2020). *Indicadores de gobernanza ambiental para América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponível em <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Indicadores-de-gobernanza-ambiental-para-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Wang, X., Rodríguez, D., Sarmiento, O. e Guaje, O. (2019). “Commute patterns and depression: Evidence from eleven Latin American cities”. Journal of Transport and Health. Vol., 14. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214140518306169>
- Weikert Bicalho, F. (2001). *Infraestructura resiliente: un imperativo para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Disponível em <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46646-infraestructura-resiliente-unimperativo-desarrollo-sostenible-america-latina>
- Welle, B., Liu, Q., Li, W., Adiazola-Steil, C., King, R., Sarmiento, C. e Obelheiro, M. (2016). *Ciudades más seguras mediante el diseño*. Lineamientos y ejemplos para promover la seguridad vial mediante el diseño urbano y vial. Instituto de Recursos Mundiales (WRI). Disponível em <https://publications.wri.org/citiessafer/es/>
- Wetlands International (2019a). *Blue-green infrastructure: from a single measure to city-wide network*. Disponível em <https://www.wetlands.org/blog/blue-green-infrastructure-from-a-single-measure-to-city-wide-network/>
- Wetlands International (2019b). *Infraestructura azul-verde para la adaptación al cambio climático: combinando la naturaleza y estructuras seminaturales para la gestión del agua y reducción de riesgos en las cuencas peruanas*. Consulta realizada em 12 de dezembro de 2020 em <https://lac.wetlands.org/blog/infraestructura-azul-verde-para-la-adaptacion-al-cambio-climatico-combinando-la-naturalezay-estructuras-semi-naturales-para-la-gestion-del-aguay-reduccion-de-riesgos-en-las-cuencas-peruanas/#ftn1>
- What Works Cities (2020). *The guide to remote community engagement*. Disponível em <https://medium.com/theguide-to-remote-community-engagement>
- Wilkinson, A. (2020). *Local response in health emergencies: key considerations for addressing the COVID-19 pandemic in informal urban settlements*. Environment and Urbanization, 32(2):503-522. Disponível em doi: 10.1177/0956247820922843
- Zamponi, A. (2016). “Bosque urbano: un recreo verde en el Campus”. Noticias UNSAM [online]. Disponível em <http://noticias.unsam.edu.ar/2012/06/23/bosque-urbano-en-launsam-sembrando-conciencia/>





BANCO DE DESENVOLVIMENTO
DA AMÉRICA LATINA